

TRANSMISSÃO DE *Pasteurella multocida* PARA HUMANO ATRAVÉS DE MORDIDA DE GATO – RELATO DE CASO

Cristina da Costa Krewer¹, Franciele Maboni², Niura Mazzini Witt³, Sydney Hartz Alves⁴,
Agueda Palmira Castagna de Vargas⁵

RESUMO

Pasteurella multocida é um cocobacilo Gram negativo encapsulado que faz parte da microbiota de gatos, cães e outros animais domésticos e selvagens, nos quais pode causar principalmente pneumonia e septicemia. É transmitido ao ser humano pela mordida de animais, especialmente gatos. Este microrganismo provoca infecções de pele e tecidos adjacentes ao local da inoculação, podendo alcançar a corrente sanguínea e se disseminar pelo organismo. Em maio de 2004, na cidade de Santa Maria-RS, uma mulher sadia foi mordida no dedo indicador direito por seu gato. Após 24 horas, o braço apresentou-se hiperêmico e dolorido, com elevação da temperatura e edema no local da mordida. Passadas 48 horas, os sintomas permaneciam e surgiu uma pústula no local na mordida. Realizou-se coleta da secreção da pústula e semeadura em placas de ágar sangue ovino 5%, ágar colúmbia e caldo BHI. Com 24 h de incubação observou-se o crescimento de colônias grandes, acinzentadas, não hemolíticas, que apresentavam morfologia de cocobacilos gram negativos, e bioquimismo de *Pasteurella multocida*, confirmando a suspeita clínica. O teste de sensibilidade “in vitro” aos antimicrobianos realizado foi condizente com o tratamento clínico recomendado amoxicilina + ácido clavulânico (500/125 mg três vezes ao dia) associada à pomada de fibrinolisinase, desoxirribonuclease e sulfato de gentamicina, para uso tópico. Após 16 horas do início do tratamento observou-se nítida redução da hiperemia local e edema, com completa resolução do caso, em cinco dias. Com esse relato, salienta-se a importância de cuidados

com o contato, mordidas ou arranhões de animais domésticos, evitando deste modo a infecção de humanos por *Pasteurella multocida*, bem como, outros agentes infecciosos.

Palavras-chave: *Pasteurella multocida*, homem, infecção, gatos.

INTRODUÇÃO

A família *Pasteurellaceae* é composta de cocobacilos gram negativos distribuídos em gêneros como *Haemophilus*, *Actinobacillus* e *Pasteurella*, os quais apresentam espécies patogênicas ou comensais transitórias para o ser humano e animais (BIBERSTEIN; HIRSH, 2004; HOLMES et al, 1999; STEFANOPOULOS; TARANTZOPOULOU, 2005). *Pasteurella multocida* encontra-se na microbiota do trato respiratório superior e sistema digestório de vários animais como cães, gatos, coelhos, ovinos e ratos (CHUN et al., 2003; KIMURA et al., 2004). Todavia, é um agente zoonótico de doença humana, pois nesse hospedeiro, não é considerado comensal. Nos animais imunossuprimidos pode invadir tecidos profundos dos sistemas respiratório e gastrointestinal e, ao atingir a corrente sanguínea, provocar quadros septicêmicos (STEFANOPOULOS; TARANTZOPOULOU, 2005).

O isolamento de *P. multocida* a partir de materiais biológicos humanos é sempre clinicamente relevante, pois embora na maioria das vezes provoque apenas celulite local, pode estar relacionado à bacteremia, meningite, pneumonia, artrite, osteomielite, endocardite e peritonite (ZONG et

¹ Farmacêutica. Mestre. Universidade Federal de Santa Maria. Av. Roraima, prédio 44, sala 5137. LABAC. Santa Maria-RS. 97105-900. criskrewer@gmail.com.

² Acadêmica do Curso de Medicina Veterinária. Universidade Federal de Santa Maria. LABAC. Santa Maria-RS.

³ Médica Veterinária. Laboratorista LABAC. UFSM, Santa Maria-RS.

⁴ Farmacêutico. Professor. Departamento de Microbiologia e Parasitologia. UFSM, Santa Maria-RS.

