

PERFIL MICROBIOLÓGICO DOS LAVADOS TRAQUEAIS DE PACIENTES EM VENTILAÇÃO MECÂNICA NA UTI PEDIÁTRICA

Patrícia da Silva Oliveira (1); Afonso Rodrigues Tavares Netto (1); Roselle Crystal Varelo Dantas (1); Cibério Landim Macêdo (1)

1 Complexo de Pediatria Arlinda Marques, patriciafarmaciaufcg@gmail.com

1 Complexo de Pediatria Arlinda Marques, afonso.tavares.jp@gmail.com

1 Complexo de Pediatria Arlinda Marques, roselle_varelo@hotmail.com

1 Complexo de Pediatria Arlinda Marques, ciberiolandim@hotmail.com

RESUMO: A pneumonia associada à ventilação mecânica (PAV) compreende uma divisão das infecções relacionadas a assistência em saúde (IRAS), nas quais ocorre uma invasão bacteriana do parênquima pulmonar do paciente ventilado mecanicamente. Os patógenos comumente relacionados às pneumonias são os cocos gram-positivos e os bacilos aeróbicos gram-negativos. Este estudo teve como objetivo quantificar culturas de lavado traqueal positivas, e identificar nessas os microorganismos mais prevalentes em infecções do trato respiratório de pacientes internos na UTI geral, do Complexo de Pediatria Arlinda Marques (CPAM). Trata-se de um estudo retrospectivo documental, no qual se analisou os resultados de culturas dos lavados traqueais, realizados no CPAM no período de janeiro de 2014 a dezembro de 2015. Os percentuais foram calculados através do programa Microsoft® Excel 2010. Verificou-se que das 24 culturas feitas com lavado traqueal no ano de 2014 na UTI, 70,8% (17 culturas) foram positivas, ou seja, foi detectado crescimento bacteriano, e 29,2% (7 culturas) foram negativas não sendo observado nenhum crescimento nessas culturas. Observou-se que para ambos os anos, as culturas apresentando crescimento de *P. aeruginosa* apresentaram maior incidência: 2014 (35,3%), e para 2015 (25%). Em 2015, detecção dessas mesmas cepas foi relatada nas culturas, porém com um percentual maior que o ano anterior. Os achados desse estudo permitem verificar quais os microorganismos mais prevalentes na UTI pediátrica deste hospital, favorecendo o desenvolvimento de condutas terapêuticas profiláticas.

Palavras-chave: Infecção hospitalar, Pneumonia Associada ao Ventilador Mecânico, Infecções Bacterianas.

INTRODUÇÃO

As Infecções Relacionadas à Assistência em Saúde (IRAS) são responsáveis por prolongar o tempo de internação e contribuírem para o óbito de pacientes hospitalizados, sendo o controle epidemiológico fundamental diante de uma realidade nacional, onde há escassez de recursos materiais e humanos. Neste sentido,

a pneumonia associada à ventilação mecânica (PAV) corresponde uma divisão das IRAS, onde ocorre uma invasão bacteriana do parênquima pulmonar do paciente ventilado mecanicamente (VERONESI, 2006).

A ventilação mecânica (VM) é um procedimento usado em pacientes com insuficiência respiratória grave. Este procedimento aumenta a probabilidade de

ocorrência de pneumonia, o que poderá trazer consequências severas para o usuário que precisa desse suporte (BEZERRA et al, 2012).

O diagnóstico de PAV é baseado em aspectos clínicos, radiológicos e laboratoriais, englobando dados microbiológicos a fim de tornar o resultado mais preciso oferecendo um melhor suporte para o tratamento destas infecções (ZILBERBERG; SHORR, 2010).

No EUA, as pneumonias relacionadas à assistência em saúde (PRAS) - pneumonia nosocomial ou hospitalar, são responsáveis por 15% a 18% de todas as infecções hospitalares com um custo de US\$ 1,2 bilhão por ano, aproximadamente, sendo a unidade de terapia intensiva (UTI) o ambiente hospitalar de maior risco de desenvolvimento das PRAS (VERONESI, 2006).

