

STREPTOCOCCUS PNEUMONIAE, UM RISCO NO AMBIENTE HOSPITALAR

Carla Pereira Monteiro¹, Márcia Cristina Andrade Ribeiro¹,
Lídia Mara Mota de Oliveira¹, Jociléia Mata¹,
Everton Francisco Teixeira¹, Cleide Ferreira da Silva Albuquerque²,
Sarah Jane de Souza Domingues³, Lucinete Leandro Bicoque Henriques⁴
Juliana Gaia de Souza⁵

RESUMO

O ambiente nosocomial oferece inúmeros desafios aos profissionais da saúde, principalmente quando se trata de controle e prevenção de infecções hospitalares. Este estudo tem como objetivo ressaltar e discutir como esses desafios se apresentam, como influenciam nas práticas diárias desses profissionais e quais medidas devem ser adotadas para atuação preventiva e/ou curativa. Para isso, será descrito a resistência bacteriana, como se dá sua ocorrência, os riscos inerentes aos pacientes, processos de transmissão, estratégias relacionadas ao cuidar e o papel da CCIH (Comissão de Controle de Infecção Hospitalar). A ênfase deste levantamento é em uma espécie de bactérias gram-positivas, que possuem o nome científico de *Streptococcus pneumoniae* e são informalmente conhecidas como Pneumococos, na qual se percebe ser uma bactéria de importância sanitária devido aos elevados índices de infecções hospitalares associadas.

Palavras-chave: Infecções hospitalares, resistência bacteriana, atuação preventiva e/ou curativa, bactérias.

INTRODUÇÃO

Segundo a Portaria nº 2.616, de 12 de maio de 1998, do Ministério da Saúde (MS), “Infecção Hospitalar (IH), é aquela adquirida após a admissão do paciente e que se manifesta durante a internação ou após alta, quando puder

¹ Discente de Enfermagem da Universidade Salgado de Oliveira/Campos.

² Doutora em Biociências Biotecnologia. Docente da Universidade Salgado de Oliveira/Campos.

³ Doutora em Biociências Biotecnologia. Docente da Universidade Salgado de Oliveira/Campos.

⁴ Especialista em Enfermagem. Docente da Universidade Salgado de Oliveira/Campos.

⁵ Mestre em Terapia Intensiva. Docente da Universidade Salgado de Oliveira/Campos.

ser relacionada com a internação ou procedimentos hospitalares”. O índice de infecção hospitalar varia de um hospital para o outro de acordo com a complexidade e nível de atendimento de cada um. Por exemplo: hospitais que possuem centro cirúrgico têm como principal preocupação o risco de infecções em cirurgias limpas; hospitais com UTI (adulto e pediátrica) se preocupam com infecções associadas à ventilação mecânica (pneumonias), sondagem vesical (urinárias); hospitais de longa permanência, incluindo os psiquiátricos, se preocupam com escabiose, pneumonias e gastroenterite. (ANVISA, 2017)

Essas infecções são causadas por vários tipos de microrganismos como bactérias, fungos e vírus. Entretanto, o grupo patogênico que mais se destaca é o grupo das bactérias oportunistas – grupo que constitui a flora humana e causa infecção em indivíduos com quadro clínico comprometido. Dentre as principais bactérias oportunistas destacam-se as do grupo estreptococos, que normalmente vivem na boca; enterococos, que habitam o intestino e estafilococos, como *Staphylococcus epidermidis*, que habitam a pele. Quando esses microrganismos trocam de habitat ou aumentam em número, passam a ser patogênicos.

Este artigo tem como finalidade levantar problemas relacionados a infecções hospitalares, mais especificamente os causados por bactérias Gram-positivas do grupo Pneumococos, conhecidas cientificamente por *Streptococcus pneumoniae*, pertencentes ao gênero *Streptococcus*. O *Streptococcus pneumoniae* é uma bactéria Gram-positiva disposta em pares - diplococos.

