

PATOLOGÍA

Las ENFERMEDADES más importantes de la PIEL de los conejos



Foto 1. Pododermatitis ulcerativa, donde podemos apreciar la úlcera y formación de costras posteriores.

Dr. Cristiano Papeschi

Università degli Studi della Tuscia. Viterbo, Italia
papeschi@unitus.it

La piel es una defensa muy importante contra el ataque de los agentes patógenos, ya que constituye la primera barrera entre el organismo y el mundo externo. Por eso, la mayor parte de las patologías que afectan a los seres vivos penetran en el interior del cuerpo a través de las aberturas naturales –nariz, boca, genitales, etc.–. La piel desempeña también, además de la defensa de los tejidos que están debajo de ella –músculos, huesos y órganos internos– numerosas funciones biológicas como la termorregulación, el control de los intercambios de agua y gas con el exterior, la síntesis de la vitamina D y la sensación táctil, esta última coordinada con las terminaciones nerviosas que detectan las variaciones térmicas –termosensores–, la presión –presurosensores– y las sensaciones dolorosas –algiosensores–. La piel consta de tres estratos principales bien definidos histológicamente:

1) Epidermis: a su vez está subdividida en cinco estratos superiores, de los cuales el más exterior, el córneo, está formado por células epiteliales muertas que forman la barrera responsable del aislamiento del ambiente circundante. En este estrato están ausentes los vasos sanguíneos y la alimentación está garantizada mediante la difusión a través de la dermis que está debajo de ella.

2) Dermis: es el estrato que está debajo de la epidermis y está constituido principalmente por el tejido conectivo y contiene en su interior terminaciones nerviosas con función receptora, folículos pilosos, glándulas sebáceas, vasos sanguíneos y linfáticos que suministran el alimento tanto a la dermis como a la epidermis y contribuyen a la termorregulación.

3) Hipodermis: es el estrato que conecta la dermis a los tejidos más profundos –generalmente músculos pero también huesos y cartílagos y está constituido principalmente por tejido conectivo laxo y tejido adiposo, este último con funciones de aislamiento térmico y reserva de energía.

De todo lo que brevemente acabamos de describir emerge el importante y polivalente papel que desempeña la piel. Las enfermedades de la piel pueden provocar notables problemas en el equilibrio físico del animal, produciendo daños bastante graves, tanto a nivel de salud como de rendimiento de producción. Muchas patologías que se manifiestan a nivel cutáneo son primarias de este elemento, pero existen otras tantas que afectan a otros órganos o aparatos y también dañan de forma secundaria la piel. A continuación detalla-



remos aquellas que encontramos de forma más frecuente en las explotaciones de conejos, tanto industriales como rurales.

■ Pododermatitis

La pododermatitis es una patología que afecta a la superficie inferior de las extremidades y, más frecuentemente, a la de las extremidades posteriores. Se inicia generalmente como lesiones isquémicas de compresión o como consecuencia del rozamiento de la superficie plantar contra el suelo de la jaula. Inicialmente se produce un enrarecimiento del pelo de cobertura con evidente eritema, seguido de la aparición de úlceras más o menos profundas con sangrado y formación de costras –foto 1–. Recordemos que las patas del conejo están desprovistas de almohadillas y el pelo es la única protección de las extremidades. Entre los factores predisponentes encontraremos seguramente un factor hereditario, por lo que sería mejor excluir de la reproducción aquellos individuos que manifiesten este problema, sobre todo si es consecuencia de un enrarecimiento congénito del pelo en la zona plantar. Otro punto crítico es el fondo de la jaula que, si está fabricado con material inadecuado, con tendencia a la oxidación o a la corrosión, o no está pulido correctamente, puede causar microlesiones. También la superficie de la jaula tiene una correlación con el problema: un espacio demasiado limitado en relación con el número o el tamaño de los conejos criados en él comportará una disminución del ejercicio físico que tiene, como consecuencia, un menor aflujo de sangre en las zonas periféricas –extremidades comprendidas–, y una predisposición a la obesidad que provocará la muerte del folículo pilífero, la caída del pelo y el adelgazamiento de la piel. Por último, un aspecto que afecta más a los conejos criados para el autoconsumo es la escasa higiene del conejar, con acumulación de suciedad y orines sobre la yacija, lo que provoca la presencia de fenómenos inflamatorios de la superficie plantar y ulceración posterior. Sobre estas lesiones se producen casi siempre infecciones secundarias, causadas principalmente por *S. aureus* y, en menor grado, por *P. multocida*, las cuales evolucionan a los tejidos profundos, llegando progresivamente hasta la osteomielitis. El diagnóstico se basa en la observación de las lesiones y la profilaxis para la eliminación de las causas que han favorecido la manifestación del problema. La terapia a base de antibióticos previo examen bacteriológico y antibiograma puede ser útil sólo en las fases iniciales, mientras que, en el estadio avanzado de las lesiones y de las infecciones, se aconseja el sacrificio de los