A infecção hospitalar atinge o mundo todo e representa uma das causas de morte em pacientes hospitalizados. No Brasil, segundo o Ministério da Saúde, a taxa média de infecção hospitalar é de cerca 15%, ao passo que nos EUA e na Europa é de 10%. Cabe lembrar, que o índice de infecção hospitalar varia significativamente, pois está diretamente relacionada com o nível de atendimento, com complexidade de cada hospital e com o critério diagnóstico utilizado para sua caracterização (BRASIL, 2009).

As infecções hospitalares em UTI, geralmente, estão relacionadas a um maior tempo de internação, aumento dos índices de morbimortalidade e de gastos públicos. As pneumonias estão entre as infecções mais incidentes neste ambiente, e podem ser causadas por inúmeros microorganismos (FARIA, 2014).

Os microorganismos responsáveis pelas infecções hospitalares variam de acordo com as características do hospital, uso de antibióticos, perfil de resistência, uso de ventilação mecânica, entre outros. Os patógenos comumente relacionados às pneumonias são os cocos gram-positivos (Pneumococos e *Staphylococcus aureus*) e os bacilos aeróbicos gram-negativos (*Pseudomonas aeruginosa*, *Klebsiella pneumoniae* e *Acinetobacter baumannii*) (FARIA, 2014).

Um problema que hoje tem bastante impacto na escolha de medicamentosa para tratar pneumonias, é a resistência bacteriana a antimicrobianos, principalmente em ambientes de terapia intensiva. Desse modo, se faz importante a identificação desses microorganismos para uma melhor conduta terapêutica (SELIGMAN et al, 2013).

Diante disto, este estudo teve como objetivo quantificar culturas de lavado traqueal positivas, e identificar nestas culturas os microorganismos mais prevalentes em

infecções do trato respiratório de pacientes internos na UTI geral do Complexo de Pediatria Arlinda Marques (CPAM).

METODOLOGIA

Trata-se de um estudo retrospectivo documental, onde se analisou os resultados de culturas dos lavados traqueais, realizadas no Complexo de Pediatria Arlinda Marques (CPAM) no período de janeiro de 2014 a dezembro de 2015. O CPAM é um hospital pediátrico situado na cidade de João Pessoa, Paraíba, este é referência no estado no que diz respeito ao atendimento a crianças e adolescentes.

O estudo avaliou a quantidade de culturas de lavado traqueal positivas, e identificou através dos resultados destas culturas, quais os microorganismos são mais prevalentes em pacientes com infecções respiratórias, internos na UTI geral do CPAM, durante o período mencionado.

Foram analisadas 24 culturas de lavado traqueal do ano de 2014 e 46 do ano de 2015. Estes dados foram obtidos através de análises de documentos do laboratório de microbiologia do CPAM, arquivados no setor da Comissão de Controle de Infecção Hospitalar (CCIH) do hospital.

Os dados foram analisados através do programa Microsoft® Excel 2010, no qual foi avaliado o percentual de casos positivos e

negativos, e o percentual referente ao quantitativo de culturas positivas para os vários microorganismos identificados pelo estudo.

Este estudo foi aprovado pelo comitê de ética em pesquisa envolvendo seres humanos da Faculdade Santa Emília de Rodat, sob o CAAE 53899016.2.0000.5177.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Apesar de várias propostas de critérios diagnósticos para PAV, estas ainda se baseiam nos achados clínicos do indivíduo em uso de ventilação mecânica, sendo o lavado broncoalveolar, o lavado traqueal e a análise de culturas, vias mais específicas para detectar a presença de microorganismos (BRASIL, 2016).

