

EPITELIOGÊNESE IMPERFEITA EM SUÍNOS - RELATO DE CASO

Luara Medianeira de Lima Schlösser^{1*}

Carlos Augusto Rigon Rossi²

Marcelo Soares²

Matheus Schardong Lucca³

Mauricio da Cruz Franco³

Magali Fernandes de Oliveira³

Vagner Luis Ferrari Martins¹

RESUMO

A epiteliogênese imperfeita é caracterizada pela incompleta formação epitelial decorrente de falhas germinativas no ectoderma e mesoderma durante o período embrionário. A doença varia em gravidade e foi descrita na maior parte das espécies domésticas. Em algumas espécies, resulta de mutações geneticamente herdadas, mas a hereditariedade não foi comprovada em outras. Neste trabalho, é abordado um caso de epiteliogênese imperfeita em um suíno macho com aproximadamente 21 dias de idade, atendido na Medicina e Reprodução de Suínos da Universidade Federal de Santa Maria. De acordo com as informações do proprietário, o animal nasceu com malformação da pele em aproximadamente 40% da região dorsal posterior. O tratamento foi instituído a base de um antisséptico para evitar proliferação de patógenos nas secreções, óleo mineral para a hidratação da pele, além de um epitelizante e cicatrizante. Como esta condição é esporádica e afeta alguns animais dentro de uma ninhada, tentativas de prevenção da doença pela eliminação do plantel de animais se torna inviável. Contudo, a prole com este tipo de alteração cutânea, e que sobrevivem, não devem ser mantidos como futuros reprodutores.

Palavras-chave: aplasia cutânea, leitão, malformação da pele.

EPITHELIOGENESIS IMPERFECTA IN THE SWINE- CASE REPORT

ABSTRACT

Epitheliogenesis imperfecta is characterized by incomplete formation derived epithelial germ ectoderm and mesoderm failures during the embryonic period. The disease varies in severity and was described in most domestic species. In some species, the result of genetically inherited mutations, but heredity was not confirmed in others. In this work, we addressed a case of epitheliogenesis imperfecta in a male pig with approximately 21 days of age, served in Medicine and Reproduction of Swine, Federal University of Santa Maria. According to information from the owner, the animal was born with malformation of the skin in approximately 40% of the posterior dorsal region. The treatment was the basis of an antiseptic to prevent proliferation of pathogens in secretions, mineral oil for moisturizing the skin, plus an epitelizante and healing. Since this condition is sporadic and affects some animals within a litter, attempts to prevent the disease by eliminating the breeding of animals is not feasible.

¹ Programa de Graduação em Medicina Veterinária, UFSM - Av. Roraima nº 1000 - Cidade Universitária - Bairro Camobi - 97105-900, Santa Maria, RS, Brasil. luaraschlösser@hotmail.com. *Autor para correspondência.

² Departamento de Clínica de Grandes Animais, UFSM.

³ Programa de Pós Graduação em Medicina Veterinária, UFSM.

However, offspring with this type of skin disorder, and survive, should not be kept as future breeders.

Keywords: aplasia cutis, malformation skin, piglet.

EPITELIOGENESE DEFECTUOSO EN CERDOS- RELATO DEL CASO

RESUMEN

Epiteliogênese imperfecta se caracteriza por la formación epitelial incompleta debido al ectodermo germen y mesodermo durante el período embrionario. La enfermedad varía en gravedad, y se describe en la mayoría de las especies domésticas. En algunas especies, el resultado de mutaciones heredadas genéticamente, pero la herencia no ha sido probado en otros. En este trabajo, vamos a abordar un caso de epiteliogênese imperfecta en un cerdo macho con aproximadamente 21 días de edad, se reunió en Medicina y porcina Reproducción de la Universidad Federal de Santa Maria. De acuerdo a la información del propietario, el animal nació con una malformación de la piel en aproximadamente 40% de la superficie dorsal posterior. El tratamiento fue la base de un antiséptico para prevenir la proliferación de patógenos en las secreciones, aceite mineral para la hidratación de la piel, además de un epitelizante y la curación. Dado que esta condición es esporádica y afecta a algunos animales de una misma camada, los intentos de prevenir la enfermedad a través de animales de cría eliminación no es factible. Sin embargo, la descendencia con este tipo de trastorno de la piel, y sobreviven, no debe ser mantenido como criadores futuras.

