



II Simpósio de Pesquisa do Ecosistema Ânima:
Juntos pelo Conhecimento: um novo saber cria um novo amanhã

AVALIAÇÃO DA RESISTÊNCIA DE BACTÉRIAS ISOLADAS DE ANIMAIS DO CENTRO MÉDICO VETERINÁRIO DO CENTRO UNIVERSITÁRIO UNA-CONTAGEM

¹Carolina Fernanda De Souza*; ²Caroline Bruna Neiva Marques; ³Débora Silva Soares; ⁴Douglas Estevez Gonzales Fazioni; ⁵Fernanda Miriam Da Silva; ⁶Giovanna Melro Domingues; ⁷Gleicimara Lorena De Paula, ⁸Grazielle Yasmin Duarte Silva; ⁹Ligia Santana Dalecio; ¹⁰Luiza Dias De Carvalho; ¹¹Dr. Bruno Warley Leandro Nascimento (orientador);

1,2,3,7,8,10- Discentes no curso de Medicina Veterinária na faculdade Una Contagem/MG *carolmarques@hotmail.com

4- Discente no curso de Medicina Veterinária na faculdade UniBh/BH

5- Discente no curso de Medicina Veterinária na faculdade Unisociesc/SC

6,9- Discentes no curso de Medicina Veterinária na faculdade UAM/SP

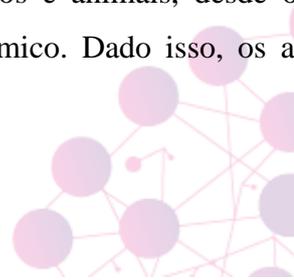
11-Docente no curso de medicina veterinária do Centro Universitário Una Contagem/MG

RESUMO:

Resistência bacteriana é um tema em foco para esta geração e será para as próximas, em vista de que o problema que a humanidade irá enfrentar contra superbactérias ou também bactérias que já são capazes de se esquivar das formas de ataque dos antibióticos conhecidos, promete ser um problema de difícil resolução. Com essa problemática de base, e com a ideia de fazer um estudo no Centro Médico Veterinário da Una-contagem, serão coletadas amostras de pacientes com entrada de infecção bacteriana e realizada cultura a partir das amostras obtidas. Com elas, serão feitas análises de resistência aos antibióticos mais encontrados na rotina. O intuito é compilar estes dados, e a partir deles, analisar quais as bactérias mais comuns neste hospital e como é o perfil de resistência das mesmas.

INTRODUÇÃO:

A penicilina, descoberta em 1928 pelo médico Alexander Fleming (O'Neil, 2014), foi a primeira substância a ser usada na luta contra infecções bacterianas e proporcionou uma nova forma de tratar feridos durante a primeira guerra mundial. Desde então, a humanidade vem buscando criar e aperfeiçoar as substâncias que agissem contra infecções bacterianas, chamadas então de antibióticos, das quais geraram inovações capazes de mudar o curso da medicina. Estas inovações foram de grande importância para o desenvolvimento da sociedade contemporânea. Em parte, pois atualmente há um convívio mais próximo entre seres humanos e animais, desde os animais de companhia até aos animais de interesse econômico. Dado isso, os antibióticos se



tornaram igualmente importantes na medicina veterinária, como são na medicina tradicional. Em ambas as áreas, as descobertas de novas substâncias antibióticas levam a transformações e melhorias no tratamento de doenças.

Contudo, com o aumento da população e dos animais, foi registrado um aumento excessivo de uso dessas drogas, além da utilização irresponsável (Mota et al., 2005), como o caso em que os pacientes ou tutores de animais interrompem o tratamento de forma abrupta, sem levar em consideração a correta forma de utilizar o antibiótico. Todos esses aspectos, de forma conjunta, contribuem para um problema grave e contemporâneo: a resistência antimicrobiana (AMR). Hoje já se sabe da existência de bactérias capazes de contornar e criar meios de resistir ao ataque dos antibióticos (Repik et al., 2022).

Com objetivo de investigação, neste artigo iremos estudar como está a resistência bacteriana de animais pacientes do Centro Médico Veterinário da Una-Contagem e dessa forma conseguir fazer um estudo local de quais bactérias são mais prevalentes dessa região e quais os antibióticos já sofrem com mecanismos de resistência e quais ainda são mais eficazes.

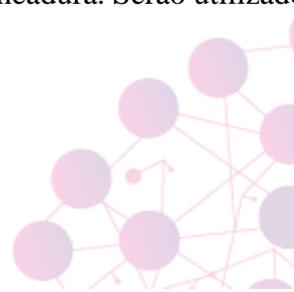
PALAVRAS-CHAVE:

Antibiótico, bactéria, resistência.

MÉTODO:

As bactérias foram isoladas a partir de diversas afecções encontradas nos animais atendidos no Centro Médico Veterinário do Centro Universitário Una-Contagem. As amostras foram coletadas por swab e inoculadas meios de cultura, o qual ficou em estufa a 37°C durante 24 horas. Após este período, os microrganismos foram identificados.

Os discos de antibióticos foram mantidos em temperatura ambiente por 20 até o máximo de 30 minutos, sendo a colocação dos discos de antibióticos nas placas realizadas em, no máximo, 15 minutos após a semeadura. Serão utilizados no máximo



cinco discos por placa de 100mm e a leitura do teste será realizada entre 18 e 24 horas após a incubação.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

Até o momento coletamos amostra biológica de um cão da raça Poodle, 17 anos, que se apresentava com otite externa, um dos problemas mais comuns apresentados ao clínico de pequenos animais, com incidência aproximada de 20% em cães. Além do exame clínico do ouvido, no animal realizou-se a colheita do cerúmen com swab estéril umedecido em solução salina, friccionando-o na porção externa do meato acústico suspeito e em seguida realizou-se a cultura do microrganismo em ágar Sabouraud (Fig. 1).



