

Perfil microbiológico de hemoculturas em uma Unidade de Terapia Intensiva Neonatal do Distrito Federal

Microbiological profile of blood cultures in a Neonatal Intensive Care Unit of the Federal District

Mariana Marques Monteiro¹
 Thaíça Magalhães de Souza²
 Thais de Paula Lima Mendes³

RESUMO

Introdução: as infecções neonatais são responsáveis por um índice elevado de mortalidade, morbidade e aumento no período e custo da internação. Os sinais são sutis e podem ser confundidos facilmente, possuem evolução rápida e é necessária uma equipe instruída para a identificação e tratamento adequados. Atualmente o padrão ouro para identificar infecções de corrente sanguínea é a Hemocultura.

Objetivos: descrever o perfil de incidência, sensibilidade e resistência dos microrganismos isolados em hemoculturas realizadas em uma Unidade de Terapia Intensiva Neonatal de um Hospital Geral do Distrito Federal em um período de um ano (01 de Janeiro a 31 de Dezembro de 2015).

Método: trata-se de um estudo epidemiológico de abordagem quantitativa realizado por meio de pesquisa em Prontuário Eletrônico após aprovação por Comitê de Ética.

Resultados e discussão: foram analisados 86 prontuários e 212 hemoculturas, duas foram excluídas da pesquisa conforme critérios estabelecidos. 44 (20,9%) hemoculturas obtiveram resultado positivo. Os microrganismos mais incidentes pertenceram ao grupo de bactérias gram-positivas (65,8%) seguidas por leveduras (22,7%) e bactérias gram-negativas (11,3%). O perfil de resistência dos microrganismos mais incidentes evidenciou maior resistência do *Staphylococcus epidermidis* (n=18) aos β -Lactâmicos (100%), Aminoglicosídeos (80,5%), Quinolonas (72,2%) e Macrolídeos (61,1%); quanto ao *Enterococcus faecalis* (n=4) destaca-se a resistência aos Macrolídeos e Estreptogramina (75%) e à Rifampicina (50%).

Conclusão: para que haja um uso criterioso e mais seguro da antibioticoterapia é necessário o conhecimento acerca do perfil microbiológico da unidade, a fim de evitar resistência e melhor direcionar ações de controle e prevenção.

¹Bacharel em Enfermagem pela Escola Superior de Ciências da Saúde - ESCS, Licenciada pela Faculdade de Tecnologia Ícone - FACTI, Especialista em Neonatologia - Residência Multiprofissional em Saúde da Criança pela ESCS. Docente na área de Enfermagem - Secretaria de Estado de Educação do Distrito Federal. Brasília- DF, Brasil.

²Bacharel em Enfermagem, Especialista em UTI e Bacharel em Biologia pela Universidade de Brasília - UnB. Enfermeira - Secretaria Estado de Saúde do Distrito Federal. Brasília- DF, Brasil.

³Bacharel em Enfermagem pela Faculdade de Medicina de Marília, Especialista em Saúde da Criança - Residência em Saúde da Criança pela Universidade Estadual de Londrina, Mestre em Saúde Coletiva pela Universidade de Brasília - UnB. Enfermeira - Secretaria de Saúde do Distrito Federal. Brasília-DF, Brasil.

Palavras-chave: Terapia Intensiva Neonatal. Sepsis. Infecção Hospitalar. Microbiologia. Farmacorresistência Bacteriana.

ABSTRACT

Introduction: neonatal infections are responsible for a high rate of mortality, morbidity and increase in the period and cost of hospitalization. Signs are subtle and can be easily confused, they have rapid evolution, and trained staff is needed for proper identification and treatment. Blood culture is currently the standard for identifying bloodstream infections.

Objectives: To describe the incidence, sensitivity and resistance profile of microorganisms isolated from blood cultures carried out in a Neonatal Intensive Care Unit of a General Hospital of the Federal District in a period of one year (January 01 to December 31, 2015).

