

CARACTERIZAÇÃO DO TRATAMENTO ANTIMICROBIANO NAS INFECÇÕES DA CORRENTE SANGUÍNEA DE FOCO INFECCIOSO INICIAL NO TRATO URINÁRIO

Alessandra Arruda Lemos (PIBIC-AF-IS/FA), Daniela Dambroso Altafini, Bruno Buranello Costa, Elaine Cristina Birssi, Nathalie Kira Tamura, Fabricia Gimenes, Maria Cristina Bronharo Tognim (Orientadora), e-mail: mcbtognim@uem.br.

Universidade Estadual de Maringá/Centro de Ciências da Saúde/Maringá, PR

Medicina, Clínica Médica

Palavras-chave: infecção da corrente sanguínea, trato urinário, bacteremia

Resumo:

As infecções da corrente sanguínea (ICS) são caracterizadas pela presença de microrganismos viáveis no sangue, sendo a maioria causada por bactérias. O objetivo deste estudo foi avaliar no período de 2013 a 2019, pacientes com bacteremia de foco infeccioso inicial no trato urinário. As identificações dos microrganismos foram realizadas pelo método automatizado do BD Phoenix™ (BD Diagnostic Systems, Sparks, MD). Hemoculturas positivas para bactérias Gram-positivas e Gram-negativas que tiveram foco inicial no trato urinário foram incluídas no presente estudo. No período do estudo, um total de 523 hemoculturas positivas, foram identificadas, entre as quais, 51 tiveram como foco infeccioso inicial no trato urinário. As principais bactérias isoladas, tanto no trato urinário quanto na corrente sanguínea, foram *Escherichia coli* (52,94%), *Staphylococcus aureus* (17,6%) e *Klebsiella pneumoniae* (9,8%). Quanto ao tratamento antimicrobiano, foram encontrados os dados de 44 dos 51 pacientes incluídos no estudo. Segundo os dados analisados, a terapia empírica foi apropriada em 43,2% (19/44) dos pacientes, não sendo necessário ajustes após o laudo do antibiograma. Para 56,8% (25/44) dos pacientes, houve a necessidade de ajustes na terapia empírica. Desse modo, concluímos que as infecções urinárias devem ser tratadas com base na sensibilidade do agente etiológico aos antibióticos, uma vez que a maioria dos tratamentos inapropriados podem levar a quadro de agravamento para bacteremias como mostrado no presente estudo. Ressaltamos ainda que a adequação da terapia antimicrobiana após o resultado do antibiograma, pode modificar o desfecho clínico do paciente que está sendo tratado.

Introdução

As infecções da corrente sanguínea (ICS) são caracterizadas pela presença de microrganismos viáveis no sangue, sendo a maioria causada por bactérias. As ICS estão entre as principais causas de morbimortalidade em pacientes hospitalares. As ICS podem ser precedidas ou concomitantes há

um foco infeccioso local como infecções do trato urinário (ITU) e outros. Testes microbiológicos, como hemocultura, incluindo testes de sensibilidade antimicrobiana são essenciais para direcionar o tratamento antimicrobiano (ALLERBERGER; KERN, 2020).

A detecção de bactérias em hemoculturas é considerada um indicador da disseminação de um processo infeccioso e tem sido reconhecida como um importante recurso diagnóstico nos episódios de infecções da corrente sanguínea. Conhecer as bactérias mais frequentes e o seu perfil de sensibilidade é essencial ao direcionamento apropriado da terapia antimicrobiana para os pacientes com infecção de corrente sanguínea, contribuindo, assim, para a redução da mortalidade (FERNANDES et al., 2011).

Materiais e métodos

Seleção de amostras

Foram analisadas as hemoculturas coletadas dos pacientes admitidos nos vários setores do Hospital Universitário Regional de Maringá (HUM), nos anos de 2013 a 2019. O exame de hemocultura foi realizado pelo Laboratório de Análises Clínicas do HUM (LAC/HUM), conforme procedimento operacional estabelecido. As amostras de sangue foram coletadas em duplicatas e em seguida incubadas no BD BACTEC™ FX, de acordo com protocolo da instituição. As identificações dos microrganismos foram realizadas pelo método automatizado do BD Phoenix™ (BD Diagnostic Systems, Sparks, MD). Hemoculturas positivas para bactérias Gram-positivas e Gram-negativas que tiveram foco inicial no trato urinário foram incluídas no presente estudo.

