



CONTAMINAÇÃO MICROBIOLÓGICA EM AMBIENTE HOSPITALAR VETERINÁRIO

CHRISTIAN CARPEGGIANI GIOTTO^{1*}, NAIARA VITORIA FERREIRA CORTES
KOPROVSKI², KARINA RAMIREZ STARIKOFF³

1 Introdução

As infecções hospitalares ou nosocomiais, denominadas atualmente como Infecções Relacionadas à Assistência à Saúde (IRAS), são condições clínicas resultantes da hospitalização dos pacientes ou de procedimentos realizados durante o atendimento, que podem se manifestar durante ou após a saída do ambiente hospitalar (BRASIL, 1998).

Nos locais onde é prestado atendimento médico, seja humano ou veterinário, há a presença de muitos microrganismos que estão disseminados no ar, água e superfícies. As taxas de IRAS são maiores em hospitais-escola, explicado em parte pelas características que estes ambientes oferecem, pode-se citar principalmente a presença de mais pessoas, tanto profissionais quanto estudantes que estão adquirindo habilidade técnica (ARAÚJO et al, 2018).

A ocorrência de IRAS está se tornando mais comum no atendimento veterinário, devido ao aumento da quantidade e qualidade de cuidados intensivos realizados. Juntamente a isso existe a problemática do uso indiscriminado de antimicrobianos para o tratamento das afecções, que nos últimos anos fez surgir cepas de bactérias multirresistentes.

Uma forma de controlar as IRAS é através da desinfecção de superfícies, que quando realizadas adequadamente garantem um ambiente com redução do número de microrganismos e apropriado para a realização das atividades desenvolvidas.

2 Objetivos

O objetivo deste estudo foi avaliar a contaminação microbiológica de diferentes setores de um Hospital Veterinário Universitário e avaliar a eficácia dos procedimentos de desinfecção.

3 Metodologia

A coleta microbiológica ambiental foi realizada expondo placas de Petri com os meios de cultura: ágar sangue (Kasvi®), que é um meio nutritivo para crescimento de bactérias Gram positivas como Gram negativas, e ágar Sabouraud (Kasvi®), meio de cultivo qualitativo para fungos, abertas

1Graduando de medicina veterinária, UFFS, *campus Realeza*, chris_carpe@hotmail.com

2Graduando de medicina veterinária, UFFS, *campus Realeza*, vitoriakoprovski@gmail.com

3 Doutora Karina Ramirez Starikoff, Universidade Federal da Fronteira Sul, **Orientadora**.



durante 15 minutos. Também foram coletadas amostras de superfície das mesas de procedimentos com uso de suabe estéril em uma área delimitada de 5 cm x 5 cm que foram semeadas em ágar sangue. Os ambientes escolhidos foram 3 ambulatorios, 2 centros cirúrgicos e o setor de tratamento (canil e o gatil). As placas contendo ágar sangue foram incubadas a 37 °C durante 24 h/48 h e as placas com meio de cultura ágar Sabouraud foram incubadas a 25 °C durante 7 dias.

Para identificação dos fungos foi utilizada a técnica da fita adesiva e as lâminas foram coradas com solução de azul de lactofenol. A identificação foi baseada nas características morfológicas macroscópicas das colônias e características microscópicas de estruturas somáticas.

A identificação das bactérias foi realizada através da avaliação macroscópica das características das colônias, coloração de gram e testes bioquímicos (catalase, coagulase em tubo, prova de tolerância ao sal com caldo de NaCl a 6,5%, hidrólise da esculina e DNASE).

As colônias bacterianas foram inoculadas em 10 mL de caldo BHI (brain heart infusion) e incubadas a 37 °C durante 24 horas para multiplicação dos microrganismos, em seguida foi realizado o antibiograma pelo método de disco difusão com os seguintes princípios ativos: Ampicilina 10 ug, Gentamicina 10 ug, Ciprofloxacino 5 ug, Sulfazotrim 25 ug e Eritromicina 15 ug. A avaliação do grau de suscetibilidade foi realizada de acordo com a medida do diâmetro do halo inibitório ao crescimento bacteriano em torno dos discos dispostos, após o período de incubação.

Também foi realizado o teste de eficácia de desinfetantes, para isso os seguintes princípios ativos foram testados: cloreto de alquil dimetil benzil amônio (cloreto de Benzalcônio 50%) que foi utilizado puro e na concentração de 1/5 (conforme fabricante), álcool 70% foi testado puro e o hipoclorito de sódio (cloro ativo) que foi testado puro e na concentração de 1%, totalizando 5 soluções para o teste.

O método consistiu na aplicação de 20 µL da solução desinfetante na concentração de teste em discos de papel-filtro estéreis(320g/m²). Os discos foram dispostos em placas de Petri contendo meio de cultura ágar Mueller Hinton com as bactérias isoladas no estudo na concentração de 0,5 McFarland e posteriormente as placas foram incubadas a 37°C por 24 h.

A avaliação do grau de eficiência foi realizada de acordo com a medida do diâmetro do halo inibitório ao crescimento bacteriano em torno dos discos dispostos nas placas, sendo empregado o seguinte parâmetro: (-) não sensível = para diâmetros menores do que 8 mm; (+) pouco sensível = diâmetros entre 9 – 14 mm; (++) sensível = diâmetros entre 15 – 19 mm; e (+++) muito sensível = diâmetros maiores do que 20 mm.