O pneumococo é um microrganismo muito importante e de grande relevância para a saúde humana, pois é o agente causador de várias doenças graves que podem levar à óbito. Esta bactéria é a maior causa da pneumonia bacteriana, meningites em adultos e otite média em crianças.(MUSSI-PINHATA; DO NASCIMENTO, 2001)

Seu principal ambiente de proliferação é através do ar. O pneumococo está presente no organismo de crianças e adultos, é transmitido de pessoa para pessoa. Habitam as mucosas da garganta e do nariz. Um espirro ou tosse pode ser o suficiente para infectar outra pessoa. As doenças se instalam

quando a bactéria se multiplica no corpo, por uma incapacidade do sistema imunológico de combater o “invasor”.

A bactéria *Streptococcus pneumoniae* pode causar infecção no corpo inteiro, podendo ser mais grave quando o agente etiológico cai na corrente sanguínea podendo causar infecção generalizada. A bactéria pode causar infecções também nos olhos, causando a conjuntivite; nos brônquios, provocando a bronquite; na membrana que envolve o coração (pericárdio), causando a pericardite ou nos ossos causando a osteomielite.

Qualquer pessoa pode desenvolver doenças causadas por pneumococos, porém algumas estão em maior risco que outras, tais como: crianças menores de 2 anos de idade e adultos a partir dos 65 anos; pessoas com doenças crônicas como: diabetes, câncer e insuficiência renal; pessoas com o sistema imunológico comprometido por outras doenças e fumantes.

Diversos fatores associados ao *Streptococcus pneumoniae* demonstram um risco elevado de desenvolver doença pneumocócica invasiva, é de pleno conhecimento que a incidência, bem como a taxa de letalidade da doença são significativamente menores naqueles indivíduos com predisposição a desenvolver infecção grave, devido a uma resposta imunológica deficiente, como os portadores de linfoma de Hodgkin, anemia falciforme, esplenectomizados e outras imunodeficiências. Além desses fatores também estão associados prevenção e tratamento adequados como melhorias na nutrição, amamentação exclusiva; eliminação de fatores de risco como sujidades, higiene (lavagem correta das mãos é o fator mais importante) e imunização.

METODOLOGIA

Este estudo foi realizado a partir de levantamento bibliográfico em artigos e publicações científicas. Para isto foi feito uma pesquisa nos bancos de dados do “Google Acadêmico” e “SciELO”. Utilizando como palavras chave: infecções hospitalares, resistência bacteriana, CCIH e bactérias.

REFERENCIAL TEÓRICO

O *Streptococcus pneumoniae*, primeiramente identificado como micróbio septicêmico da saliva por Pasteur, foi isolado em 1881 e nomeado *Micrococcus pausteri* por Stenberg. A denominação pneumococo ocorreu em 1886 por Fraenkel, que relacionou o agente como *Diplococcus pneumoniae*, até que, em 1974, Chester chegou à denominação atual, *Streptococcus pneumoniae*. (OPAS, 2012).

O *Streptococcus pneumoniae* é um coco gram-positivo, encapsulado, que se dispõe em pares ou cadeias curtas. Mede 0,5 a 1,2 um de diâmetro, em formato oval ou em lança. As colônias formadas são grandes (1-3mm de diâmetro), redondas, mucoides e não pigmentadas. São imóveis (sem flagelos), não formam esporos e podem possuir cápsula, o seu principal fator de patogenicidade. Podem perder a característica de gram-positivos quando o cultivo ultrapassa a fase logarítmica, período mais ativo do crescimento bacteriano (MURRAY, 1998).