Palabras clave: Piel aplasia, cerdito, malformación de la piel.

INTRODUÇÃO

A pele é o maior órgão em extensão dos mamíferos e apresenta funções de proteção, regulação térmica e reserva de nutrientes. É composta por uma camada superficial (epiderme) e uma camada de tecido conjuntivo abaixo da epiderme (derme) (1).

A epiteliogênese imperfeita é caracterizada pela incompleta formação epitelial decorrente de falhas germinativas no ectoderma e mesoderma durante o período embrionário. A doença varia em gravidade e foi descrita na maior parte das espécies domésticas. Em algumas espécies, resulta de mutações geneticamente herdadas, mas a hereditariedade não foi comprovada em outras. Não há informações adicionais a respeito da patogenia. Sem a cobertura protetora (epitélio estratificado escamoso), o tecido subjacente é facilmente agredido e sujeito as infecções (1). Sua ocorrência é menor que 0,01%, visto que os fatores influenciáveis não são claramente descritos (2).

As lesões macroscópicas consistem em áreas bem demarcadas, desprovidas de epiderme e anexos ou mucosa, expondo a derme ou submucosa vermelha e úmida (1). As lesões são descritas principalmente no tronco, mas também em extremidades distais (2). As lesões pequenas podem cicatrizar como escaras e não interferem na sobrevivência do animal. Os animais que nascem com lesões extensas normalmente morrem de infecção ou desidratação e anormalidades eletrolíticas decorrentes da perda excessiva de fluídos pelas das superfícies não epitelizadas (1).

Devido à escassez de dados sobre essas alterações em suínos criados no Brasil e no intuito de auxiliar na sua identificação e controle, esse trabalho descreve os aspectos clínico-patológicos de um suíno com epiteliogênese imperfeita atendido na Medicina e Reprodução de Suínos da Universidade Federal de Santa Maria.

RELATO DE CASO

Foi encaminhado a Medicina e Reprodução de Suínos da Universidade Federal de Santa Maria, um suíno macho inteiro com 21 dias de idade, proveniente de uma propriedade do município de Nova Palma. O animal apresentava malformação de pele em aproximadamente 40% da região dorsal posterior do corpo. Eram áreas desprovidas de epiderme, porção superficial da derme e anexos. Apresentava vasos sanguíneos superficiais congestionados e hemorragias leves. Foi observado também leve infiltrado inflamatório crônico, porém, a cultura bacteriana foi negativa nas amostras de líquido apresentado para bacteriologia. Foram observadas alterações na junção entre a pele íntegra e a afetada. As lesões eram multifocal destacadas do tecido subjacente, formando uma fenda com detritos celulares, de origem vegetal e células inflamatórias (Figura 1A).



Figura 1. A) Lesões multifocalmente destacadas do tecido subjacente, formando uma fenda com detritos celulares, de origem vegetal e células inflamatórias. B) Completa epiteliação da pele.

O tratamento foi instituído a base de um antisséptico (clorexidina 0,5%) para realizar a limpeza e evitar proliferação de patógenos nas secreções, óleo mineral para a hidratação da pele, além de um epitelizante e cicatrizante -100g do produto: sulfanilamida (5g), ureia (4g), cera de abelha (15g), excipiente qsp 77g - adicionado 1% de óleo mineral. Foram realizadas aplicações diárias durante 60 dias. Este procedimento foi realizado até a completa epiteliação da pele (Figura 1B).

