

## DERMATOSIS SENSIBLE AL ZINC EN UN HUSKY SIBERIANO

### ZINC-RESPONSIVE DERMATOSIS IN A SIBERIAN HUSKY

VERÓNICA BALAZS, MV, V.S.<sup>1</sup>

#### RESUMEN

*En el presente trabajo se presenta un caso de un perro Husky Siberiano con una dermatosis sensible al zinc. Se plantea la posibilidad de que el cuadro primario se haya desencadenado al adicionarle altas dosis de calcio a la dieta. La resolución del cuadro clínico se logró después de tratar las complicaciones secundarias y darle comprimidos de sulfato de zinc (10 mg/kg diarios). La raza, la presentación clínica, los resultados histopatológicos y el hecho que el cuadro recidivara al reducir la dosificación del suplemento con zinc confirma que se trata de una dermatosis sensible al zinc de base genética.*

**KEY WORDS: Dermatitis, Zinc.**

**PALABRAS CLAVE: Dermatitis, zinc.**

#### INTRODUCCIÓN

El zinc es un cofactor y un modulador importante de numerosas funciones biológicas tales como la cicatrización de heridas, la regulación de la respuesta inmune y de la queratogénesis, el normal funcionamiento reproductivo y otras. La dermatosis sensible al zinc constituye una patología poco frecuente en el perro que puede resultar ya sea de una carencia absoluta o relativa de zinc (1).

En el presente trabajo se presenta un caso de un perro con signos clínicos compatibles con una dermatosis sensible al zinc de tipo genético. Se plantea la posibilidad de que una alteración en la composición de la dieta haya desencadenado el cuadro primario.

#### CASO CLÍNICO

Husky Siberiano, hembra, castrada, de 11 años de edad, con buen estado general, que presentaba desde hace cinco meses una dermatitis eritematosa costrosa y erosiva en la cara y bajo el cuello, hiperqueratosis, eritema e hiperpigmentación alrededor de la vulva y codos, y eritema periungueal con intensa escamosis

(Figuras 1, 2 y 3). La paciente manifestaba intenso prurito. De acuerdo a la anamnesis, la perra presentaba hace años cierto grado de alopecia costrosa en las mejillas y en codos a la cual los propietarios no le dieron mayor importancia. El agravamiento del cuadro aparentemente coincidió con el suplemento con comprimidos con calcio iniciado hacía cinco meses (1800 mg de fosfato bicálcico y 18 mg de pantotenato de calcio diarios).

Si bien el cuadro clínico de alopecia, encostramiento, descamación alrededor de boca, mentón y ojos, la hiperqueratosis en puntos de presión y uniones mucocutáneas en un perro nórdico es muy característico de un trastorno queratoseborreico primario, como la dermatosis sensible al zinc, no se podía descartar otras posibilidades. Los principales diagnósticos diferenciales a considerar incluían una demodocosis, una alteración de la queratinización secundaria a una alergia o a una endocrinopatía.

Los exámenes complementarios efectuados fueron un raspado cutáneo que resultó negativo. Con el objetivo de comprobar si existía una alteración de la flora cutánea normal se realizó un citológico de superficie (test de cinta adhesiva) que demostró la presencia de gran número de células escamosas nucleadas con sobrecrecimiento de bacterias (cocos) y un elevado número de levaduras *Malassezia spp.*

La avanzada edad de la paciente hacía poco probable que se tratara de una seborrea secundaria a

<sup>1</sup> Vicepresidenta Achidev (Asociación Chilena de Dermatología Veterinaria) veronicabalazs@gmail.com.