⁵ Médica Veterinária. Professora. Departamento de Medicina Preventiva. LABAC. UFSM, Santa Maria-RS.

al, 2005). Infecções pós-operatórias e o envolvimento de articulações em pacientes imunossuprimidos também já foram relatados (CHUN et al., 2003; MEHTA; MACKIE, 2004). Estudos do material capsular desses isolados revelaram que em sua maioria tratam-se de *P. multocida* subesp. *Multocida* (DONNIO et al. 2004).

Casos semelhantes ao exposto nesse artigo não são raros, porém existem poucos relatos na literatura, principalmente no Brasil. Considerando a gravidade que infecções similares podem assumir, salienta-se para a importância que deve ser dada à publicação dos casos para conhecimento geral das comunidade médica e científica.

RELATO DO CASO

Em maio de 2004, em Santa Maria-RS, uma mulher de 50 anos, ao medicar seu gato de companhia foi mordida no dedo indicador direito. Após 24 horas, a paciente constatou edema no local do ferimento além de hiperemia e dor no braço; sintomas esses acompanhados de febre. Passadas 48 horas, o quadro se mantinha e a lesão evoluiu para uma pústula. A paciente buscou atendimento médico, sendo recomendada a realização de pesquisa microbiológica para confirmar a suspeita clínica de *P. multocida*. No Laboratório de Bacteriologia (LABAC) da UFSM realizou-se a colheita do material purulento, o qual foi semeado em ágar-sangue ovino 5%, ágar Columbia e caldo BHI, incubados em aerobiose a 37°C. Após 24 horas, testes bioquímicos e tintoriais foram empregados para a identificação do agente responsável pela infecção.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Passado o período de incubação verificou-se nos meios sólidos o desenvolvimento de colônias grandes, acinzentadas e não-hemolíticas, que submetidas à coloração de Gram, revelaram-se pequenos cocobacilos gram negativos. Reações adicionais como prova da catalase e oxidase foram positivas. Observou-se redução do nitrato e fermentação da glicose, sacarose e lactose, mas a utilização do citrato e hidrólise da uréia foram negativas. Este perfil bioquímico, associado ao crescimento em ágar MacConkey, confirmou a suspeita clínica de *Pasteurella multocida* (QUINN et al. 1994). No teste de suscetibilidade "in vi-tro" aos antimicrobianos o isolado demonstrou sensibilidade à ampicilina, amoxicilina, gentamicina, nitrofurantoína, penicilina, eritromicina, cloranfe-

nicol e tetraciclina. A paciente foi tratada com amoxicilina+ácido clavulânico (500/125 mg, três vezes ao dia) para uso oral associada a pomada de fibrinolisinase, desoxirribonuclease e sulfato de gentamicina, para uso tópico. Após 16 horas do início do tratamento observou-se nítida redução da hiperemia local e do edema. A paciente evidenciou resolução clínica em 5 dias.

Estima-se que *P. multocida* esteja presente como comensal em 90% dos gatos saudáveis, o que justifica que 75% das infecções causadas por mordidas desses animais estejam relacionadas com este agente (KRAVETZ; FEDERMAN, 2002). A maioria das infecções humanas por mordida de gato, como a aqui relatada, envolve indivíduos do sexo feminino com mais de 20 anos, pois as mulheres costumam ter maior preferência por estes animais de companhia e estimação (CORREIRA, 2003; O'NEILL et al. 2005; STE-FANOPOULOS; TARANTZOPOULOU, 2005). Além disso, a maior parte dessas lesões ocorre nos braços (STE-FANOPOULOS; TARANTZOPOULOU, 2005). Cães geralmente provocam infecções mais leves, mas também podem estar envolvidos em episódios semelhantes, sendo que nos Estados Unidos da América cerca de 15 mortes por ano estão relacionadas a mordidas desses animais (HERMANN et al, 1998; STEFANOPOULOS; TARANTZOPOULOU, 2005).