DISCUSSÃO

A epiteliogênese imperfeita, refere-se a mal formação do epitélio. O termo abrange também a epidermolise bolhosa (*Epidermolysis bullosa*) em medicina veterinária. O termo aplasia congênita da cutis é utilizado em medicina humana para descrever lesões semelhantes às observadas em leitões. Em seres humanos, estes defeitos podem ser observados no couro cabeludo, bem como em outros locais do corpo caracterizando defeitos neuroectodérmicos (3). Em nosso estudo podemos observar que uma parte da derme também estava ausente, sugerindo que, a mesoderme embrionária também foi envolvida, ou que parte da derme pode ser originária do ectoderma embrionário, como proposto por Balinsky e Fabian (4).

A epiteliogênese imperfeita pode ser considerada uma doença congênita recessiva ligada ao sexo e tem maior expressão em machos do que em fêmeas. A baixa incidência de epiteliogênese imperfeita observada dentro de leitegadas afetadas conduziria a uma herança autossômica recessiva compatível com a doença (2). No entanto, com este tipo de informação

hereditária, uma proporção aproximadamente igual de machos e fêmeas afetados seria esperada. Porém, a alta proporção de fêmeas infectadas sugere, ao defeito relacionado ao sexo, a herança recessiva ligada ao cromossomo X. As manifestações vão estar presentes nos machos porque eles têm apenas um cromossomo X, sendo assim, não têm nenhum gene normal para aquela característica e, nas fêmeas quando existe alguma manifestação clínica, em geral é mais leve (5).

Em um estudo com potros, a doença foi associada a um defeito da lâmina 5 na lâmina lúcida da membrana basal que permite a separação da epiderme da derme (6). Trabalhos que reportam este caso em matrizes suínas de diferentes partos descartam que esteja associado à idade da fêmea (7). Já outros estudos demonstram ser um defeito congênito presente ao nascimento, mas não necessariamente de origem hereditária e compatível com baixa incidência dentro de uma leitegada ou rebanho (2). A frequência de alguns defeitos presentes ao nascimento, mas não necessariamente de origem hereditária, pode ser maior para machos ou fêmeas quando o risco é modificado por sexo, como se vê, por exemplo, com defeitos de fechamento dos tubos neurais de seres humanos, em que as fêmeas parecem ser mais predispostas (8).

Em alguns relatos de médicos veterinários, casos de Epidermólise Bolhosa foram descritos como aplasia cutânea devido às semelhanças nas lesões. Mas, de acordo com o estudo do mesmo autor, ao nível de microscopia óptica, lesões da *E. bullosa* não são compatíveis, já que apresentam lesões que atingem a derme, enquanto na aplasia cutânea somente ocorrem danos em níveis de epitélio. No nível microscópico, muitas vezes podem ser observadas fissuras dermo epidérmicas nas margens das lesões e os apêndices estão normalmente presentes no interior das lesões (9). Neste estudo, as lesões microscópicas não eram compatíveis com epidermólise bolhosa. Na verdade, fendas dermo-epidérmicas não foram observadas e os defeitos cutâneos eram estendidos a superfície da derme e restritos à metade caudal do corpo.

Por não haver muitos relatos, o tratamento torna-se controverso, podendo ser viável em alguns casos. Nas lesões, devem ser administrados antibióticos ou desinfetantes não irritantes para prevenir indesejáveis situações secundárias, como a septicemia. O efeito curativo pode ser alcançado com pomadas/cremes cicatrizantes para estimular a cicatrização das feridas (2). Assim, para estimular a epitelização do animal apresentado neste caso, foi utilizada uma solução com sulfonamida, cera de abelha, ureia e óleo mineral.