## HUSKY SIBERIANA, HEMBRA, CASTRADA DE 11 AÑOS DE EDAD



Fig. 1



Fig. 2



Fig. 3

## CORTE HISTOPATOLÓGICO

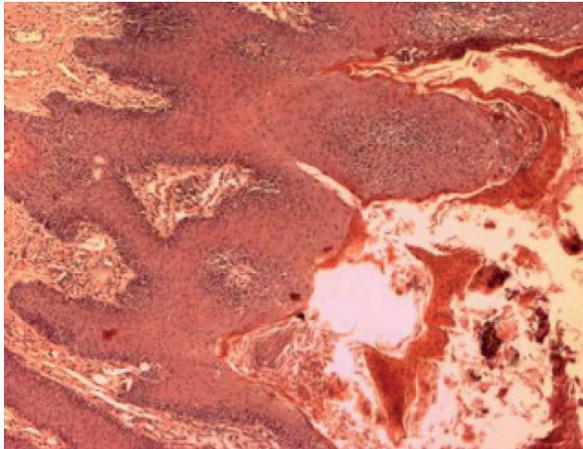


Fig. 4

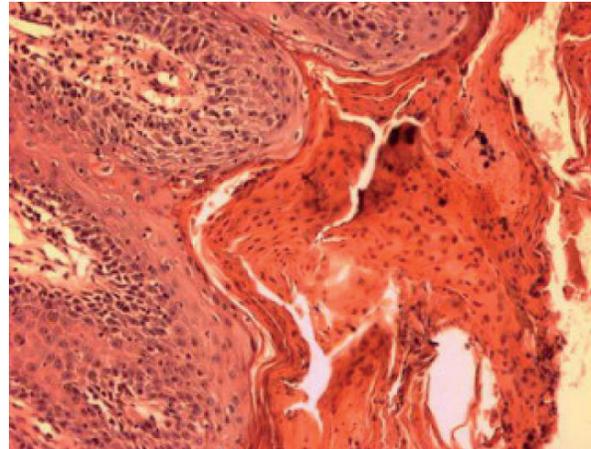


Fig. 5

## EVOLUCIÓN

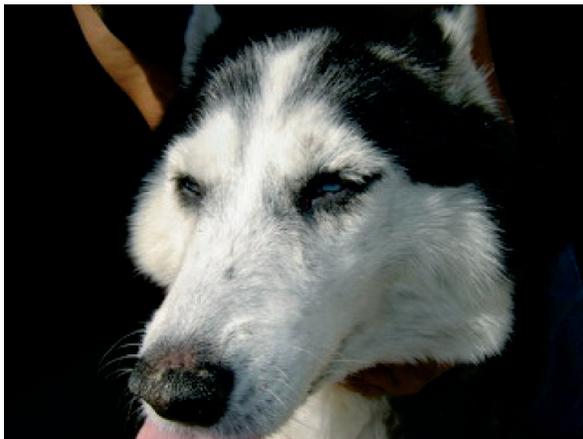


Fig. 6



Fig. 7

alergia, ya que la edad de inicio de los signos clínicos en los perros atópicos varía de los 4 meses a 7 años y alrededor del 70% los manifiestan entre el primero y

el tercer año de vida (5). También se consideró poco probable una hipersensibilidad alimentaria, ya que existen trabajos que indican que el 84% de los casos

se presentan antes del tercer año de vida y solo un 16% después de los 3 años de edad (4).

Como la perra no presentaba signos clínicos sugerentes de una endocrinopatía se priorizó realizar un examen histopatológico de la piel. Este mostró una dermatitis superficial hiperplásica con hiperqueratosis paraqueratótica difusa, una inflamación linfoplasmocitaria difusa leve a nivel perivascular y de glándulas sebáceas con predominio de neutrófilos y edema epidérmico (Figuras 4 y 5). Estos resultados son compatibles con una dermatosis sensible al zinc (3).

La presencia de un cuadro clínico característico en un perro de raza nórdica sumado a los resultados histopatológicos nos permitieron establecer un diagnóstico presuntivo de Dermatosis sensible al zinc.

#### TRATAMIENTO

Se prescribió un suplemento con zinc (sulfato de zinc de Recetario Magistral) a la dosis de 10 mg/kg día con el alimento (equivalentes a 1 mg/kg de zinc elemental). El tratamiento de esta dermatosis se realiza mediante la administración oral de zinc en forma de sulfato o gluconato (10 mg/kg día) o metionina de zinc (5 mg/kg día) (2).

