



PIODERMITE POR STAPHYLOCOCCUS INTERMEDIUS: RELATO DE CASO

PYODERMITIS BY STAPHYLOCOCCUS INTERMEDIUS: CASE REPORT

Eduarda Cristina Pereira Severino¹
Clara Nascimento Rennó de Figueiredo¹
Marie Neuenschwander Maciel Baron¹
Luiza Augusta Otoni Alves de Souza¹
Gabriel de Moraes Cabral¹
Renata Dayrell de Lima Campos¹
Letícia Benício Rosa¹
Ana Paula Queiroz Reis¹
Ana Julia Lima¹
Thaís Maria Moura¹
Lara de Oliveira Queiroz¹
Diogo Joffily²

INTRODUÇÃO: A piodermite canina constitui uma parcela significativa dos casos dermatológicos em cães, sendo distinguida clinicamente em sua apresentação superficial, envolvendo a epiderme, ou profunda, que afeta a derme. Além disso, pode-se categorizá-la como primária ou secundária, dependendo da etiologia subjacente (Lima et al., 2022). Para o diagnóstico preciso desses casos, é comum adotar uma abordagem que integra sinais clínicos, histórico e achado citopatológico, juntamente com o exame físico e dermatológico. Contudo, exames complementares são cruciais para identificar causas subjacentes (Sousa Sá et al., 2018). Em casos de bactérias cocoides associadas a células inflamatórias, é recomendada a cultura bacteriana para confirmação diagnóstica (Bajwa, 2016; Sousa Sá et al., 2018). No que concerne ao protocolo terapêutico, às diretrizes preconizam a identificação e controle das causas subjacentes, utilização de terapia tópica e, quando indicado, antimicrobianos sistêmicos (Bajwa, 2016). Adicionalmente, é imprescindível avaliar a resistência bacteriana por meio de testes de sensibilidade, bem como a expressão de genes de resistência, uma vez

¹ Discente do curso de Medicina Veterinária da Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais, MG.

² Professor de Clínica e Doenças de Cães e Gatos do Curso de Medicina Veterinária da Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais nas unidades Betim e Praça da Liberdade, MG.

que muitas das bactérias associadas à piodermite apresentam elevado potencial zoonótico, constituindo um desafio para a saúde pública (Bajwa, 2016; Lima et al., 2022). No que diz respeito ao agente etiológico, as bactérias pertencentes ao gênero *Staphylococcus* representam uma proporção significativa dos casos de piodermite. Dentro deste grupo de microrganismos, destaca-se o *Staphylococcus intermedius*, que é um conjunto heterogêneo de bactérias Gram-positivas. *S. intermedius* foi inicialmente descrito em 1976 como um *Staphylococcus* coagulase-positivo (Wang et al., 2013; Ubiergo & Castro, 2021). Desde então, foi reconhecido como um componente da microbiota cutânea e mucosa em diversas espécies animais (Shevchenko et al., 2023; Ubiergo & Castro, 2021; Wang et al., 2013). No contexto canino, o *Staphylococcus intermedius* emerge como uma das principais causas de infecções cutâneas e de tecidos moles (Bajwa, 2016; Wang et al., 2013). Os integrantes do grupo *Staphylococcus intermedius* (SIG) compreendem o *S. intermedius*, o *S. pseudintermedius* e o *S. delphini* (Takeuchi et al., 2023; Ubiergo & Castro, 2021; Wang et al., 2013). Apesar das distinções taxonômicas entre eles, os membros desse grupo apresentam desafios na diferenciação fenotípica, o que sugere que essas espécies podem ser identificadas de forma equivocada frequentemente (Lainhart et al., 2018). Em suma, os *Staphylococcus* são conhecidos por enfrentar desafios relacionados à resistência antimicrobiana e à resistência a múltiplos medicamentos (Shevchenko et al., 2023). Diante do exposto, o objetivo deste trabalho é relatar um caso de piodermite por *Staphylococcus intermedius* em cão.

MATERIAL E MÉTODOS: O presente relato consiste na descrição de um caso de um cão macho de três anos e dez meses de idade, raça Golden Retriever, de aproximados trinta e três kg, com diagnóstico conclusivo de piodermite por *Staphylococcus intermedius*. Foi atendido em Belo Horizonte/MG, um cão com histórico de prurido acentuado, sem presença de lesões cutâneas e lambadura significativa do interdígito. O tutor nega a presença de pulgas ou carrapatos, adotando medidas preventivas como o uso de Scalibor® e Bravecto®. O exame para leishmaniose visceral canina resultou negativo, e todas as vacinas e a administração de vermífugos estão atualizadas. No exame físico, constata-se a presença de pápulas, pústulas, manchas eritematosas, crostas melicéricas e colaretes presentes em abdome ventral e coxas mediais. Os demais parâmetros fisiológicos encontram-se dentro da normalidade. Diante desse quadro, suspeita-se de piodermite superficial canina (PSC). A terapêutica inicialmente instituída compreendeu a administração de Cefalexina 500 mg (via oral - VO, 2 comprimidos q12h por 15 dias) e de Clorexidina 3% (via tópica - VT, com banhos conforme orientação do fabricante, realizados 3 vezes por semana). A escolha do antibiótico mencionado e do período de administração foi feita pelo médico veterinário com base nas características específicas das