Foto 2. Lesiones de sarna sarcóptica en la zona interdigital.

individuos afectados, que difícilmente podrían destinarse después al consumo.

■ Sarna sarcóptica

Esta patología parasitaria está provocada por *Sarcoptes scabiei*, ácaro no específico de ninguna especie animal, que vive en el espesor de la epidermis socavando galerías. La sarna sarcóptica es una parasitosis extremadamente contagiosa, tanto para los animales como para el hombre. Las lesiones se presentan bajo costras blancuzcas muy prurigenosas que aparecen primero en los dedos –foto 2–, hocico –foto 3– y partes externas de las orejas y después se difunden sucesivamente por todo el resto del cuerpo, asumiendo una coloración oscura debida a la sangre coagulada. En las fases iniciales las lesiones pueden ser tan pequeñas que pueden pasar casi desapercibidas, sobre todo si todavía están recubiertas de pelo, por lo que es necesario poner mucha atención en la inspección de la superficie cutánea de los animales. Si se arrancan las costras se producirá un abundante sangrado. El intenso prurito al que está sometido el animal le obligará a rascarse de forma muy acentuada, provocándose más lesiones sanguinolentas en las que es probable que se instalen bacterias secundarias como estafilococos, estreptococos y pasteurelas, las cuales darán lugar a infecciones que agravarán la sintomatología. Si estas lesiones con costras no se tratan pueden extenderse hasta llegar a

Las enfermedades de la piel pueden provocar notables problemas en el equilibrio físico del animal

Entre los factores predisponentes de la pododermatitis, encontraremos seguramente un factor hereditario



Foto 3. Sarna sarcóptica localizada en la región nasal.

cubrir la mayor parte de la superficie corporal. En los casos más graves el animal deja de comer y beber y si no se vence a los parásitos a tiempo puede llegar a producirse la muerte por deterioro orgánico sistémico o por infección. El diagnóstico se efectúa por la observación de las lesiones y el aislamiento del ácaro después de un raspado cutáneo y su observación en el microscopio óptico con un aumento de 4x ó 10x. Como medio auxiliar se puede usar la clarificación en hidróxido de potasio –KOH–. La terapia se realiza mediante el empleo de ivermectinas y, eventualmente, mediante antiparasitarios de uso local. En caso necesario se sugiere una terapia antibiótica de amplio espectro para limitar las infecciones secundarias. Es mejor no arrancar las costras, ya que caerán por sí solas después de la terapia. Lo que sí es más importante en este caso es desinfectar correctamente las superficies internas de las jaulas y de los locales, para evitar que puedan sobrevivir algunos ácaros y que se vuelvan a instalar en los animales después del tratamiento.

El intenso prurito provocado por la sarna sarcóptica al que está sometido el animal le obliga a rascarse de forma muy acentuada, provocando más lesiones

■ Sarna psoróptica

Es una patología muy frecuente en los conejos de cría –véase *Cunicultura* n° 210– y cuyo agente etiológico, *Psoroptes cunicoli* –foto 4–, es responsable de una otitis externa muy pruriginosa.