Method: this is an epidemiological study of a quantitative approach carried out by means of Electronic Record Research after approval by the Research Ethics Board.

Results and discussion: 86 medical records and 212 blood cultures were analyzed, two were excluded from the study according to established criteria. 44 (20,9%) blood cultures have a positive result. The most incidence microorganisms belonged to the group of gram positive bacteria (65,8%) followed by yeasts (22,7%) and gram negative bacteria (11,3%). The resistance profile of the most incidence microorganisms showed a higher resistance of *Staphylococcus epidermidis* (n = 18) to β -lactams (100%), Aminoglycosides (80,5%), Quinolones (72,2%) and Macrolides (61,1%); *Enterococcus faecalis* (n = 4) showed resistance to Macrolides and Streptogramina (75%) and Rifampicin (50%).

Conclusion: in order to have a prudent and safer use of antibiotic therapy, knowledge about the microbiological profile of the unit is necessary in order to avoid resistance and better target control and prevention actions.

Keywords: Neonatal Critical Care. Sepsis. Bloodstream Infections. Microbiology. Antibiotic Resistance, Bacterial.

INTRODUÇÃO

O Brasil foi signatário dos Objetivos de Desenvolvimento do Milênio (ODM), compromisso proposto pela Organização Mundial da Saúde no ano de 2000 para reduzir em dois terços a mortalidade de crianças menores de cinco anos até o ano de 2015, cumprido no ano de 2014. Os avanços tecnológicos e farmacêuticos nas últimas décadas contribuíram para o aumento da so-

brevida dos recém-nascidos, concomitantemente, outros problemas começaram a surgir, entre eles o aumento das taxas de infecção relacionada à assistência hospitalar, especialmente as bacterianas, que passaram a ser um dos fatores limitantes na sobrevida desses recém-nascidos.

Atualmente a mortalidade neonatal é responsável por quase 70% das mortes no primeiro ano de vida e o cuidado adequado ao recém-nascido

tem sido um dos desafios para reduzir os índices de mortalidade infantil em nosso país. As infecções encabeçam a lista das causas de mortalidade neonatal, sendo responsáveis por 35% deste contingente, seguidas da prematuridade (28%), asfixia (23%) e outras afecções (14%); dentre os tipos de infecção, a sepse bacteriana é a causa mais frequente de óbitos, seguida por pneumonia, enterocolite necrosante e meningites que, em geral, também são causadas por bactérias.

O diagnóstico de sepse no recém-nascido é difícil e possui manifestações clínicas inespecíficas podendo ser confundido facilmente com outras doenças. Tais infecções podem se manifestar com um ou mais dos seguintes sintomas: deterioração do estado geral, hipotermia ou hipertermia, hiperglicemia, apneia, resíduo alimentar, insuficiência respiratória, choque e sangramento. O médico precisa dispor de uma avaliação clínica sensível, exames laboratoriais (hemograma completo com plaquetas, proteína C reativa, culturas, entre outros), em especial de hemoculturas, para nortear melhor o diagnóstico e conduta.³

Os microrganismos responsáveis pela infecção neonatal têm variado durante os anos, provavelmente em função do uso indiscriminado de antibióticos, conduzindo à resistência de certos tipos de bactérias. Por volta de 1950, eram comuns infecções causadas por bactérias gram-positivas, até 1970, por gram-negativas. As pesquisas sistemáticas de foco de infecção (tanto para o diagnóstico quanto para o tratamento da sepse) que são consideradas padrão ouro envolvem as culturas de sangue, urina, líquido cefalorraquidiano, lesões de pele ou de outros locais e secreções em que se suspeita de infecção. A Hemocultura, padrão ouro para identificar infecções de corrente sanguínea (sepse), consiste em um exame de simples realização e não tão elevado custo que deve ser coletado com técnica asséptica, preferencialmente em duas amostras antes da introdução da antibioticoterapia, o crescimento do microrganismo se dá em aproximadamente 24 a 72 horas.