Coleta de dados

Os dados gerais dos pacientes, identificação das bactérias e perfil de sensibilidade dos antimicrobianos testados foram obtidos a partir da plataforma de prontuários eletrônicos (GSUS), disponibilizados pelo LAC/HUM. Os dados foram inseridos em planilhas por meio do software Microsoft Excel 2016 (Microsoft®).

O presente estudo está incluído em projeto maior de tese de doutorado, aprovado pela Comissão de Regulamentação das Atividades Acadêmicas (COREA) do HUM e pelo Comitê Permanente de Ética em Pesquisa com Seres Humanos (COPEP), de acordo com a Resolução 466/12 do CNS/MS – Diretrizes e normas regulamentadoras de pesquisas envolvendo seres humanos.

Resultados e Discussão

No total, foram encontradas 523 hemoculturas positivas, entre janeiro de 2013 a dezembro de 2019. Dessas hemoculturas, 51 amostras positivas tiveram foco infeccioso inicial no trato urinário, sendo elegíveis para o estudo respeitando-se os critérios estabelecidos, conforme a metodologia. Entre essas amostras, identificou-se 38/51 (74,50%) hemoculturas positivas para

bactérias Gram-negativas. Enquanto 13/51(25,49%) das hemoculturas foram positivas para bactérias Gram-positivas. Ao analisar o sexo dos pacientes, observamos que 31 eram do sexo feminino (64,51%), e 20 do sexo masculino (39,21%). Esses dados vem em concordância com a literatura, pois, é conhecido que mulheres são muito mais acometidas por infecções urinárias do que homens, devido a fatores anatômicos e fisiológicos (HACHUL et al., 2015).

As principais bactérias isoladas, tanto no trato urinário quanto na corrente sanguínea, foram *Escherichia coli* (52,94%), *Staphylococcus aureus* (17,6%) e *Klebsiella pneumoniae* (9,8%) (**Figura 1**). Além dessas espécies, também foram encontradas as bactérias *Acinetobacter baumannii*, *Salmonella spp.*, *Enterococcus faecalis*, *Pseudomonas aeruginosa*, *Citrobacter koseri*, *Staphylococcus epidermidis*, *Staphylococcus capitis*, e *Streptococcus pyogenes*. Estes achados coincidem com outros estudos que desmonstram que *E. coli* é uma das principais causas de ICS. Segundo Giannella et al., este microrganismo está em primeiro lugar como causa de ICS adquiridos na comunidade e, em segundo lugar, como causa de ICS adquirida em hospitais (GIANNELLA et al., 2018).