O perfil de suscetibilidade aos antimicrobianos observado neste caso está de acordo com os dados da literatura: a resistência de *P. multocida* é rara entre os isolados de humanos, entretanto a partir de bovinos ou suínos tem sido relatada como mais freqüente (FREDERIKSEN, 1993). A maioria dos isolados humanos costuma ser sensível às penicilinas, e tetraciclina (ESCANDE; LION, 1993). A terapia recomendada para infecções por *Pasteurella multocida* em pacientes humanos é a associação amoxicilina + ácido clavulânico na dose (500/125 mg três vezes ao dia) (WERLINGER; MOORE, 2004). A utilização do ácido clavulânico se justifica graças a sua capacidade de inibir a lactamase mediada por plasmídeo (ROB-1), produzida pela *Pasteurella multocida* (GOLDSTEIN et al., 1998). Os macrolídeos podem se constituir numa segunda opção; nesse caso os testes de suscetibilidade revestem-se de maior importância porque há registros de resistência aos macrolídeos; a resistência ao cloranfenicol também já foi constatada. As penicilinas anti-estafilocócicas (oxacilina, cloxacilina, dicloxacilina) não devem ser utilizadas, pois não apresentam atividade "in vitro" contra *Pasteurella multocida* (GOLDSTEIN et al., 1998).

Apesar de 50% das lesões ocasionadas por mordidas de animais estarem contaminadas com patógenos bacterianos, a terapia profilática geralmente não é recomendada. Existem ainda muitas controvérsias com relação a esse assunto, entretanto os clínicos mais experientes recomendam a utilização de terapia antimicrobiana oral por um período de 3-5 dias (GOLDSTEIN et al., 1998). Em geral, é recomendada especificamente para mordidas de gato consideradas de alto risco (desenvolvem secreção purulenta após 8 horas do início da lesão). Outro ponto de divergência diz respeito à escolha dos antimicrobianos para serem usados de maneira profilática, mas a associação amoxicilina + ácido clavulânico é atualmente a mais recomendada nesses casos (STEFANOPOULOS; TARANTZOPOULOU, 2005).

DISCUSSÃO

Espécies de *Pasteurella* são raramente observadas em laboratórios clínicos humanos, todavia devem ser sempre consideradas em materiais biológicos provenientes de lesões relacionadas a mordeduras de animais como gatos e cães. Histórias clínicas bem pormenorizadas, assim como a hipótese diagnóstica devem ser repassadas aos laboratórios para que os mesmos possam, com sucesso, confirmar tais diagnósticos e, contribuir para o melhor conhecimento dos aspectos epidemiológicos desta zoonose em nosso meio.

Ressaltamos ainda, a necessidade da realização de estudos sobre a suscetibilidade e resistência do microrganismo, haja vista a escassez de trabalhos existentes, sobretudo no Brasil. Com esse relato, salienta-se também, a importância de cuidados com o contato, mordidas ou arranhões de animais domésticos, evitando deste modo a infecção de humanos por *Pasteurella multocida*.

Transmission of *Pasteurella multocida* to humans by cat bite – Case report

ABSTRACT

Pasteurella multocida is a Gram negative coccobacilli with a capsule. This microorganism belongs to the normal flora of cats, dogs and other domestics and wild animals, in which it causes mainly pneumonia and septicemia. It is transmitted to human by bites, especially of cats. This agent induces infection of skin and soft tissues around the site of inoculation and also can reach the blood and spread

to the whole body. In May 2004, at the city of Santa Maria, RS, Brazil, a healthy woman was bitten at her index right finger by her cat. After 24 hours, her arm was hyperemic and painful, with increased temperature and edema at the site of the bite, and within 48 hours, the symptoms persisted and an abscess was visible on the site of the bite. Collection of abscess secretions and smeared in 5% ovine blood agar, Columbia agar and BHI broth were performed. Twenty-four hours after incubation, there was growth of a grayish big colonies, non-hemolytic, and gram negative rod cocci. By biochemistry *Pasteurella multocida* was identified, what confirmed the clinical suspicious. The susceptibility test for antibiotics in vitro was in agreement with the treatment carried out by using amoxicillin plus clavulanic acid (500/125 mg three times a day) together with the desoxyribonuclease fibrinolysine and gentamicin sulfate ointment for topical use. After 16 hours of the beginning the treatment, there was a good reduction of the local hyperemia and edema.

Keywords: *Pasteurella multocida*, cats, human, infection, cats.

REFERÊNCIAS

BIBERSTEIN, E.L.; HIRSH, D.C. *Pasteurella*. In HIRSH D.C.; ZEE Y.C. **Veterinary Microbiology**. Massachusetts: Blackwell Science. cap. 12, p. 84-90. 2004.