O resultado negativo não afasta a presença de sepse, devendo o recém-nascido ser avaliado como um todo, considerando a evolução clínica e os demais exames laboratoriais que possam apontar para uma possível infecção. O perfil dos agentes mais frequentes varia de uma instituição para a outra e num mesmo serviço conforme passa o tempo, portanto, o uso adequado de antibióticos dependeria basicamente de três fatores:

- 1) o conhecimento adequado e atualizado do perfil microbiológico da unidade, visto que nem sempre este condiz com os referidos na literatura, respeitando a diversidade de cada local, por exemplo, a sensibilidade dos bacilos gram-negativos e dos *Staphylococcus* varia muito de um hospital para o outro; 2) o conhecimento do perfil das bactérias multirresistentes e seus fatores de risco e 3) a avaliação correta dos sinais de infecção e episódios febris.

Portanto, nota-se a importância do conhecimento acerca do perfil microbiológico da unidade para que este sirva como norte para ações de prevenção e tratamento das infecções neonatais. Este trabalho foi idealizado e realizado buscando a identificação do perfil microbiológico das hemoculturas coletadas em uma Unidade de Terapia Intensiva Neonatal de um Hospital Público Geral do Distrito Federal identificando a incidência dos microrganismos isolados, o perfil de sensibilidade e resistência destes aos antimicrobianos testados no antibiograma e comparando os resultados encontrados nesta pesquisa a estudos recentes sobre o tema.

A Unidade de Terapia Intensiva Neonatal onde foi realizado o presente estudo está localizada em um Hospital Público Geral do Distrito Federal que conta com 343 leitos ativos na Internação e 22 ambulatórios nas mais diversas especialidades. Possui também Banco de Leite Humano pioneiro do Distrito Federal e referência na América Latina, é um Hospital Amigo da Criança e contém oito leitos de Terapia Intensiva Neonatal, doze leitos de Unidade de Cuidados Intermediários Neonatais Convencionais e seis leitos de Unidade de Cuidados Intermediários Canguru.

MÉTODO

Trata-se de um estudo epidemiológico de abordagem quantitativa realizado a partir de dados obtidos em Prontuário Eletrônico por meio da análise das hemoculturas e antibiogramas realizados em um período de um ano (01 de janeiro a 31 de dezembro de 2015) sem interferência na rotina de coleta da unidade, que consistia na coleta de uma amostra do exame na suspeita de Sepse realizadas conforme protocolo operacional padrão com rigorosa antisepsia da pele antes da coleta, utilização de técnica asséptica e punção arterial para obtenção da amostra disposta em frasco de hemocultura pediátrica/neonatal padrão (com volume coletado variando entre 0,5ml a 3ml de sangue).

Foram incluídos no estudo todos os exames de hemocultura e antibiograma realizados no período descrito, excluídos os que evidenciaram contaminação da amostra. A utilização de sangue como fonte de pesquisa microbiológica deve-se ao fato de a positividade em hemocultura ser critério confirmatório de infecção de corrente sanguínea, descartada a possibilidade de contaminação amostral. Os dados obtidos foram dispostos de forma estatística descritiva, apresentados em tabela, para isso, foram utilizados os *softwares* Microsoft Excel e Word 2013.

Esta pesquisa seguiu as recomendações previstas pela Resolução 466/12 do Conselho Nacional de Saúde do Ministério da Saúde atendendo às exigências éticas e científicas fundamentais, sendo submetido o projeto à Plataforma Brasil para avaliação de um Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos, aprovado sob o parecer N° 1.525.795. Devido a utilização exclusiva de dados secundários de resultados de exames encontrados em prontuário eletrônico foi solicitada e aprovada dispensa de Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, sendo mantido extremo sigilo em relação aos dados identificadores dos exames analisados.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Foram acessados 86 prontuários no sistema de Prontuário Eletrônico da Secretaria de Estado de Saúde do Distrito Federal (TRACKCARE), estes foram encontrados por intermédio dos registros documentados no Protocolo de Entrega de Exames da Unidade de Terapia Intensiva Neonatal.