As infecções pneumocócicas continuam sendo uma importante causa global de morbidade e mortalidade, principalmente em crianças e idosos (KASPER; FAUCI-2015). A cada ano, 150 mil óbitos em menores de cinco anos ocorrem nas Américas; 90% destas mortes estão concentradas nos países ou regiões mais pobres do continente (MUSSI-PINHATA; DO NASCIMENTO, 2001)

Nem todos os sorotipos de pneumococos têm igual tendência a causar doenças; (CILLÓNIZ; TORRES, 2012) apontam que por exemplo o sorotipo 3 possui um fator de risco independente para choque séptico, o que sem dúvida aumenta a mortalidade. Os dados disponíveis sobre a distribuição dos sorotipos estão em grande parte, relacionados à doença pneumocócica invasiva (DPI, definida como a ocorrência de infecção de um local normalmente estéril) pediátrica. Entre crianças com menos de 5 anos de idade, cinco a sete sorotipos são responsáveis por mais de 60% dos casos de DPI na maior parte do mundo, e sete sorotipos respondem por cerca de 60% dos casos em todas as áreas do mundo, porém, em determinada região, podem não aparecer todos esses sorotipos (KASPER; FAUCI-2015).

Os pneumococos colonizam a nasofaringe humana já em idade precoce: esse evento costuma ser descrito como assintomático, no entanto há evidências que associam a aquisição dos pneumococos a sintomas respiratórios leves, em particular nas crianças pequenas. A partir da nasofaringe, as bactérias propagam-se pela corrente sanguínea, para áreas distantes (cérebro, articulações, ossos, cavidade peritoneal) ou para superfícies mucosas, podendo causar otite média ou pneumonia. Podem se disseminar diretamente da nasofaringe para o sistema nervoso central (SNC) em casos raros de fratura da base do crânio. Os pneumococos podem causar doenças em quase todos os órgãos ou partes do corpo; porém, a otite média, a pneumonia, a bacteremia e a meningite são mais comuns.

As medidas para prevenção da doença pneumocócica incluem vacinação contra *S. pneumoniae* e vírus da influenza, redução das comorbidades que aumentam o risco da doença e prevenção do uso excessivo de antibióticos, que aumentam a resistência dos pneumococos e medidas preventivas de controle de infecções hospitalares. (GOMES, 2001)

Uma das formas de prevenção as infecções hospitalares, dentre as quais se destaca a doença pneumocócica é a Vigilância Sanitária. Segundo a definição apregoada pela Lei nº 8.080, de 19 de setembro de 1990, conforme o artigo 6º, parágrafo 1º : “Entende-se por vigilância sanitária um conjunto de ações capazes de eliminar, diminuir ou prevenir riscos à saúde e de intervir nos problemas sanitários decorrentes do meio ambiente, da produção e circulação de bens e da prestação de serviços de interesse da saúde, abrangendo:

- I. O controle de bens de consumo que, direta ou indiretamente, se relacionem com a saúde, compreendidas todas as etapas e processos da produção de consumo;
- II. O controle da prestação de serviços que se relacionam direta ou indiretamente com a saúde.”

Os serviços de saúde, sobretudo os hospitais, congregam numerosos fatores de risco envolvendo tanto o paciente, como trabalhadores ou até mesmo pessoas que, em função de alguma necessidade, circulam pelo ambiente. Portanto, faz-se necessário o controle sanitário dos serviços

hospitalares, e o papel da vigilância sanitária é primordial para sua melhoria, seja no desempenho de ações educativas ou na normatização de procedimentos e adoção de medidas para o cumprimento das condições técnicas necessárias ao bom funcionamento (COSTA, 2004).

O trabalho de fiscalização sanitária é de competência da ANVISA. Para garantir uma boa qualidade dos serviços prestados, os gestores dos hospitais devem seguir as normas e regulamentações vigentes. A fiscalização acontece de modo rotineiro. Durante a fiscalização há uma diversidade de itens pré-estabelecidos a serem checados, tanto na rede pública como em setores privados, segundo a ANVISA, 2013 são itens a ser investigados:

- Identificação dos responsáveis legais e técnica do estabelecimento.
- Vistoria da estrutura física e funcional de todos os setores, desde a administração até as áreas operacionais.
- Disponibilidade, funcionamento e condições de mobilidade, equipamentos, aparelhos (incluindo ar condicionado e instrumentos).
- Condições de higiene e conservação, manutenção preventiva e corretiva.
- Observação das condições e técnicas de limpeza e desinfecção de superfícies, equipamentos, mobiliários e materiais.
- Avaliação das condições estruturais de pisos, paredes e teto.
- Verificação da disponibilidade e o uso de equipamentos de proteção individual (EPIs) para os profissionais, etc.