As sulfonamidas são análogos estruturais do PABA (ácido paraminobenzóico). Para o micro-organismo formar o ácido diidropteróico ele precisa utilizar o PABA, então as sulfonamidas, por meio de inibição competitiva, impedem a incorporação do PABA agindo assim como antimetabólito. As sulfonamidas impedem o crescimento pela inibição da síntese do ácido fólico, exercendo ação bacteriostática (10). A ureia, altamente solúvel em água, atua solubilizando ou desnaturando as proteínas, proporcionando ação hidratante, queratolítica, antibacteriana e estimulante da regeneração celular - cicatrizante - (11). A cera de abelha possui propriedades emolientes, amaciantes, moldantes, impermeabilizantes, cicatrizantes, antiinflamatória e antibacteriana (12).

O óleo mineral também tem potencial cicatrizante e favorece a formação do tecido de granulação. Aumenta a resposta imune, acelerando o processo inflamatório, e consequentemente estimulando o processo de cicatrização por meio da angiogênese e da epitelização, facilitando a entrada de fatores de crescimento na célula (13).

Portanto, a prole com este tipo de alteração cutânea, e que sobrevivem, não devem ser mantidas como futuros reprodutores (2). E ainda, como esta condição é esporádica e afeta alguns animais dentro de uma ninhada, e por causa do uso generalizado de doses inseminantes heterospérmicas, seria de difícil rastreamento e, provavelmente, economicamente inviável tentativas de prevenção da doença pela eliminação de animais do plantel. Assim, como

demonstrado nesse estudo, a epitelização pode ocorrer quando as lesões não são muito extensas e disponibilizados tempo e cuidados com o animal.

REFERÊNCIAS

1. Zachary JF, Mcgavin MD. Bases da patologia em veterinária. 5a ed. Rio de Janeiro: Elsevier; 2013.
2. Benoit-Biancamano MO, Drolet R, D'Allaire S. Aplasia cutis congenita (epitheliogenesis imperfecta) in swine: observations from a large breeding herd. *J Vet Diagn Invest.* 2006;18:573-8.
3. Drolet B, Prendiville J, Golden J, Enjolras O, Esterly NB. Membranous aplasia cutis with hair collars. Congenital absence of skin or neuroectodermal defect? *Arch Dermatol.* 1995;131(12):1427-31.
4. Balinsky BI, Fabian BC. An introduction to embryology. Philadelphia: Brooks Cole; 2012.
5. Rothschild MF, Ruvinsky A. The genetics of the pig. 2nd ed. Cambridge: CABI; 2011.
6. Lieto LD, Cothran EG. The epitheliogenesis imperfecta locus maps to equine chromosome 8 in American Saddlebred horses. *Cytogenet Genome Res.* 2003;102(1-4):207-10.
7. Montese VJ, Cardona AJ. Aplasia cútis em suínos. *Rev Colomb Cienc Anim.* 2014;6(1):243-7.
8. Tortora JG, Derrickson B. Corpo humano: fundamentos de anatomia e fisiologia. 8a ed. Porto Alegre: Artmed; 2010. 606 p.
9. Juriloff DM, Harris MJ. Mouse models for neural tube closure defects. *Hum Mol Genet.* 2000;9(6):993-1000.
10. Deck HD, Pharm D, Winston GL. Antibióticos beta-lactâmicos & outros inibidores da síntese da parede celular. In: Katzung BG, Masters BS, Trevor JA. Farmacologia básica e clínica. Porto Alegre: Amgh; 2014. p.790-808.
11. Mandelbaum SH, Di Santis EP, Mandelbaum MHSA. Cicatrização: conceitos atuais e recursos auxiliares - Parte II. *An Bras Dermatol.* 2003;78(5):525-42.
12. Malavazzi GR, Lake JC, Dantas PEC. Efeito do mel e do soro autólogo na cicatrização do epitélio corneano em coelhos. *Arq Bras Oftalmol.* 2005;68(3):347-51.
13. Ferreira AM, Souza BMV, Rigotti MA, Loureiro MRD. Utilização dos ácidos graxos no tratamento de feridas: uma revisão integrativa da literatura nacional. *Rev Esc Enferm USP.* 2012;46:752-60.

Recebido em: 08/04/2015

Aceito em: 11/07/2016