Dos 86 prontuários foram efetivamente utilizados 80 (93%); 5 (5,8%) prontuários não puderam ser utilizados neste estudo devido a erro encontrado no número de registro que correspondia a outro paciente e 1 (1,1%) devido à inexistência dos resultados dos exames, apesar da presença do registro de coleta no protocolo do setor.

Foram analisadas 212 hemoculturas, destas, 2 (0,9%) foram excluídas da pesquisa devido ao resultado que indicava possível contaminação da amostra. Das hemoculturas restantes (n=210), 166 (79%) obtiveram resultados negativos, 44 (20,9%) resultados positivos. As hemoculturas com resultados positivos foram utilizadas para a definição do perfil de incidência, sensibilidade e resistência dos microrganismos no presente estudo.

Os microrganismos isolados mais incidentes pertenceram ao grupo de bactérias gram-positivas, *Staphylococcus* foram isolados em 56,8% e *Enterococcus* em 9% das hemoculturas positivas. A segunda maior incidência pertenceu ao grupo das Leveduras (22,7%), seguidas pelas bactérias gram-negativas (11,3%) (Tabela 1).

A bactéria gram-positiva mais incidente foi o *Staphylococcus epidermidis* (n=18; 62%), seguido por: *Enterococcus faecalis* (n=4; 13,7%), *Staphylococcus aureus* (n=2; 6,8%), *Staphylococcus capitis* (n=2; 6,8%), *Staphylococcus hominis* (n=2; 6,8%) e *Staphylococcus haemolyticus* (n=1; 3,4%).

Do total de bactérias gram-negativas, 3 (60%) foram *Klebsiella pneumoniae*, 1 (20%) *Serratia marcescens* e 1 (20%) *Enterobacter cloacae*.

Os perfis de sensibilidade e resistência dos microrganismos mais incidentes evidenciaram, de acordo com cada microrganismo:

1. *Staphylococcus epidermidis*: 100% de resistência para -Lactâmicos (Penicilinas e Cefalosporinas de 3ª geração) e Aminoglicosídeos (Gentamicina); 80,5% para Quinolonas (Valor obtido por média aritmética - Ciprofloxacino e Levofloxacino); 72,2% para Sulfonamidas (Sulfametoxazol + Trimetoprima); 61,1% para Macrolídeos (Eritromicina) e 44,4% para o grupo Loncosamina (Clindamicina).

Apresentaram elevada sensibilidade para: Glicopeptídeos/Teicoplanina (94,4%) e Vancomicina (100%), Daptomicina (94,4%), Linezolida (100%), Rifampicina (100%), Synercid (100%) e Tetraciclina (77,7%);

2. *Enterococcus faecalis*: 75% foram resistentes aos Macrolídeos (Eritromicina) e Estreptograminas (Synercid), 50% à Rifampicina e 25% aos Aminoglicosídeos (Gentamicina).

Apresentaram elevada sensibilidade (100%) para β -Lactâmicos (Ampicilina e Penicilina), Quinolonas (Ciprofloxacino e Levofloxacino), Glicopeptídeos (Teicoplanina e Vancomicina), Daptomicina, Linezolida e Estreptomicina. A sensibilidade para a Gentamicina foi de 75%;

3. *Klebsiella pneumoniae*: 66,7% destas foram identificadas como produtoras de β -lactamases de espectro estendido (ESBLs), não sendo indicado o tratamento com quaisquer

β -Lactâmicos, com exceção dos Carbapenemas (Imipenem, Meropenem e Ertapenem); nos antibiogramas analisados foi identificada 100% de sensibilidade aos Carbapenemas testados (Ertapenem e Meropenem), bem como para a Tigeciclina. 100% foram resistentes à Fosfomicina, 50% às Quinolonas (Valor obtido por média aritmética - Ciprofloxacino e Levofloxacino), 44,4% aos Aminoglicosídeos (Valor obtido por média aritmética – Amicacina, Gentamicina e Tobramicina), 33,3% à Polimixina E e à Sulfonamida (Sulfametoxazol+Trimetoprima).