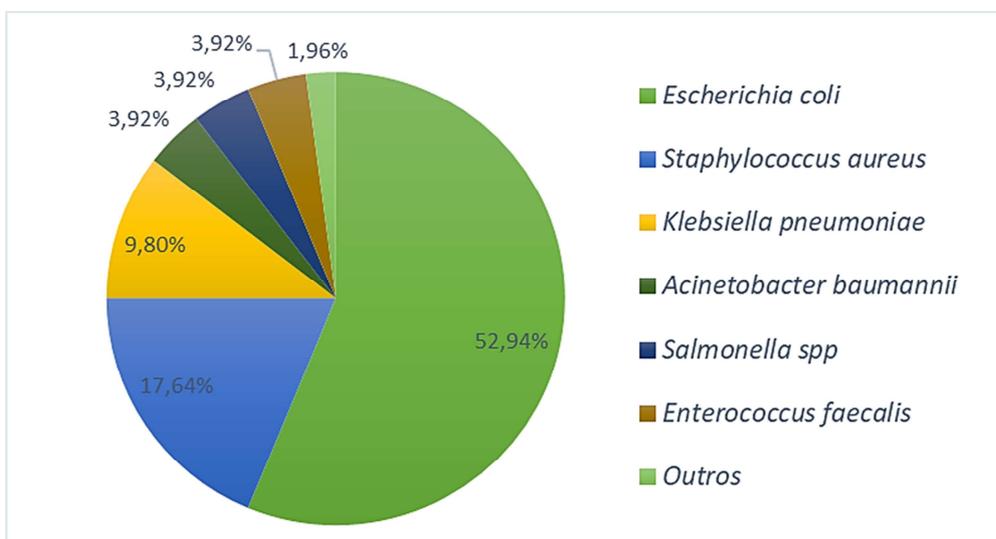


Figura 1: Frequência das espécies e/ou gêneros das bactérias isoladas de hemoculturas positivas de ICS de foco infeccioso inicial no trato urinário no período de 2013 a 2019.

Quanto ao tratamento antimicrobiano, foram encontrados os dados de 44 dos 51 pacientes com bacteremia de foco infeccioso inicial no trato urinário incluídos em nosso estudo. Segundo os dados analisados, a terapia empírica foi apropriada em 43,2% (19/44) dos pacientes, não sendo necessário ajustes após o laudo do antibiograma. Para 56,8% (25/44) dos pacientes, houve a necessidade de ajustes na terapia empírica, uma vez que os antimicrobianos utilizados até então mostraram ser resistentes, considerando o laudo do antibiograma e entrecientes que necessitavam de ajustes na terapia empírica, 1 foi a óbito antes do resultado do antibiograma ser liberado, 4 não tiveram ajustes na terapia e nos demais pacientes foram realizados ajustes

apropriados, conforme o resultado do perfil de sensibilidade aos antimicrobianos.

A ceftriaxona, uma cefalosporina de terceira geração, foi o medicamento de escolha para terapia empírica em 77,3% (34/44) dos pacientes, sendo apropriada em 50% (17/34) dos casos. Os demais antimicrobianos utilizados na terapia empírica foram: ceftazidima, Meropenem, trimetoprim-sulfametoxazol, ciprofloxacina e outras terapias utilizando 2 ou mais antimicrobianos.

A valorização do foco urinário como responsável pelo quadro de bacteremia e até mesmo sepse é de extrema importância uma vez que estas infecções muitas vezes possuem agentes infecciosos que baseados no antibiograma poderia ser tratado de maneira adequada evitando estas graves infecções.

Conclusões

Mesmo entre os isolados hospitalares, a *E.coli* foi o principal agente causador de ITUs que evoluíram para bacteremias. As infecções do trato urinário, apesar de muitas vezes se apresentarem de maneira simples (não complicadas) devem ser levadas a sério principalmente quanto ao tratamento empírico pois podem evoluir para bacteremia e sepse. O conhecimento da prevalência dos principais microrganismos o antibiograma local favorece o tratamento adequado e a melhor evolução clínica de paciente.

Agradecimentos

À Fundação Araucária pelo apoio ao desenvolvimento científico.

Referências

ALLERBERGER, F.; KERN, W. V. Bacterial bloodstream infection. **Clinical Microbiology and Infection**, [S. l.], v. 26, n. 2, p. 140–141, 2020.

FERNANDES, A. P. et al. Incidência Bacteriana em Hemoculturas no Hospital das Clínicas Samuel Libânio de Pouso Alegre MG. **Revista Eletrônica Acervo Saúde**, [S. l.], v. 2, n. 1, p. 122–33, 2011.

GIANNELLA, M. et al. Treatment duration for Escherichia coli bloodstream infection and outcomes: retrospective single-centre study. **Clinical Microbiology and Infection**, [S. l.], v. 24, n. 10, p. 1077–1083, 2018. DOI: 10.1016/j.cmi.2018.01.013.

HACHUL, M. et al. Infecção do trato urinário complicada TT - Complicated urinary tract infection. **Rev Bras Med**, [S. l.], v. 72, n. 9, p. 774676, 2015.