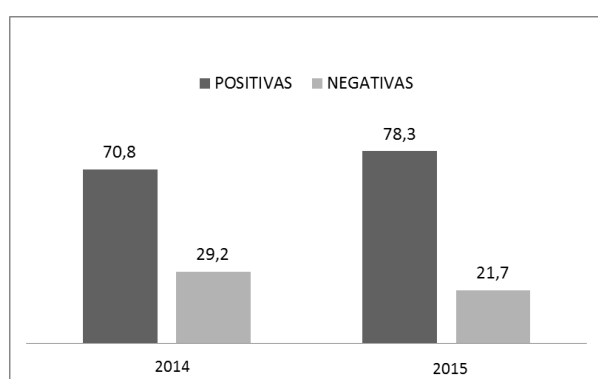
Neste estudo, das 24 culturas feitas com lavado traqueal no ano de 2014 na UTI, 70,8% (17 culturas) foram positivas, ou seja, foi detectada crescimento de microorganismos. E, 29,2% (7 culturas) foram negativas, não sendo observado nenhum crescimento bacteriano.

Em 2015, 78,3% (36 culturas) foram positivas e 21,7% (10 culturas) apresentaram-se negativas conforme pode ser observado no gráfico 1.

Com esse registro, é possível verificar a alta incidência de microorganismos no meio hospitalar, o que é bastante discutido no meio

científico, especialmente pelo aumento da resistência (PEREIRA et al, 2012). Sendo ainda de extrema importância investigar as taxas, tipo e natureza da infecção, o ambiente de aquisição e o perfil dos microorganismos, para a elaboração de estratégias que reduzam estas infecções.

Gráfico 1: Percentual de culturas positivas e negativas de lavado traqueal coletados de pacientes da UTI geral.



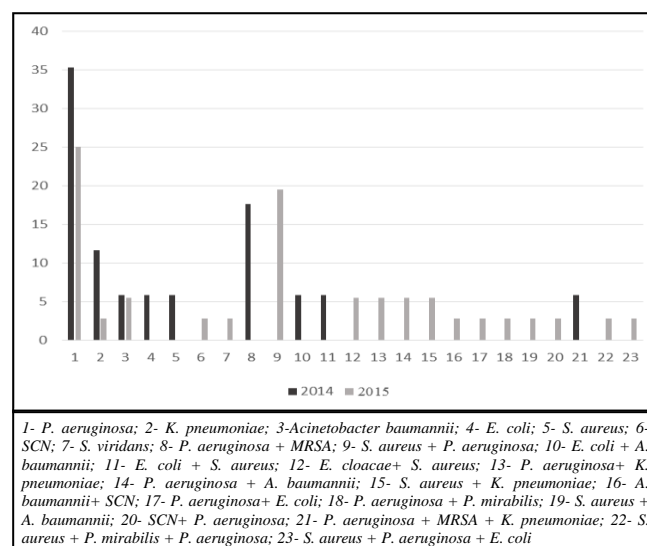
A partir da análise dos registros de culturas realizadas no CPAM, foi possível obter o percentual de culturas positivas para os seguintes microorganismos, como pode ser observado no gráfico 2.

A identificação morfológica das bactérias é parte do processo de construção epidemiológica da presença destas no meio hospitalar, servindo como base para a otimização da conduta terapêutica.

Pode-se observar que *Pseudomonas Aeruginosa*, *Acinetobacter Baumannii* e *Klebsiela Pneumoniae* foram incidentes em ambos os anos. Estes microorganismos apresentam significativa relevância

epidemiológica em hospitais, pois são responsáveis pela maioria dos quadros de infecções em UTI's (SANTOS et al, 2015).

Gráfico 2: Percentual de culturas positivas com os respectivos microorganismos identificados.



Verifica-se que para ambos os anos, as culturas apresentando crescimento de *P. aeruginosa* tiveram maior incidência: 2014 (35,3%) e para 2015 (25%). PIRES et al (2009) *apud* PEREIRA et al (2012) refere que a condição do paciente em ventilação mecânica é fator predisponente para a infecção por *P. aeruginosa*.