Foto 4. *Psoroptes cunicoli*, agente etiológico de la sarna.





Foto 5. Lesión característica de la sarna psoróptica

Esta patología se limita, generalmente, al conducto y al pabellón auricular, y raramente sobrepasa estos confines, difundiéndose también por otras zonas del cuerpo del animal. A diferencia de la sarna sarcóptica, no representa un peligro zoonótico. El ácaro vive sobre la superficie de la piel y su acción patógena se desarrolla al romper las uniones entre las células epiteliales, determinando así el derrame de suero y sangre. El prurito causado por la acción irritante de la materia fecal expelida por el ácaro y por la coagulación de la sangre provoca que el animal se rasque intensamente, aumentando la profundidad de las lesiones y favoreciendo el implante de bacterias secundarias que pueden ocasionar también la aparición de infecciones más bien graves. El aspecto de las lesiones en el interior del conducto auditivo –foto 5– es bastante característico y suficiente para emitir un diagnóstico, aunque a veces es necesaria la observación al microscopio óptico –aumento 4x– para la confirmación del mismo. Las costras que se forman al principio son sólo visibles en el lumen del conducto auricular externo, pero después se extenderán sucesivamente por todo el resto del pabellón. La terapia es la misma que se ha indicado para la sarna sarcóptica y, en ambos casos, si se verifican infecciones bacterianas secundarias, será necesario tratar con antibióticos de amplio espectro.

Cheyletiellosis

La *Cheyletiella parasitivorax* es un ácaro parasitario que suele estar presente a menudo en la piel del conejo pero que, en general, no provoca manifestaciones clínicas importantes, excepto en caso

de infestaciones masivas. Normalmente la infestación es asintomática pero, en los casos graves, puede causar alopecia y eritema de la superficie cutánea. Suele ser más evidente en la región dorsal y provoca un picor moderado y la formación de abundante caspa bien visible a simple vista. Pero, a pesar de la peculiaridad de las manifestaciones cutáneas, el diagnóstico tiene que efectuarse a través del microscopio, sometiendo a observación el material casposo extraído del animal o, mejor aún, utilizando el test *scotch*, que consiste en pegar a la piel un pedazo de cinta adhesiva transparente y apoyarla seguidamente sobre un cristal de microscopio; en este momento serán fácilmente visibles tanto los ácaros como los huevos del parásito adheridos al pelo. Para la terapia se pueden usar las ivermectinas, pero también baños o espumas antiparasitarias a base de piretrinas o derivados. Debe tenerse presente que la cheyletiellosis es una zoonosis, aunque de escasa importancia.

Dermatofitosis

En los conejos, las dermatofitosis, también conocidas como tiña, son patologías micóticas bastante frecuentes que se manifiestan como zonas alopécicas con desescamación de la piel y cuyos agentes etiológicos más frecuentes son el *Trichophyton mentagrophytes*, *Trichophyton gypsum* y, más raramente, el *Microsporum canis*. Las lesiones se presentan con mayor incidencia, por lo menos inicialmente, en torno a la nariz, los ojos, en la espalda y en las patas bajo forma de pequeñas áreas redondeadas, privadas de pelo, con tendencia a la expansión en sentido centrífugo. El diagnóstico se efectúa mediante observación al

La sarna sarcóptica es una parasitosis extremadamente contagiosa tanto para los animales como para el hombre



Foto 6. Cultivo de dermatofitosis, infectadas (color rojo) y no infectadas (color amarillo)