4 Resultados e Discussão

Na análise microbiológica ambiental foram encontrados quatro microrganismos: *Stomatococcus* sp., *Staphylococcus* coagulase negativa, *Staphylococcus aureus* e *Enterococcus* sp. O *Stomatococcus* sp. foi encontrado em todos os ambientes analisados, o *Staphylococcus aureus* foi isolado nos três ambulatórios analisados, *Staphylococcus* coagulase negativa e *Enterococcus* sp. foram encontrados nos centros de técnica cirúrgica.

Quanto a identificação dos fungos, alguns foram classificados como zigomicetos, que pertencem ao filo *Zygomycota*, mas não puderam ser classificados em gênero por não ser possível a visualização de estrutura reprodutiva. Outros 5 fungos foram identificados como: *Cladosporium* spp, *Epicoccum* spp, *Drechslera* spp, *Scopulariopsis* spp e *Penicillium* spp.

Com a análise do antibiograma, verificou-se que *Stomatococcus* sp. e o *Staphylococcus aureus* se mostraram resistentes somente a Eritromicina (15 ug), *Staphylococcus* coagulase negativa apresentou resistência a Eritromicina (15 ug) e ao Sulfazotrim (25 ug), e o *Enterococcus* spp apresentou resistência a Ampicilina (10 ug).

No teste de eficácia dos desinfetantes constatou-se que todas as bactérias encontradas no estudo apresentaram resistência a solução de hipoclorito de sódio diluído a 1% sem formação de halo de inibição; o *Stomatococcus* sp. e o *Enterococcus* sp. apresentaram resistência ao álcool 70% também sem formação de halo inibitório.

A contaminação microbiológica está relacionada ao uso, práticas e higienização do ambiente, sabe-se também que a sobrevivência dos microrganismos no ambiente pode variar de minutos a meses, e que objetos de uso rotineiro e superfícies podem ser focos de colonização e transmissão a hospedeiros (BRASIL, 2010).

Relacionada a contaminação microbiológica estão as infecções hospitalares, segundo PEREIRA et al (1996), as taxas de infecção hospitalar variam de acordo com o tipo de vigilância empregada, bem como, com o porte e categoria de cada hospital, sendo geralmente mais altas nos hospitais-escola.

Os *Staphylococcus* sp. foram os microrganismos mais isolados no estudo, normalmente se agregam em formato de cachos de uva, e colonizam assintomaticamente a pele, orofaringe e trato gastrointestinal e urogenital, porém, se as mucosas do hospedeiro forem rompidas ou em casos de imunossupressão, estes microrganismos podem causar desde lesões na pele como bolhas e abscessos até doenças de maior gravidade como pneumonia, endocardite, infecções do trato urinário e sepse. O *Staphylococcus aureus* pode permanecer em superfícies durante semanas a meses, o que aumenta o risco de contaminação (TORRES, 2017).



A similaridade dos resultados encontrados neste estudo se comparado aos demais realizados na área demonstra que os microrganismos encontrados são comuns em ambientes hospitalares, por se tratar de um hospital-escola, o número de microrganismos isolados foi baixo. O microrganismo mais isolado foi o *Staphylococcus* sp, sendo que ele está envolvido na maioria das infecções bacterianas e a taxa de portadores desse microrganismo é mais alta em pacientes e funcionários de hospitais.

5 Conclusão

É importante estudos que identifiquem e avaliem a resistência antimicrobiana dos microrganismos que circulam em ambientes hospitalares, porque evidenciam o papel que os profissionais de saúde possuem no controle das infecções hospitalares e no aparecimento de microrganismos multirresistentes.

Faz-se necessário também a conscientização dos profissionais de saúde para que adotem as medidas básicas para o controle das infecções hospitalares e para o uso racional dos antimicrobianos.

Referências

Araújo P.L.; et al. Prevalência de infecção relacionada à assistência à saúde em pacientes internados em unidade de terapia intensiva. **Enfermeria Global** 2018;17(4):278-315. DOI: 10.6018/eglobal.17.4.289311

Brasil - Portaria nº 2616, de 12 de maio de 1998. **Diário Oficial da República Federativa do Brasil**, Brasília, DF, 13 mai 1998. Disponível em: https://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/1998/prt2616_12_05_1998.html Acesso em:20 maio 2020.

Brasil - Nota técnica Nº 1/2010 Medidas para identificação, prevenção e controle de infecções relacionadas à assistência à saúde por microrganismos multirresistentes. Brasília, DF, 25 out 2010. Disponível em: anvisa.gov.br/segurancadopaciente/index.php/alertas/item/nota-tecnica-n-01-2010 Acesso em:20 maio 2020.

PEREIRA, M.S.; MORIYA, T. M.; GIR, E. Infecção hospitalar nos hospitais escola: uma análise sobre seu controle. **Rev.latino-am.enfermagem**, Ribeirão Preto, v. 4, n. 1, p. 45-62, janeiro 1996.

TORRES, Angelica da Silva. **Isolamento E Identificação De Staphylococcus Aureus A Partir De Nasofaringe De Profissionais De Saúde: Uma Revisão De Literatura**. Volume 17, Número 2 Issn 2447-2131 João Pessoa, 2017

Palavras-chave: bacteriologia; micologia; infecção hospitalar.