CHUN, M.L.; BUEKERS, T.E.; SOOD, A.K.; SOROSKY, J.I. Postoperative wound infection with *Pasteurella multocida* from a pet cat. **American Journal of Obstetric Gynecology** 188(4):1115-1116, 2003.

CORREIRA, K. Managing dog, cat and human bite wounds. **Journal of the American Academy of Physicians Assistance**, v.16, p. 28-26, 2003.

DONNIO, P.Y.; LERESTIF-GAUTIER, A.L.; AVRIL, J.L. Characterization of *Pasteurella* spp. Strains Isolated from Human Infections. **Journal of Comparative Pathology**, v.130, p. 137-142, 2004.

ESCANDE, F.; LION, C. Epidemiology of human infections by *Pasteurella* and related group in France. **Internal Journal of Medicine Microbiology Virology and Parasitology Infectious Diseases**, v. 279, p. 131-139, 1993.

FREDERIKSEN, W. Ecology and significance of

Pasteurellaceae in man – an update. **Internal Journal of Medicine Microbiology Virology and Parasitology Infectious Diseases**, v. 279, p. 27-34, 1993.

GOLDSTEIN, E.J.C.; CITRON, D.M.; GERARDO, S.H.; HUDSPETH, M.; MERRIAM, C.V. Activities of HMR3004 (RU 64004) and HMR 3647 (RU66647) compared to those of erythromycin, azitromycin, clarithromycin, roxithromycin and eight other antimicrobial agents against unusual aerobic and anaerobic human and animal bite pathogens isolated from skin and soft tissue infections in humans. **Antimicrobial Agents and Chemotherapy**, v. 42, n. 5, p. 1127-1132, 1998.

HERMANN, C.K.; HANSEN, P.B.; BANGSBORG, J.M.; PERS, C. Bacterial infections as complication of dog bites. **Ugeskrift for laeger**, v. 160, n. 34, p. 4860-3, 1998.

HOLMES, B.; PICKETT, M.J.; HOLLIS, D.G. *Pasteurella*. In: MURRAY, P.R.; BARON, E.J.; PFALLER, M.A.; TENOVER, F.C.; YOLKEN, R.H. **Manual of Clinical Microbiology**. Washington: ASM Press. cap, 39, p. 495-508. 1999.

KIMURA, R.; HAYASHI, Y.; TAKEUCHI, T.; SHIMIZU, M.; IWATA, M.; TANAHASHI, J.; ITO, M. *Pasteurella multocida* septicemia caused by close contact with a domestic cat: case report and literature review. **Journal of Infection and Chemotherapy**, v. 10, p. 250-252, 2004.

KRAVETZ, J.D.; FEDERMAN, D.G. Cat –Associated Zoonoses. **Archives of Internal Medicine**, v. 162, n. 17, p. 1945-1952, 2002.

MEHTA, H.; MACKIE, I. Prosthetic Joint Infection With *Pasteurella multocida* Following Cat Strach: A Report of 2 Cases. **The Journal of Arthroplasty**, v. 19, n. 4, p. 525-527, 2004.

O'NEILL, E.O.; MOLONEY, A.; HICKEY, M. *Pasteurella multocida* meningitis: case report and review of the literature. **Journal of Infection**, v. 50, p. 344-345, 2005.

QUINN, P.J.; CARTER, M.E.; MARKEY, B. *Pasteurella*. In: QUINN P. J. **Clinical Veterinary Microbiology**. London: Wolfe. cap. 22, p. 254-258. 1994.

STEFANOPOULOS, P.K.; TARANTZOPOULOU,

A.D. Facial bite wounds: management update. **International Journal of Oral & Maxillofacial Surgery**. v. 34, p. 464- 472, 2005.

WERLINGER, K.D.; MOORE, A.Y. Therapy of other bacterial infections. **Dermatologic Therapy**. v. 17, p. 505-512, 2004.

ZONG, Z.; GAO, Y.; WANG, X. Subcutaneous abscess caused by *Pasteurella multocida* in a patient due to a cat bite. **Chinese Medic Journal**, v. 118, n. 12, p. 1045-1046, 2005.