

COLONIZAÇÃO BACTERIANA DE RECÉM-NASCIDOS PREMATUROS

Davi Porfirio da Silva

Rodrigo José Nunes Calumbry

Itala Letice Pereira Lessa

Milena Jesus Alves de Melo

Rossana Teotônio de Farias Moreira

Resumo: O recém-nascido é colonizado por microrganismos, seja pelo contato com a microbiota materna, dos profissionais de saúde ou a partir da exposição ambiental, mas aqueles que permanecem em tratamento intensivo possuem maior predisposição aumentada para infecção, posteriormente à colonização. Nesse sentido, teve-se como objetivo monitorar a colonização de recém-nascidos prematuros de baixo peso hospitalizados na Unidade de Terapia Intensiva Neonatal de um Hospital Universitário do nordeste brasileiro. Estudo transversal realizado com prematuros de baixo peso hospitalizados em Unidade de Terapia Intensiva Neonatal (UTIN), cujas coletas foram coletas realizadas com Swabs estéreis da cavidade nasal, oral, região axilar, inguinal e retal. A amostra foi composta por 06 recém-nascidos prematuros, com peso abaixo de 1500 gramas, nascidos entre 15 de junho e 31 de agosto de 2018. Foram analisados 36 (100%) isolados clínicos de 06 recém-nascidos, ao método de coloração de Gram identificou-se um grupo de 24 (66,66%) microrganismos Gram positivos, enquanto somente 12 (33,33%) dos isolados foram Gram negativos. O cruzamento dos resultados dos testes bioquímicos sugere que se isolou 8 (22,22%) cepas de *S. aureus* e 13 (36,11%) cepas de *S. não aureus*. Os demais isolados (44,44%) permanecem sem identificação presuntiva, mas outros testes clássico de identificação estão sendo realizados. O monitoramento de microrganismos no ambiente hospitalar é uma estratégia de fortalecimento das atividades de prevenção de Infecções Relacionadas à Assistência à Saúde.

Palavras-chave: *Staphylococcus aureus*. Infecções Relacionadas à Assistência à Saúde. Epidemiologia.

Abstract: The newborn is colonized by microorganisms, either through contact with the maternal microbiota, health professionals or from environmental exposure, but those who remain in intensive care have an increased predisposition for infection after colonization. In this sense, the objective was to monitor the colonization of preterm infants of low weight hospitalized in the Unit of Neonatal Intensive Care of a University Hospital of the Brazilian Northeast. A cross-sectional study was carried out with low-weight preterm infants hospitalized in the Neonatal Intensive Care Unit (NICU). The samples were collected with sterile Swabs from the nasal cavity, oral, axillary, equine and rectal regions. The sample consisted of 06 premature newborns, weighing less than 1,500 grams, born between June 15 and August 31, 2018. Thirty-six (100%) clinical isolates from 06 newborns were analyzed by the method of staining Gram was identified as a group of 24 (66.66%) Gram positive microorganisms, while only 12 (33.33%) of the isolates were Gram negative. Crossing the results of the biochemical tests suggests that 8 (22.22%) strains of *S. aureus* and 13 (36.11%) strains of *S. aureus* were isolated. The remaining isolates (44.44%) remain without presumptive identification, but other classic identification tests are being performed. The monitoring of microorganisms in the hospital environment is a strategy to strengthen the activities of prevention of Infections related to Health Care.

Keywords: *Staphylococcus aureus*. Health Care Related Infections. Epidemiology.

1 INTRODUÇÃO

Após o nascimento, inicia-se no recém-nascido colonização por microrganismos, seja pelo contato com a microbiota materna, dos profissionais de saúde ou a partir da exposição ambiental. Nesse contexto, os neonatos que permanecem em tratamento intensivo, em Unidade de Terapia Intensiva Neonatal (UTIN) possuem predisposição aumentada para infecção, posteriormente à colonização (BARBOSA, 2017). Segundo a Organização Pan-Americana de Saúde, esse fenômeno é possível devido ao progresso da Neonatologia, que nos últimos anos, tem favorecido a sobrevivência de recém-nascidos cada vez mais prematuros, porém, com essa melhora da sobrevivência inicial, outros problemas começaram a surgir, entre eles o aumento das infecções relacionadas à assistência à saúde (IRAS), que passaram a ser um dos fatores limitantes da sobrevivência dessas crianças (OPAS, 2017).

Ademais, a importância da caracterização e monitoramento de microrganismos no ambiente hospitalar, na microbiota das mãos dos profissionais e nos sítios de colonização em pacientes, é reconhecida mundialmente para subsidiar orientações sobre medidas para o controle desses patógenos, bem como a terapia mais adequada a ser implantada em cada instituição hospitalar, com o intuito de reduzir as taxas de morbidade, mortalidade e os altos custos hospitalares (RUIZ, PERREIRA, 2016). Nesse sentido, teve-se como objetivo monitorar a colonização de recém-nascidos prematuros de baixo peso hospitalizados na Unidade de Terapia Intensiva Neonatal de um Hospital Universitário do nordeste brasileiro.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

Tomou-se como referencial teórico o (ANVISA, 2013); e o Guia de Prevenção de Infecções Relacionadas à Assistência à Saúde em Neonatologia da Organização Pan-Americana de Saúde (2017).