Os agentes infecciosos identificados nas culturas de lavado traqueal mais prevalentes em 2014, além de *P. aeruginosa*, foram: *P. aeruginosa* + *MRSA* (17,6%) e *K. Pneumoniae* (11,7 %). Esses dados corroboram os estudos de JIMÉNEZ (2006) e FIGUEIREDO (2012) nos quais prevalece os microorganismos gram-negativos, gram-

positivos resistentes a meticilina – MRSA e com etiologias polimicrobianas.

Em 2015, persistiu a alta incidência de *P. aeruginosa* (25% das culturas positivas), com um percentual ainda maior que o ano anterior, constatando a necessidade de controlar a proliferação desse agente.

No estudo de BARBARESCO (2010), também foi encontrado *P. aeruginosa* com bastante frequência, isto deve-se ao fato desta bactéria ser uma das principais oportunistas nos pacientes hospitalizados e que sua importância clínica é maior em ambiente hospitalar, se tornando mais agravante por apresentar altos índices de resistência aos antimicrobianos usados para seu tratamento. Esta bactéria contamina as superfícies e coloniza o trato respiratório superior pelo ar e além deste microorganismo, outros de origem hospitalar também colonizam, tais como *Staphylococcus aureus*, *A. baumannii* e algumas enterobactérias o que corrobora os dados encontrados neste estudo.

Ainda quanto aos achados de 2015, destaca-se a elevada taxa de *S. aureus* + *P. aeruginosa* (19,5%) corroborando os relatos da ANVISA (2009) que enfatizam a presença de varias bactérias proliferando as vias aéreas, devido a vulnerabilidade dos pacientes à processos infecciosos (com entrada de microorganismos pelas vias orofaríngeas e sistemas de ventilação), baixa imunidade,

presença de bactérias mais resistentes a antimicrobianos *in loco*, superfícies próximas, materiais, além de colonizar o próprio indivíduo.

Segundo BARROS e col. (2012), pesquisas na área de infecção hospitalar, na qual é traçado um perfil dos microorganismos existentes nos setores, são de extrema importância, porque facilita a compreensão da necessidade de aderir a medidas que visam precaver ou pelo menos reduzir essas infecções, tais medidas como, por exemplo, a prescrição adequada de antimicrobianos, pois além desse estudo, outros também apresentaram uma variedade de microorganismos, que por vezes eram multirresistentes. Portanto, os profissionais envolvidos, médicos, enfermeiros, técnicas de enfermagem, farmacêuticos, enfim, toda a equipe tem um papel importante no controle das infecções, pois podem contribuir com o respeito às técnicas adequadas e práticas de manipulação de medicamentos como também evitar as infecções cruzadas decorrentes da higienização incorreta das mãos.

CONCLUSÕES

Os achados desse estudo permitiram verificar quais microorganismos são mais prevalentes na UTI pediátrica deste hospital,

favorecendo o desenvolvimento de condutas terapêuticas profiláticas.

Ressalta-se a importância de analisar o perfil desses agentes para uma terapia mais específica no combate a estas bactérias e a realização de atividades multiprofissionais de educação permanente que possam prevenir sua disseminação.

É necessário que a equipe multiprofissional de saúde e órgãos regulamentadores, se reúna para discutir e realizar um planejamento que vise propor soluções para os principais fatores de risco que levam não só a colonização, como também o aumento da resistência bacteriana possibilitando a redução dos custos para instituição, assim como diminuir o tempo de internamento dos pacientes, melhorando seu estado de saúde e conseqüentemente a sobrevida.

REFERÊNCIAS

BARBARESCO, L. F. 2010, 58f. **Epidemiologia de pneumonias associadas à ventilação mecânica por *Pseudomonas aeruginosa* em pacientes internados na unidade de terapia intensiva de adultos de um hospital universitário brasileiro.** Dissertação de mestrado. Programa de pós-graduação em imunologia e parasitologia

aplicada. Universidade Federal de Uberlândia, Uberlândia, 2010.