lesões e experiência individual. O tutor foi orientado a retornar em 10 dias, entretanto, compareceu à consulta após 17 dias. No retorno, o tutor relata uma significativa melhora no quadro clínico do paciente, incluindo a redução do prurido. Contudo, durante o exame físico, notam-se múltiplas pústulas íntegras no abdome ventral. Diante dessa persistência e do indício de insuficiência terapêutica, procedeu-se à elaboração de uma nova prescrição. Esta incluiu a administração de Cefalexina 500 mg (2 comprimidos, VO, q12h por 7 dias) e Prednisona 20 mg (1 +1/2 comprimido por dia, VO, durante 7 dias, seguido por 1 comprimido diário pelos próximos 7 dias). O uso de clorexidina foi mantido, com a aplicação restrita às lesões abdominais, realizada uma vez ao dia. Diante da persistência do quadro clínico e da suspeita de uma possível infecção bacteriana multirresistente, recomendou-se um novo retorno em 14 dias, com a perspectiva de realização de cultura bacteriana caso não houvesse melhora. Nesse segundo retorno, as lesões ainda se faziam presentes, culminando na coleta de um swab de pele para cultura e antibiograma. O resultado do exame revelou a presença de *Staphylococcus intermedius*, com resistência a determinados antibióticos (figura 1). Em consonância com os achados do antibiograma, instituiu-se o tratamento com Amoxicilina com clavulanato de Potássio 500 mg (1 comprimido, VO, q8h por 7 dias). O animal permanece sob acompanhamento clínico.

RESULTADOS e DISCUSSÃO: Animais de todas as idades e raças podem desenvolver piodermite, com algumas raças como Bull Terrier, Pastor Alemão e outras de pelo curto sendo mais predispostas (Patel, 2018). O paciente deste relato não está entre essas raças. As manifestações clínicas observadas em animais com PSC incluem pápulas, pústulas, colarinhos epidérmicos, crostas melicéricas, eritema, alopecia circular e hiperpigmentação. Essas lesões costumam ocorrer no abdômen ventral e coxas mediais, ou no tronco, muitas vezes acompanhadas de áreas sem pelo com diferentes níveis de prurido (Hillier et al., 2014; Sousa Sá et al., 2018; Lima et al, 2022). O animal em questão se alinha com as características de lesões e localizações descritas na literatura. O diagnóstico da PSC muitas vezes é impreciso, levando a tratamentos inadequados, conforme observado inicialmente no caso supracitado. Confirmar a infecção bacteriana por meio de citologia é essencial, assim como identificar doenças subjacentes. Em casos recorrentes, culturas bacterianas são fundamentais (Hillier et al., 2014). A citologia de superfície, com uma sensibilidade de 93%, é crucial, juntamente com culturas bacterianas, para um diagnóstico assertivo (Lima et al, 2022). Assim, a inclusão do exame de cultura bacteriana e antibiograma neste relato de caso revelaram-se de extrema importância, não apenas para o diagnóstico preciso da infecção, mas também para direcionar o tratamento apropriado do paciente. Tal consideração é especialmente relevante dada à diversidade de possíveis agentes etiológicos

envolvidos e a crescente preocupação com a resistência antimicrobiana (Hillier et al., 2014; Lima et al, 2022). Ao conhecer precisamente o patógeno envolvido, o profissional veterinário pôde selecionar o antimicrobiano mais adequado, resultando em maior eficácia terapêutica e evitando o uso desnecessário de antibióticos de amplo espectro. Essa abordagem não apenas contribui para a prevenção da disseminação da resistência bacteriana, mas também promove uma prática antibiótica mais responsável na medicina veterinária, visando preservar a eficácia dos antibióticos a longo prazo. A resistência antimicrobiana primária dos estafilococos é a resistência à meticilina, mediada pelo gene *mecA*. Isso resulta na produção de Penicillin Binding Protein 2a (PBP2a), que confere resistência a β -lactâmicos, como penicilinas, cefalosporinas e carbapenens (Lainhart et al., 2018; Lima et al, 2022). A resistência à meticilina e a múltiplas drogas é comum na medicina veterinária e humana, estimulando a busca por alternativas no controle de infecções cutâneas estafilocócicas. Essa resistência, mediada pelos genes *mecA* e *mecC*, leva à produção de proteínas celulares com baixa afinidade por drogas β -lactâmicas, conferindo resistência a todos os antimicrobianos desse grupo (Lima et al, 2022). Isolados de *S. intermedius* têm sido descritos demonstrando uma tendência notável de resistência a agentes farmacológicos. A crescente incidência de resistência antimicrobiana nesta espécie é atribuída à ampliação do uso de antibióticos em animais de companhia. A sensibilidade a agentes farmacológicos do SIG tem sido observada manifestando variabilidade regional, bem como disparidades entre estudos. Enquanto certos relatórios indicaram a eficácia da amoxicilina-clavulanato contra *S. intermedius*, outras investigações ressaltaram a resistência de *S. intermedius* portadores do gene *Mec A* a este composto. Devido ao elevado nível de resistência do SIG, as opções terapêuticas frequentemente incluem vancomicina, linezolida e tigeciclina (Takeuchi et al., 2023). A terapia antibacteriana tópica, especialmente com clorexidina, surge como uma opção promissora para tratar infecções cutâneas em cães, potencialmente reduzindo a necessidade de antibióticos orais (Bajwa, 2016). Estudos recentes sugerem que a clorexidina tópica pode ser tão eficaz, ou até superior, no tratamento de dermatites causadas por *Staphylococcus*. Portanto, o uso tópico de clorexidina (2-3%) continua sendo a escolha preferida de tratamento em cães com piodermite (Lima et al, 2022). **CONSIDERAÇÕES FINAIS:** Portanto, as infecções por *Staphylococcus* são frequentemente complicadas pela resistência antimicrobiana das cepas envolvidas, o que apresenta desafios significativos para a terapia veterinária. Logo, destaca-se a importância da avaliação *in vitro* da suscetibilidade aos antibióticos antes do início da terapia antimicrobiana. Essa abordagem visa garantir a administração do tratamento apropriado ao paciente, além de mitigar o risco de seleção e