Foto 7. Lesión de dermatofitosis (tiña)

microscopio óptico de las hifas fúngicas presentes en el pelo arrancado de la parte más externa de la lesión, o bien mediante siembra del pelo sobre medio Sabouraud, indicado para el crecimiento de estos micelios sobre los cuales, al cabo de alrededor de cinco semanas y después de incubación a temperatura de 36-37° C, será posible observar la formación de las típicas colonias y el cambio de color –foto 6-. El examen del cultivo permite también identificar eventuales portadores asintomáticos que son bastante frecuentes en el interior de las granjas de conejos para carne y que representan la perpetuación de la enfermedad, además de anular las operaciones de saneamiento. Esta patología es transmisible al hombre,

Los conejos pueden ser portadores asintomáticos de la tiña, que en situaciones estresantes, podrá manifestarse

manifestándose en forma de pequeñas lesiones redondeadas, rojizas y con los bordes realzados –foto 7-. En caso de que la parte afectada fuera la cabeza, se produciría caída del cabello.

Como hemos indicado, los conejos pueden ser también portadores asintomáticos; en este caso la enfermedad se manifestará en concomitancia con factores ambientales estresantes, otras patologías o en estados de embarazo o de lactancia, o bien con cualquier otro fenómeno capaz de disminuir las defensas inmunitarias. Vista la gran facilidad de transmisión de la enfermedad y la capacidad de permanencia en el ambiente de las hifas fúngicas, en caso de foco de

infección, vale la pena evaluar con atención la hipótesis de una terapia preventiva. En el conejo de compañía se utiliza el itraconazol a una dosis de 5-10 mg/kg cada 24 horas por vía oral. Este producto es bien tolerado tanto por los animales jóvenes como por las hembras en estado de gestación –a diferencia de la griseofulvina, otro producto de acción antimicótica- pero el elevado coste y la ausencia de estudios profundos sobre el conejo de carne hacen difícil su utilización. Puesto que la enfermedad no perjudica al consumo de la carne, salvo que los animales alcancen el estado caquéctico, conviene más hacer un vacío sanitario del local y proceder a desinfectar el ambiente mediante flameado de las superficies metálicas y sucesivas aspersiones con hipoclorito de sodio –NaClO en una solución al 1:10- o bien enilconazol al 0,2%. Muy eficaz resulta también el formaldehído, pero no se aconseja su uso a personas inexpertas debido a su potencial cancerígeno.

En las dermatitis, las infecciones secundarias son muy frecuentes y provocan un agravamiento de la sintomatología

■ Mixomatosis

La mixomatosis –véase *Cunicultura* nº 193- es una patología viral muy contagiosa para el conejo

que puede transmitirse tanto directamente, del animal enfermo al animal sano, como a través de vectores artrópodos –mosquitos, pulgas, ácaros y garrapatas-. Cuando se transmite a través de un vector es posible notar sobre el cuerpo del animal un nódulo de dimensiones variables que corresponde al punto en el que el conejo ha sido picado –foto 8-. Este nódulo puede ser de un tamaño variable entre un grano de arroz y una avellana o una nuez. Después de un período de incubación de entre 5 y 15 días se observará la aparición de muchos nódulos sobre el resto del cuerpo, en particular sobre el pabellón auricular, alrededor de los ojos, en la nariz y en los genitales. Además de estas