Apresentaram alta sensibilidade para Cefoxitina (100%), Carbapenêmicos (Ertapenem e Meropenem; 100%) e Tigeciclina (100%).

Tabela 1
Perfil de Incidência dos microrganismos isolados em hemoculturas realizadas entre janeiro a dezembro de 2015 em uma Unidade de Terapia Intensiva Neonatal de um Hospital Público Geral do Distrito Federal

Microrganismo isolado	n	%
Gram-positivos		
<i>Staphylococcus epidermidis</i>	18	62
<i>Enterococcus faecalis</i>	04	13,7
<i>Staphylococcus aureus</i>	02	6,8
<i>Staphylococcus capitis</i>	02	6,8
<i>Staphylococcus hominis</i>	02	6,8
<i>Staphylococcus haemolyticus</i>	01	3,4
Total	29	100
Gram-negativos		
<i>Klebsiella pneumoniae</i>	03	60
<i>Enterobacter cloacae</i>	01	20
<i>Serratia marcescens</i>	01	20
Total	05	100
Leveduras/Fungos		
<i>Cândida parapsilosis</i>	04	40
<i>Cândida albicans</i>	03	30
<i>Cândida tropicalis</i>	02	20
Levedura não especificada	01	10
Total	10	100

n = número absoluto

Fonte: autora da pesquisa

Na literatura existem diversos fatores de risco para a sepsé neonatal, estes podem ser classificados em fatores maternos, neonatais ou ambientais. Dentre eles se destaca o trabalho de parto prematuro, a ruptura prematura de membranas, a colonização materna e/ou infecção materna, corioamnionite, histórico de filhos anteriores com infecção neonatal, sexo masculino do recém-nascido, baixo peso ao nascer (< 2500 g), prematuridade, entre outros.

O recém-nascido é fisiologicamente mais susceptível às infecções. No período neonatal a permeabilidade da pele é maior quanto menor a idade gestacional, a epiderme se forma efetivamente na 30ª semana de gestação, tais fatores, aliados às múltiplas intervenções realizadas na Unidade de Terapia Intensiva Neonatal (uso de esparadrapos, fitas adesivas, soluções abrasivas e realização de punções) elevam o risco de alteração na integridade da pele, que é o principal mecanismo de defesa inespecífico e barreira física do neonato.

Ademais, possuem um mecanismo inflamatório incompleto, com aumento de células imaturas de leucócitos e capacidade migratória de células de defesa comprometida (principalmente em prematuros e enfermos), os monócitos possuem capacidade fagocitária diminuída para *Streptococcus* do grupo B e menor eficácia para morte intracelular de *Staphylococcus aureus* e *Streptococcus* do grupo B. As opsoninas e a fibronectina (que atuam na fagocitose) estão reduzidas. A desnutrição, a prematuridade e a sepsé influenciam ainda mais nesta redução.

Os níveis de Imunoglobulina G (IgG) no termo são superiores aos maternos, porém estão diminuídos nos pré-termos proporcionalmente à idade gestacional, a passagem de IgG pela placenta ocorre a partir da 34ª semana gestacional, os nascidos antes da 34ª semana possuem maiores riscos de infecção. As imunoglobulinas M (IgM) não atravessam a barreira placentária e os neonatos ficam mais susceptíveis a infecções por bactérias gram-negativas; a imunoglobulina A (IgA), produzida intra-útero ou fornecida pelo leite materno, pode estar diminuída em pré-termos e em neonatos com restrições ao aleitamento.