disseminação de cepas resistentes. Além disso, é fundamental ressaltar a relevância do diagnóstico em casos de piodermite bacteriana, bem como a identificação precisa do agente etiológico, especialmente devido ao seu potencial zoonótico. Ademais, caso haja alguma doença de base, é essencial a abordagem terapêutica concomitante.

Figura 1: Teste de sensibilidade aos antimicrobianos.

Amoxicilina/Ác. Clavulânico	S
Ampicilina	R
Ciprofloxacina	I
Clindamicina	R
Cloranfenicol	R
Doxiciclina	I
Enrofloxacina	R
Eritromicina	R
Gentamicina	R
Levofloxacina	I
Marbofloxacina	R
Neomicina	I
Orbifloxacina	R
Oxacilina	S
Rifampicina	R
Sulfametoxazol/Trimetoprima	R
Tobramicina	R
Vancomicina	S

Legenda: S - Sensível, dose padrão; I - Sensível, aumentando exposição; R - Resistente.

Fonte: Acervo pessoal dos autores.

Palavras-chave: Antibiógrama; Cães; Cultura bacteriana; Resistência bacteriana; Sensibilidade antimicrobiana.

Keywords: Antibioqram; Dogs; Bacterial culture; Bacterial resistance; Antimicrobial sensitivity.

REFERÊNCIAS

BAJWA J. Canine superficial pyoderma and therapeutic considerations. **Canadian Veterinary Journal**. v.57, n.2, p.204-6, 2016.

HILLIER, A.; LLOYD, D. H.; WEESE, J. S. *et al.* Guidelines for the diagnosis and antimicrobial therapy of canine superficial bacterial folliculitis (Antimicrobial Guidelines Working Group of the International Society for Companion Animal Infectious Diseases). **Veterinary Dermatology**. v.25, n.3, p.163-43, 2014.

LAINHART W.; YARBROUGH, M. L. & BURNHAM, C. D. Closing the Briefcase: Staphylococcus intermedius Group-Look What the Dog Dragged. **Journal of Clinical Microbiology**. v.56, n.2, e00840-17, 2018.

LIMA, D. A.; OLIVEIRA, A. F. de; FILHO, F. F. B. *et al.* Staphylococcus SP. resistentes em casos de piodermite superficial canina. **Brazilian Journal of Development**. v.8, n.1, p.7537-7552, 2022.

PATEL A. Superficial bacterial folliculitis. **Companion Animal**. v.23, n.6, p.308-313, 2018.

SHEVCHENKO, M.; ANDRIICHUK, A.; NAUMCHUK, V. *et al.* Zoonotic Staphylococcus spp. among domestic animals in Ukraine: antibiotic resistance and diagnostic approaches. **Regulatory Mechanisms in Biosystems**. v.14, n.3, p.378-385, 2023.

SOUSA SÁ, I. de.; ALMEIDA, L. F. de; SOUSA, C. P. de. *et al.* Piodermite canina: Revisão de literatura e estudo da prevalência de casos no Hospital Veterinário Universitário da UFPI, Bom Jesus –Brasil. **PUBVET**. v.12, n.6, a105, p.1-5, 2018.

TAKEUCHI, H.; MORIZANE, K.; TAKEI, D. *et al.* Rare case of methicillin-resistant Staphylococcus intermedius tenosynovitis caused by pet bite: A case report. **Published by Elsevier B.V. JOS Case Reports**. v.2, n.3, p.108–111, 2023.

WANG, N.; NEILAN, A. M. & KLOMPAS, M. Staphylococcus intermedius infections: case report and literature review. **Infectious Disease Reports**. v.5, n.1, e3. 2013;