BARROS, L. M.; BENTO, J. N. C.; CAETANO, J. A.; MOREIRA, R. A. N.; PEREIRA, F. G. F.; FROTA, N. M.; ARAÚJO, T. M.; SOARES, E. Prevalência de micro-organismo e sensibilidade antimicrobiana de infecções hospitalares em unidade de terapia intensiva de hospital público no Brasil. **Revista Ciência Farmacêutica Básica e Aplicada.** Fortaleza, v. 33, n. 3, p. 429-435, 2012.

BEZERRA, E. L.; LIMA, A. R. R. L.; NÓBERGA, A. R. R.; BARROSO, D. N.; DONADI, H. A.; SANTOS, J. G. S.; FREITAS, M. M. C.; PARENTE, H. M. A.; Prevalência de Pneumonia em Pacientes de uma Unidade de Terapia Intensiva de um Hospital Escola de Fortaleza – CE. **Revista Brasileira de Promoção a Saúde.** v. 25, nº 2, p. 20-24, 2012.

BRASIL. Ministério da Saúde. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Infecções do trato respiratório. Orientações para prevenção de infecções relacionadas à assistência à saúde. Brasília. p. 27, 2009. Disponível em: <<http://www.anvisa.gov.br/>>. Acesso em: 15 de maio de 2016.

FARIA, A. L. S. 2014. 224f. **Pneumonia associada a ventilação mecânica por**

amostras de *Pseudomonas aeruginosa* resistente aos carbapenêmicos: fatores de risco, prognóstico clínico e caracterização epidemiológica e molecular em uma Unidade de Terapia Intensiva de Adultos.

Tese (Pós-graduação em Imunologia e Parasitologia). Universidade Federal de Uberlândia- Instituto de Ciências Biomédicas. Uberlândia, 2014.

FIGUEIREDO, D. A. **Fatores de risco associados à infecção hospitalar em uma unidade de terapia intensiva.** Dissertação de mestrado. Programa de Pós-Graduação em Modelos de Decisão e Saúde da UFPB. 2012.

JIMÉNEZ, E. Manejo Empírico das infecções na Unidade de Terapia Intensiva: a perspectiva do intensivista. *Critical connections em português*, v. 1, nº 1, p. 9-12, 2006.

PEREIRA, C. S. B.; GOULART, M. E.; TUPINAMBÁ, G.; MORAES, S. R. Prevalência microbiana em diversas amostras clínicas obtidas de pacientes de CTI de um hospital militar. *Revista de Saúde*, v. 3, n. 2, p. 49-58, 2012.

SANTOS, A. V.; SILVA, A. A. O.; SOUSA, A. F. L.; CARVALHO, M. M.; CARVALHO, L. R. B.; MOURA, M. E. B. Perfil Epidemiológico da Sepse em um Hospital de

Urgência. *Revista Prevenção de Infecção e Saúde*. v. 1, nº1, p. 19- 30, 2015.

SELIGMAN, R.; LIMA, L. F. F. R.; OLIVEIRA, V. A.; SANVICENTE, C.; SARTORI, J.; PACHECO, E. F. Fatores de risco para multirresistência bacteriana em pneumonias adquiridas no hospital não associadas à ventilação mecânica. *Jornal Brasileiro de Pneumologia*. v. 39, nº 3, p. 339-348, 2013.

VERONESI, R. F. **Tratado de Infectologia.** 3ª ed. vol 2 São Paulo-SP. Atheneu, 2006.

ZILBERBERG, M. D.; SHORR, A. F. Ventilator-Associated Pneumonia: The Clinical Pulmonary Infection Score as a Surrogate for Diagnostics and Outcome. *Clinical Infectious Diseases*. v. 51, n. 1, p. 131–135, 2010.