De acordo com Tamez, referência em Enfermagem Neonatal, são os microrganismos patogênicos isolados mais comuns nesta população: 1) Gram-positivos: *Streptococcus* do grupo B, *Listeria*, *Staphylococcus epidermidis* e *Staphylococcus aureus*; 2) Gram-negativos: *Escherichia coli*, *Haemophilus influenzae*, *Pseudomonas* e *Klebsiella*; 3) Fungos: *Cândida albicans*; 4) Vírus: Varicela, Rubéola, Hepatite B, Herpes simples, Vírus sincicial respiratório, Citomegalovírus e Vírus da imunodeficiência humana.

Silveira & Procianny evidenciaram em uma revisão sistemática que há diferenças entre os microrganismos encontrados em países desenvolvidos e em desenvolvimento. De acordo com dados do

National Institute of Child Health os germes mais encontrados nos Estados Unidos relacionados à sepse precoce são: *Streptococcus* do grupo B (em recém-nascidos a termo) e *Escherichia coli* no prematuro. Nos países em desenvolvimento encontra-se mais frequentemente *Escherichia coli*, *Klebsiella species* e *Staphylococcus aureus*; na sepse tardia, em países desenvolvidos, o germe mais frequente é o *Staphylococcus* coagulase negativa, seguido pelo *Staphylococcus aureus*.

A positividade de hemoculturas encontradas no presente estudo (20,9%) no período de um ano foi semelhante à encontrada por Pereira et al. (21,3%) durante uma avaliação de oito meses. Oliveira et al. analisou hemoculturas realizadas em uma Unidade de Terapia Intensiva Neonatal de um hospital da região Sul do estado de Mato Grosso nas quais 50% dos microrganismos isolados eram bactérias gram-negativas, 29,3% gram-positivas e 20,7% leveduras/fungos, sendo os principais microrganismos isolados *Klebsiella pneumoniae* e *Staphylococcus* coagulase negativa. Tais dados discordam em parte do perfil encontrado neste estudo, pois foi evidenciada maior incidência para bactérias gram-positivas (*Staphylococcus epidermidis* 62% e *Enterococcus faecalis* 13,7%) em detrimento das gram-negativas, que obtiveram a terceira maior incidência (11,3%); a segunda colocação pertence às Leveduras/Fungos (*Candida parapsilosis* 40%). Bacilos gram-negativos estão se tornando cada vez mais resistentes aos antibióticos em ambientes de saúde e podem ser ocasionalmente pan-resistentes, ou seja, resistentes a todos os antibióticos convencionais.

Um estudo realizado através da análise de 132 hemoculturas de uma Unidade de Terapia Intensiva Neonatal do Guarujá – São Paulo também demonstrou maior prevalência para *Staphylococcus epidermidis* (38,6%) resistentes à Ampicilina (100%) e Eritromicina (96,9%), o que corrobora com os resultados encontrados em outros estudos e neste estudo, que identificou 100% de resistência dos *Staphylococcus epidermidis* aos -Lactâmicos testados e 61,1% à Eritromicina. Por se tratar de uma bactéria gram-positiva, comum da microbiota da pele e mucosas, a importância desta bactéria está relacionada à presença de fatores de adesão capazes de formar biofilme em materiais invasivos e colonizações, principalmente em ambiente hospitalar.

A grande incidência de sepse por *Staphylococcus* coagulase negativa de origem hospitalar é

preocupante devido à resistência à Oxacilina, causada por alterações no gene *mecA*. Tais bactérias costumam ser multirresistentes (geralmente à Gentamicina, Rifampicina, Eritromicina e Clindamicina) e, com o uso empírico de Vancomicina, teme-se a seleção microbiana no recém-nascido, que reduz as opções de tratamento. Tal discussão pode ser confirmada pelos resultados encontrados neste estudo, dos 18 *Staphylococcus* coagulase negativa encontrados 100% foram resistentes à Oxacilina e Gentamicina, 61,1% resistentes à Eritromicina e 44,4% à Clindamicina, porém ainda foram encontrados bons níveis de sensibilidade à Vancomicina (100%) e à Rifampicina (100%). Na Terapia Intensiva Neonatal os *Enterococcus* são patógenos menos frequentes do que os *Staphylococcus*, entretanto, resistência à Ampicilina, e mais recentemente, à Vancomicina têm sido documentadas em Terapia Intensiva.