El suplemento con zinc se asoció a una corticoterapia oral a base de 0,5 mg/kg día de prednisona. La prednisona en dosis bajas (0,1 mg/kg día a 0,5 mg/kg día) se ha recomendado en el tratamiento de esta patología para reducir el prurito y porque aumenta la absorción gastrointestinal de zinc (5).

La presencia, demostrada mediante exámenes citológicos, de sobrecrecimiento bacteriano y de *Malassezia pachydermatis*, complicaciones frecuentes en estos casos (5), nos llevó a tratar al perro con bactericidas y antifúngicos en forma concomitante al suplemento con zinc. Se utilizó Cefalexina a la dosis de 25 mg/kg c/12 h y Ketoconazol a la dosis de 10 mg/kg día.

Como terapia complementaria se dejaron baños semanales con champú a base de azufre al 2% y ácido salicílico al 2%, de Recetario Magistral, por su propiedad queratomoduladora.

Se realizó un cambio de alimentación a un alimento comercial sin fitatos y se suspendió el suplemento con comprimidos de calcio. Se sabe que los fitatos (como la proteína de soja) o los minerales como el calcio interfieren con la absorción de zinc (4)

#### EVOLUCIÓN

Al cabo de cuatro semanas de tratamiento, el prurito y el eritema se habían reducido notoriamente y la piel mostraba signos de mejoría, aunque persistía la alopecia y una seborrea importante. Se suspendió la terapia con antibióticos y antifúngicos y se continuó solamente con el suplemento de zinc, la prednisona y los baños. A los dos meses de tratamiento la mejoría era evidente (Figuras 6, y 7).

Se redujo la dosis de zinc a la mitad, notándose a la semana una recidiva de las lesiones con lo cual se volvió a subir la dosis a 1 mg/kg de zinc elemental (equivalentes a 10 mg/kg de sulfato de zinc de Recetario Magistral), terapia que se ha mantenido en forma permanente.

#### DISCUSIÓN

Se describen dos síndromes dermatológicos de dermatosis sensible al zinc. El Síndrome I que afecta principalmente al Husky Siberiano y al Malamute de Alaska. Estos perros tendrían un defecto hereditario que reduciría su capacidad de absorber el zinc de los intestinos, desarrollando lesiones cutáneas, pese a recibir dietas bien equilibradas. El Síndrome II afecta a cachorros de crecimiento rápido, alimentados con dietas carentes en zinc o ricas en fitatos (como la proteína de soja), minerales como calcio o con exceso de vitaminas o minerales que interfieren con la absorción de zinc (3).

El Síndrome I generalmente necesita un suplemento con zinc durante toda la vida, en cambio en el Síndrome II la corrección de la dieta suele ser suficiente para la resolución de las lesiones cutáneas, en un lapso de 4 a 6 semanas (3).

El síndrome I constituye un trastorno queratoseborreico primario y como tal su diagnóstico se basa en descartar causas de seborrea secundaria, sumado a signos clínicos e histopatológicos compatibles (1). En este caso en particular, hay dos factores adicionales que apoyan el diagnóstico de dermatosis sensible al zinc de base genética (Síndrome I). En primer lugar, el hecho que el animal afectado sea de la raza Husky Siberiana, de reconocida predisposición a sufrir este síndrome y, en segundo lugar, la recidiva del cuadro clínico al reducirse la dosis de sulfato de zinc.