3 METODOLOGIA

Estudo transversal realizado com prematuros, com peso menor ou igual a 1500 gramas, hospitalizados na Unidade de Terapia Intensiva Neonatal (UTIN), do Hospital Universitário Professor Alberto Antunes (HUPAA) da Universidade Federal de Alagoas (UFAL). O material foi coletado, entre os meses de junho e agosto de 2018, por meio de *swab* estéril sob técnica de rolamento na região da cavidade nasal, oral, axilar, igual e retal, em vários momentos: até 12 horas após o nascimento do neonato prematuro; em 48 horas; em 96 horas pós-nascimento; e a partir de então 2 vezes por semana até o momento da alta hospitalar do setor ou óbito do neonato.

As amostras foram acondicionadas em tubos de ensaio contendo salina estéril (meio de transporte) e transportada para o Laboratório de Microbiologia Clínica (LMC) do Instituto de Ciências Biológicas e da Saúde (ICBS) para processamento e identificação dos microrganismos. A semeadura primária foi realizada em placas de *Petri* contendo meio de

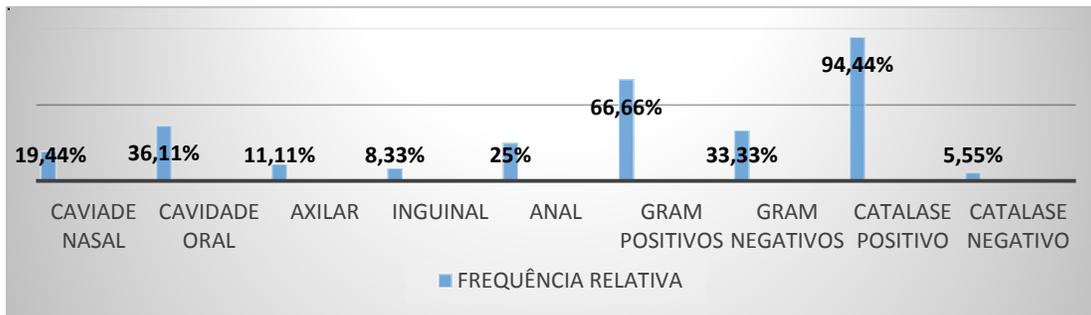
cultura *Dixon* modificado em Câmara de Segurança Biológica (CBS) Classe AII e incubados em estufa a 35°C. Sendo constatado crescimento bacteriano característico, parte de cada cultura foi cultivada pela técnica de esgotamento em placa em meio BHI (*Brain Heart Infusion*) ágar. Uma colônia isolada foi subcultivada em BHI ágar, parte da amostra foi submetida ao método de coloração de Gram para confirmação da sua pureza e as características morfológicas da colônia. Após confirmação as culturas foram submetidas aos testes bioquímicos de prova Catalase, DNase e fermentação em *Mannitol Salt Agar*. Cada cepa isolada foi estocada em tubos criogênicos contendo BHI com 20% de glicerol e em caixas destinadas ao congelamento em *freezer* (4°C).

Os resultados foram analisados segundo os preceitos da estatística básica, considerando frequências relativas e absolutas. A pesquisa foi submetida e aprovada pelo o Comitê de Ética em Pesquisa sob o número 69147617.0.0000.5013.

4 RESULTADOS E DISCUSSÕES

A amostra foi composta por 06 recém-nascidos prematuros, com peso abaixo de 1500 gramas, nascidos entre 15 de junho e 31 de agosto de 2018. O total de 36 (100%) isolados de 06 recém-nascidos prematuros de baixo peso e extremo baixo peso foram analisados até o momento. As regiões com maior número de isolados foram a cavidade oral, com 13 (36,11%) isolados, e a região retal, com 9 (25%) isolados, seguidas por cavidade nasal (7 / 19,44%), região axilar (4 / 11,11%) e inguinal (3 / 8,33%). Ao método de coloração de Gram identificou-se um grupo de 24 (66,66%) microrganismos Gram positivos, enquanto somente 12 (33,33%) dos isolados foram Gram negativos. Cocos Gram positivos em arranjos aglomerados, semelhantes a cachos de uva, foram identificados com maior frequência (21 / 58,33%); seguidos por bacilos Gram negativos (12 / 33,33%); diplococos Gram positivo (2 / 5,55%); e cocos Gram negativos (1 / 2,77%). A prova de catalase revelou 34 (94,44%) microrganismos positivos e 02 (5,55%) catalase negativos (imagem 1).