No final da década de 1980 houve um aumento na incidência de bactérias gram-negativas produtoras de ESBL, especialmente em países em desenvolvimento, tendo como possíveis causas o uso indiscriminado de cefalosporinas, a necessidade frequente de procedimentos invasivos e não adoção de práticas específicas de controle de infecção hospitalar.

Um estudo realizado na Unidade de Terapia Intensiva Neonatal do Instituto da Criança do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo identificou 45 recém-nascidos com sepse causada por gram-negativos em um período de cinco anos (2000 a 2004), destes, 47% eram *Klebsiella pneumoniae*, 11% *Serratia marcescens* e 9% *Enterobacter cloacae*; 33,3% das *Klebsiella pneumoniae* eram ESBL. Tais dados despertam nossa vigilância para o alto índice encontrado de bactérias *Klebsiella pneumoniae* ESBLs (66,7%) durante a pesquisa. A detecção de bactérias multirresistentes e o controle da disseminação por meio da redução do uso de cefalosporinas de terceira e quarta geração, além de medidas rigorosas para controle da infecção hospitalar, podem evitar a instalação endêmica destes patógenos.

As infecções fúngicas têm crescido em incidência, especialmente nos prematuros extremos cuja idade gestacional é inferior a 28 semanas. O isolamento de leveduras com incidência de *Candida parapsilosis*, seguida por *Candida albicans* e *Candida tropicalis* apontam a necessidade de vigilância rigorosa às infecções fúngicas neonatais

e revisão de práticas de assistência. Nas últimas décadas espécies de *Cândida* têm emergido como patógenos comuns em recém-nascidos com baixo peso, cada vez mais frequentes em Unidades de Terapia Intensiva Neonatal, sendo consideradas a quarta causa de infecções de corrente sanguínea; no presente estudo as leveduras foram identificadas com a segunda maior incidência.

Com o advento da profilaxia com Fluconazol, que visa impedir a candidemia em recém-nascidos de muito baixo peso ao nascer, tem havido preocupação com o surgimento de resistência ao Fluconazol ou com o aparecimento de fungos não-albicans ou não-parapsilosis. Durante ensaios clínicos curtos (6-12 meses) não foi detectada resistência ao Fluconazol, porém são necessários mais estudos para melhor se estimar o risco.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

É essencial que os profissionais conheçam dados referentes ao hospital em que atuam. Neste contexto se destaca a importância da atuação da Enfermagem na equipe Multiprofissional a fim de reconhecer precocemente fatores de risco e atuar de forma preventiva em minimização de infecções relacionadas à assistência, melhor embasamento de condutas terapêuticas e de educação continuada e permanente, a respeito das infecções de corrente sanguínea. É importante não menosprezar cuidados e orientações de menor complexidade e alta eficácia como a lavagem das mãos e estímulo ao aleitamento materno; deve-se também reforçar os cuidados de maior complexidade, reavaliando rotinas e estimulando o uso consciente e preciso dos antibióticos para minimizar o risco de indução de resistência bacteriana e surgimento de multirresistência, bem como a ocorrência de eventos adversos associados ao uso de drogas.