Algunos perros, en especial los Husky Siberianos, no responden a los suplementos orales de zinc y requieren otros tratamientos como la inyección endovenosa de soluciones estériles de sulfato de zinc

(10-15 mg/kg una vez a la semana durante 1 mes y luego según necesidad) o el uso de retinoides sintéticos (7). Los ácidos grasos omega-6/omega-3 han demostrado ser efectivos si se dan en concomitancia con el suplemento de zinc (5)

Un punto interesante a discutir en este caso lo constituye la manifestación de los signos clínicos a los 11 años de edad, ya que las genodermatosis tienden a manifestarse más temprano en la vida del animal. Sin embargo, se podría tratar de un caso de manifestación tardía de la enfermedad. En un estudio realizado con 41 casos de dermatosis sensible al zinc, la edad promedio de inicio fue los 3 años, con un rango que iba de los 2 meses a los 11 años (7). En otro trabajo efectuado en 17 perros, la edad de inicio de la dermatosis sensible al zinc fluctuó entre los 6 meses y los 10,5 años y el 41% de los perros manifestaron los signos antes de los 2 años (2).

También podríamos hipotetizar que la paciente siempre ha tenido una predisposición genética para la mala absorción del zinc a nivel intestinal pero que, posiblemente durante varios años, el nivel de zinc en la sangre no fue lo suficientemente bajo como para desencadenar el cuadro típico de la dermatosis sensible al zinc y solamente se manifestaba como un cuadro leve, casi subclínico. Es posible que el suplemento con calcio (que posee propiedades quelantes del zinc) iniciado hace cinco meses produjera una baja adicional del zinc en la sangre que terminara por agravar el cuadro clínico. Lamentablemente, la medición de zinc en el suero no ha demostrado ser útil para el diagnóstico de la dermatosis sensible al zinc (6). Por otra parte, resulta prácticamente imposible demostrar que los signos cutáneos manifestados antes de este episodio constituyeran una forma "latente" de la dermatosis sensible al zinc, toda vez que durante ese periodo no se le realizaron exámenes que apoyen esta hipótesis.

Como conclusión podemos decir que es importante diagnosticar la dermatosis sensible al zinc ya que, si

bien aun no se ha determinado con exactitud la transmisión genética de esta enfermedad, su notoria preferencia racial avala esta posibilidad y los perros afectados no deberían destinarse a la reproducción (5).

Resulta también importante evitar suplementar con calcio o dar alimentos que contengan altas concentraciones de fitatos (como la proteína de soja), no solamente a cachorros de rápido crecimiento, como se ha descrito hasta ahora, sino también a perros adultos, especialmente de razas predispuestas genéticamente a una mala absorción del zinc a nivel intestinal.

#### REFERENCIAS

1. COLOMBINI S: Canine zinc-responsive dermatosis. *Vet Clin North Am Small Anim Pract.* November 1999; 29(6): 1373-83.
2. COLOMBINI S, DUNSTAN RW: Zinc-responsive dermatosis in northern-breed dogs: 17 cases(1990-1996) *J Am Vet Med Assoc.* August 1997; 211(4): 451-3
3. MORIELLO KA: Dermatology update: Applying recent advances to practice. *Vet Med.* December 1989; 84(12): 1148,1150-1153.
4. REJAS LÓPEZ J.: Manual de dermatología de animales de compañía. Universidad de León. 1997.
5. SCOTT DW, MILLER WH, GRIFFIN CE: Primary seborrhea in dogs and cats. En: Muller and Kirk's small animal dermatology. Saunders, Philadelphia, VI edition, 2001.
6. VAN DEN BROEK AH, STAFFORD WL: Diagnostic value of zinc concentrations in serum, leucocytes and hair of dogs with zinc-responsive dermatosis. *Res Vet Sci.* January 1988; 44 (1): 41-4.
7. WHITE SD, BORDEAU P, ROSYCHUK RA, COHEN B, BONENBERGER T, FIESELER KV, IHRKE P, CHAPMAN PL, SCHULTHEISS P, ZUR G, CANNON A, OUTERBRIDGE C: Zinc responsive dermatosis in dogs: 41 cases and literature review. *Vet Dermatol.* April 2001; 12(2): 101-9.

**Agradecimientos:** Al Dr. Carlos González por su valiosa contribución con el estudio histopatológico del caso presentado en este trabajo.