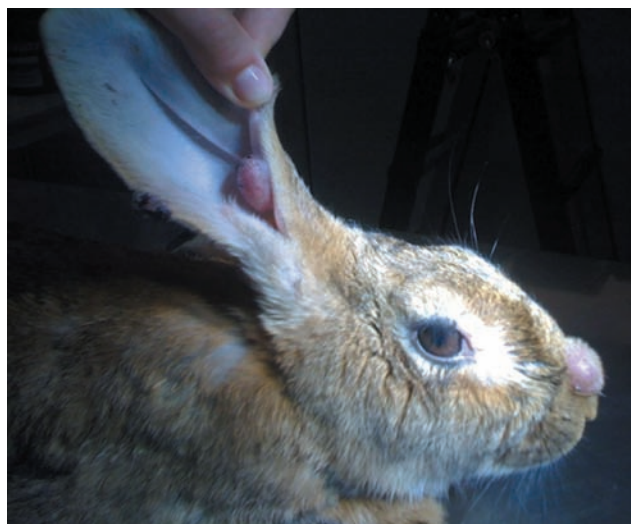


Foto 8. Mixoma primario en oreja y nariz





Foto 9. Dermatitis en el mentón

manifestaciones cutáneas, otros síntomas que caracterizan a la enfermedad a medida que se va desarrollando son fiebre, conjuntivitis, dificultad respiratoria y abatimiento. La mortalidad es elevada y varía entre el 50 y el 100%, en función de la cepa implicada. Las lesiones son bastante características y casi siempre suficientes para emitir un diagnóstico que puede confirmarse mediante un examen en el microscopio electrónico, o por medio de un test serológico. Como prevención conviene vacunar periódicamente a partir de los 40 días de edad, con repetición semestral. En caso de foco de infección no existen tratamientos específicos y es necesario proceder al sacrificio de los animales infectados. Los animales que superan la enfermedad pueden constituir una reserva del patógeno durante largo tiempo.

■ Dermatitis húmeda del mentón y de la región perineal

La dermatitis húmeda del mentón es una patología asociada a menudo con problemas estructurales de la jaula. Si el borde del comedero es demasiado alto puede producirse el rozamiento del cuello contra la superficie metálica y provocar, con el tiempo, primero tricotomía y después pequeñas lesiones –foto 9– que podrán complicarse con infecciones secundarias. Este tipo de problema puede aparecer también en caso de defectos en el bebedero, sobre todo cuando se utiliza la cubeta y también en el caso de bebederos automáticos de cazoleta. Afecta especialmente a aquellas razas que tienen una papada muy desarrollada y prominente, ya que la piel del cuello que entra en contacto con la superficie húmeda acaba macerándose al cabo de poco tiempo. Un fenómeno análogo se produce en el caso de patologías dentales –maloclusión dentaria– que comportan una excesiva salivación y acumulación de saliva en la zona del mentón. La dermatitis perineal en cambio aparece en el caso de ensuciamiento con orines, heces diarreicas o acumulación de suciedad y es muy

frecuente en conejos con cistitis, mal de piedra, hipercalciuria o que han recibido una alimentación pobre en fibra durante largos períodos. La zona afectada se presenta húmeda, inflamada y frecuentemente con úlceras. Las infecciones secundarias son muy habituales y provocan un agravamiento de la sintomatología y, a menudo, la muerte del animal.



Foto 10. Larvas de dípteros (moscas) localizadas en una herida cutánea

■ Miasis

Las miasis son parasitosis provocadas por larvas de dípteros –moscas, foto 10– que colonizan los tejidos de los mamíferos vivos. Los adultos depositan los huevos en zonas calientes y húmedas del cuerpo del animal, como las cavidades inguinales, heridas y llagas. En el transcurso de las 24 horas siguientes de los huevos saldrán las larvas que empezarán a alimentarse de los tejidos muertos, de los tejidos vivos y de los líquidos orgánicos –sangre, suero y pus–, aumentando de tamaño y provocando heridas cada vez más profundas. En condiciones normales y en animales de buena salud raramente se encuentran miasis por lo que, además de eliminar estos parásitos, es necesario también identificar las causas que han propiciado que el animal se viera afectado por este tipo de problemas. En general, los factores predisponentes son la falta de higiene de las jaulas, con acumulación de heces sobre el pavimento y en las esquinas, la formación de llagas debidas a una excesiva humedad y la aparición de infecciones de la piel como consecuencia, tal vez, de algunas heridas. De forma preventiva es conveniente dotar el interior del conejar de trampas para insectos y efectuar periódicamente y cuando se considere oportuno tratamientos desinfectantes. Si el problema afecta sólo a unos pocos individuos se puede proceder a la extracción de las larvas y aplicar tratamiento con antibióticos y cicatrizantes. ◆