Os resultados encontrados neste estudo diferem de algumas pesquisas internacionais e nacionais, o que reforça que os perfis microbiológicos obtidos em outros hospitais ou na literatura não necessariamente são aplicáveis ao serviço em que estamos trabalhando. A incidência, prevalência e a sensibilidade dos microrganismos podem mudar de acordo com variáveis regionais, demográficas, sociais e de assistência, tal fator pode interferir na generalização de achados sendo, portanto, de fundamental importância que todo processo infeccioso em terapia intensiva seja investigado localmente e adequadamente documentado. São necessários novos estudos que abordem o uso

indiscriminado ou empírico dos antibióticos e perfis de sensibilidade e resistência ao longo do tempo em diferentes realidades da assistência hospitalar brasileira, principalmente em Unidades de Terapia Intensiva Neonatal, considerando a escassez de artigos publicados. Este estudo foi realizado com financiamento próprio, sem conflito de interesses durante sua idealização e realização.

REFERÊNCIAS

- 1 Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Ações Programáticas Estratégicas. Atenção à saúde do recém-nascido: guia para os profissionais de saúde. Brasília, Ministério da Saúde; 2012.
- 2 Stranieri I. Desenvolvimento de um marcador molecular para o diagnóstico e monitoramento da sepse neonatal bacteriana. Tese de Doutorado, Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo; 2014.
- 3 BRASIL. Ministério da Saúde, Secretaria de Atenção à Saúde, Departamento de Ações Programáticas e Estratégicas. Atenção à saúde do recém-nascido: guia para os profissionais de saúde. Brasília, Ministério da Saúde; 2011.
- 4 Tamez RN et al. Enfermagem na UTI neonatal: assistência ao recém-nascido de alto risco. 5ª edição. Rio de Janeiro, Editora Guanabara koogan; 2013.
- 5 Knobel E et al. Pediatria e neonatologia - terapia intensiva. São Paulo, Editora Atheneu; 2005.
- 6 Cunha RCML et al. Prevalência de sepse e fatores de risco em neonatos de Unidade de Terapia Intensiva de referência em Palmas, Tocantins, Brasil. Revista Panamericana de Infectologia 2014; 16(2): 86-94.
- 7 BRASIL. Conselho Nacional de Saúde. Resolução nº 466, de 12 de dezembro de 2012.
- 8 ANVISA. Antimicrobianos – Bases teóricas e uso clínico. Disponível em: http://www.anvisa.gov.br/servicos/controle/rede_rm/cursos/rm_controle/opas_web/modulo1/conceitos.htm. Acessado em 16/jan/2017.
- 9 Goulart AP, Valle CF, Dal-Pizzol F, Cancelier ACL. Fatores de risco para o desenvolvimento de Sepse Neonatal Precoce em Hospital da Rede Pública do Brasil. Revista Brasileira de Terapia Intensiva - RBTI; 2006.
- 10 Silveira RC, Procianny RS. Uma revisão atual sobre sepse neonatal. Boletim Científico de Pediatria, Sociedade de Pediatria do Rio Grande do Sul; 2012.

- 11 Pereira AL et al. Índice de positividade de hemoculturas de recém-nascidos em um hospital secundário de Fortaleza no período de março a outubro de 2005. *Revista de Pediatria do Ceará*; 2005.
- 12 Oliveira MLA, Veronesi CL, Goulart LS. Caracterização de recém-nascidos com hemoculturas positivas internados em Unidade de Terapia Intensiva Neonatal. *Revista Eletrônica Gestão & Saúde* 2012; 1982-4785.
- 13 Patel SJ, Saiman L. Antibiotic Resistance in NICU Pathogens: Mechanisms, Clinical Impact, and Prevention including Antibiotic Stewardship. *Clin Perinatol* 2010; 37(3): 547–563.
- 14 Bigotto ML, Kalmar TCC, Matsunami GC. Incidência bacteriana e perfil de resistência a antimicrobianos de pacientes internados na UTI Neonatal do Hospital Santo Amaro, Guarujá-SP. Universidade de Mogi das Cruzes 2015.
- 15 Manzoni P et al. A multicenter, randomized trial of prophylactic fluconazole in preterm neonates. *N Engl J Med* 2007; 356 (24):2483-2495.