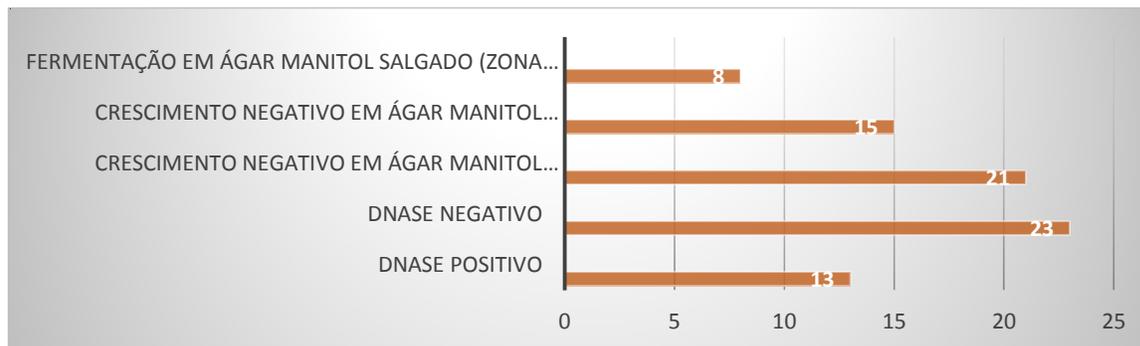
Figura 1 – Frequência relativa dos isolados clínicos por sítio de coleta, coloração de Gram e prova de catalase.



Fonte: elaborado pelos autores.

Os organismos positivos para a DNase ficaram rodeados por zonas transparentes, 13 (36,11%) das cepas isoladas apresentaram essa característica, enquanto os demais isolados (63,33%) não apresentarão qualquer zona transparente em volta das colônias. O cultivo em ágar manitol salgado revelou o crescimento de 21 (58,33%) isolados, mas somente em 8 (22,22%) amostras houve o aparecimento de zonas amareladas, sugestivo para espécie *Staphylococcus aureus* (imagem 2).

Figura 2 – Frequência absoluta dos isolados clínicos por comportamento em Ágar Manitol Salgado e teste de DNase.

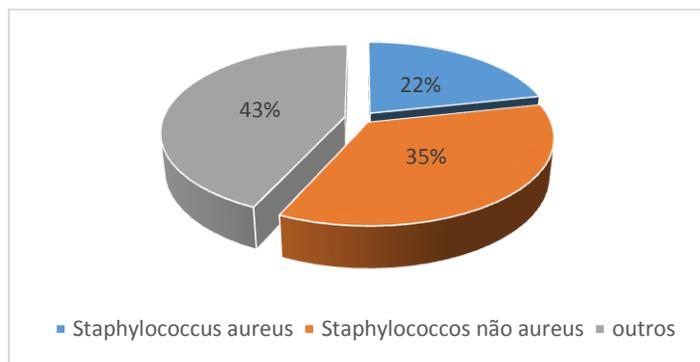


Fonte: elaborado pelos autores.

O cruzamento dos resultados dos testes bioquímicos sugere que se isolou 8 (22,22%) cepas de *S. aureus* e 13 (36,11%) cepas de *S. não aureus*. Os demais isolados (44,44%)

permanecem sem identificação presuntiva, mas outros testes clássicos de identificação estão sendo realizados.

Figura 3 – Frequência relativa para identificação das cepas a partir dos isolados clínicos.



Fonte: elaborado pelos autores.

Cada cepa isolada foi estocada em tubos criogênicos contendo BHI com 20% de glicerol, em caixas destinadas ao congelamento em freezer (4°C), para posteriores testes de avaliação da suscetibilidade e busca de fatores de resistência desses microrganismos.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O monitoramento de microrganismos no ambiente hospitalar subsidia estratégias de fortalecimento das atividades de prevenção de Infecções Relacionadas à Assistência à Saúde, os resultados preliminares desse estudo demonstram que a colonização de neonatos na UTIN é mais frequência por microrganismos Gram positivos do gênero *Staphylococcus*. Testes complementares são necessários para avaliação da suscetibilidade e busca de fatores de resistência desses microrganismos.

REFERÊNCIAS

Barbosa, T.A. **Epidemiologia da colonização e infecção microbiana em Unidade de Terapia Intensiva Neonatal: abordagem clínica e molecular.** Universidade Estadual de São Paulo, São Paulo, 2016. Disponível em:
<https://repositorio.unesp.br/handle/11449/136351>. Acesso em 27/10/2018.

Brasil. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. **Microbiologia Clínica para o Controle de Infecção Relacionada à Assistência à Saúde.** Agência Nacional de Vigilância Sanitária. – Brasília: Anvisa, 2013. Disponível em:
<https://www20.anvisa.gov.br/segurancadopaciente/index.php/publicacoes/category/manuais>
. Acesso em 27/10/2018.

OPAS. **Prevenção de infecções relacionadas à assistência à saúde em neonatologia.** Organização Pan-Americana de Saúde, Brasília, 2017. Disponível em:
<https://www20.anvisa.gov.br/segurancadopaciente/index.php/publicacoes/category/manuais>
. Acesso em 27/10/2018.

Ruiz L.S. Pereira V.B.R. Importância dos fungos no ambiente hospitalar. **Bol Inst Adolfo Lutz**, São Paulo, 2016. Disponível em: http://www.ial.sp.gov.br/resources/insituto-adolfolutz/publicacoes/bial/bial_26/26u_art-2.pdf. Acesso em 27/10/2018.