As medidas sanitárias são referentes às ações tomadas pela vigilância sanitária para a proteção da população quanto aos riscos sanitários. Tais medidas são subdivididas em dois grupos: medidas preventivas e medidas decorrentes do Processo Administrativo Sanitário.

As medidas preventivas são adotadas diante de evidências de alguma irregularidade que possam comprometer a qualidade dos serviços prestados. Já as medidas decorrentes de Processo Administrativo Sanitário, são usadas quando há investigação de irregularidades e lavratura de irregularidades (IBAS SAUDE, 2017).

CONCLUSÃO

De acordo com o que foi exposto nesse trabalho, as infecções pneumocócicas são uma importante causa global de morbidade e mortalidade hospitalar. Partindo desse princípio, é importante acrescentar que os pneumococos podem causar doenças em quase todos os órgãos ou partes do organismo.

Medidas preventivas como vacinação, prevenção quanto ao uso abusivo de antibióticos, controle de infecção hospitalar e hábitos de higiene devem ser adotadas com rigor.

Faz-se necessário a atuação, de forma eficaz, da CCIH e da vigilância Sanitária em todo o ambiente hospitalar, fazendo levantamento e investigação das infecções hospitalares, tendo como objetivo a adoção de medidas de controle e prevenção das mesmas, implantando ações de biossegurança e adotando normas e procedimentos seguros para a saúde dos pacientes, profissionais e visitantes. Sem deixar de enfatizar a correta higienização das mãos, que são a principal fonte de transmissão de microrganismos e o uso correto dos Equipamentos de Proteção Individual (EPI), adicionando a limpeza e desinfecção de materiais e do ambiente hospitalar.

Para o sucesso da prevenção e controle dessas infecções é necessário a dedicação de todos que frequentam a Instituição e, em particular, dos profissionais, diminuindo, desta forma, o risco para os pacientes e, conseqüentemente, os custos.

REFERÊNCIAS

AGÊNCIA NACIONAL DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA (BR). Resolução - DC nº 36/2013, de 25 de julho de 2013. Institui ações para a segurança do paciente em serviços de saúde e dá outras providências. 2013

COSTA, E. A. **Vigilância Sanitária: Proteção e defesa da saúde**. 2ª ed. São Paulo: Sobravime, 2004.

CILLÓNIZ, C.; TORRES, A. Entendimento da mortalidade em pneumonia pneumocócica bacterêmica Understanding mortality in bacteremic pneumococcal pneumonia. **J Bras Pneumol**, v. 38, n. 4, p. 419–421, 2012.

GOMES, L. Fatores de risco e medidas profiláticas nas pneumonias adquiridas

na comunidade. **Jornal de Pneumologia**, v. 27, n. 2, p. 97–114, 2001.

KASPER, D. L.; FAUCI, A. S. **Doenças infecciosas de Harrison**. 2ª edição. Artmed-2015. Disponível em: <https://books.google.com.br> – Acesso em: 31 mar 2018.

MINISTÉRIO DA SAÚDE (BRASIL). Portaria nº 2.616, de 12 de maio de 1998. Diário Oficial da República Federativa do Brasil, Brasília, 13 de maio de 1998. Seção I, p.133-35. Acesso em 16 mar 2018. MUSSI-PINHATA, M. M.; DO

NASCIMENTO, S. D. Neonatal nosocomial infections. [Portuguese]\rInfecoes neonatais hospitalares. **Jornal de Pediatria**, v. 77, n. SUPPL. 1, p. S81–S96, 2001.

ORGANIZAÇÃO PAN-AMERICANA DA SAÚDE, OPAS/OMS-Brasil. Procedimentos para o diagnóstico de pneumonia e meningite bacteriana e a caracterização de cepas de *Streptococcus Pneumoniae* e *Haemophilus Influenzae*. Informe regional da Rede SIREVA II, 2012.