Fig.1- Cultura de microrganismos a partir de amostras retiradas da porção externa do meato acústico de um cão. (fonte: arquivo pessoal)

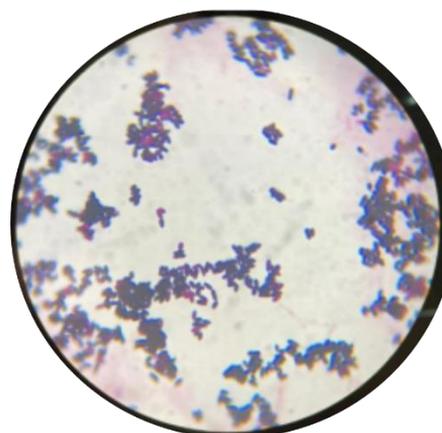
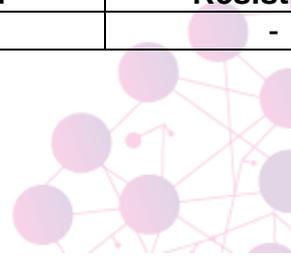


Fig.2- Técnica de coloração de Gram aplicada as amostras a partir da cultura de microrganismos do cão analisado. (fonte: arquivo pessoal).

A partir das culturas formadas, foi realizado um estudo da presença da *Malassezia pachydermatis* através da técnica de coloração pelo método de Gram e observados em microscopia óptica em busca de células leveduriformes com morfologia compatível a *M. pachydermatis* (Fig. 2). Vale ressaltar que a *M. pachydermatis* é considerada um habitante normal da microbiota e ocasionalmente patogênica oportunista do meato acústico externo de cães (BRAGA et al., 2005). Ainda, pode ser frequentemente associada a otites externas nesses animais (NOBRE et al., 2001). Concomitantemente a esses resultados, foi realizado o antibiograma da amostra coletada do meato externo (Tab. 1).

Antimicrobiano	Sensível	Resistente
Amicacina	Sim	-



Amoxicilina/clavulanato	Sim	-
Cefalotina	Sim	-
Cefepime	Sim	-
Ceftriaxona	Sim	-
Ciprofloxacina	Sim	-
Gentamicina	Sim	-
Levofloxacina	Sim	-
Norfloxacina	Sim	-
Sulfa/trimetropim	Sim	-
Tetraciclina	Sim	-
Ampicilina	-	sim

Tab.1 - Micrografia eletrônica de Aço carbono AISI 1020 martensítico, aumento 2000x, nitretado por 2h a 500°C (Martelo Zincoeste).

A partir dos dados obtidos, o animal encontra-se em tratamento com ciprofloxacina. Atualmente, alguns testes bioquímicos estão sendo realizados para confirmação específica do fungo *Malassezia pachydermatis*.

De acordo com o resultado do antibiograma, neste paciente conseguimos observar resistência a ampicilina, porém também se constata que a bactéria encontrada ainda é suscetível a maior parte das drogas utilizadas no teste.

Próximos passos desta pesquisa visam coletar amostrar de mais animais para que seja possível criar uma relação entre as bactérias mais frequentes no hospital em estudo e suas respectivas características, no que diz respeito a resistência antimicrobiana.

CONCLUSÕES:

Por se tratar de uma pesquisa em andamento, é necessário a coleta de mais dados para que se possa fazer alguma conclusão a respeito do estudo de casos feito no Hospital Una-Contagem. Com mais dados será possível fazer uma análise comparativa das amostras e ver com elas se comportam quando vistas sob a ótica de conjunto de dados.

REFERÊNCIAS:

SANTANA, R. S. et al. Consequências do uso excessivo de antimicrobianos no pós-operatório: o contexto de um hospital público. Revista do Colégio Brasileiro de Cirurgiões, Rio de Janeiro, v. 41, n. 3, p. 149-154, maio/jun. 2014. DOI:



MOTA, Rinaldo Aparecido et al. Utilização indiscriminada de antimicrobianos e sua contribuição a multirresistência bacteriana. *Braz J vet Res anim Sci*, São Paulo, v. 42, n. 6, p. 465-470, 2005.

ZHOU, N. et al. Global antimicrobial resistance: a system-wide comprehensive investigation using the Global One Health Index. *Revista Infect Diseases of Poverty* 11, 92 (2022).

GRIFFIN, C.E. Otitis Externa and Otitis Media. In: GRIFFIN, J.S.; SCOTT, D.W.; ERB, H.N. *Malassezia Otitis Externa in the Dog: The Effect of Heat-fixing Exudate for Cytological Analysis*. *J. Vet. Med.*, n. 54, p. 424-427, 2007.)

BRAGA, C. A. S. B.; Resende, C. M. F.; Pestana, A. C. N. R.; Carmo, L. S.; Costa, J. E.; Silva, L. A. F.; Assis, L. N.; Lima, L. A.; Farias, L. M.; Carvalho, M. A. R. Isolamento e identificação da microbiota periodontal de cães da raça Pastor Alemão. *Ciência Rural*, v. 35, n. 2, p. 385-390, 2005.

NOBRE, M. O.; Castro, A. P.; Nascente, P. S.; Ferreiro, L. ; Meireles, M. C. A. Occurrence of *Malassezia pachydermatis* and other infectious agents as cause of external otitis from Rio Grande do Sul state, Brazil (1996/1997). *Brazilian Journal of Microbiology*, v. 32, p. 245-249, 2001.

FOMENTO

Projeto desenvolvimento e apoiado pelo Programa Ânima de iniciação científica - Pró – Ciência

