

Caso Clínico

Ictiosis canina, más allá de una simple descamación: Reporte de caso en un Boston terrier***Canine ichthyosis, beyond a simple scaling disorder: A case report in a Boston Terrier******Ictiose canina além de uma simples descamação: Relato de caso em um Boston terrier***

Andrés Renato Ordoñez Palacios ^{1*} MVZ, MSc. [ORCID](#), Cyntia Dayana Jarrin Hidalgo ² MVZ. [ORCID](#),
Michelle Estefanía Reyes Pinos ³ MVZ. [ORCID](#), Rosa Luz Obregón López ⁴ MVZ. [ORCID](#),
Jorge Guzmán ⁵ MVZ, cMSc. [ORCID](#), Diego Dacak ⁶ MV. [ORCID](#)

* Autor de correspondencia.

¹ Animalopolis Hospital Clínica Veterinaria, Guayaquil, Ecuador.

² Hospital Veterinario SAVE, Ibarra, Ecuador.

³ Hospital Veterinario Medipet, Quito, Ecuador.

⁴ Clínica Veterinaria Zooluciones, Lima, Perú.

⁵ Animal House Dermatología y Spa, Cartagena, Colombia.

⁶ Clínica Veterinaria Diego Dacak, Asunción, Paraguay.

Fecha correspondencia:

Recibido: abril 23 de 2021.

Aceptado: agosto 27 de 2021.

Forma de citar:

Ordoñez Palacios AR, Jarrin Hidalgo

CD, Reyes Pinos ME, Obregón

López RL, Guzmán J, Dacak D.

Ictiosis canina, más allá de una

simple descamación: Reporte de

caso en un Boston terrier. CES

Med. Zootec. 2021; 16(2): 103-112.

[https://dx.doi.org/10.21615/](https://dx.doi.org/10.21615/cesmvz.6221)

[cesmvz.6221](https://dx.doi.org/10.21615/cesmvz.6221)

[Open access](#)

[© Derecho de autor](#)

[Licencia creative commons](#)

Resumen

La ictiosis canina es un trastorno queratoseborreico primario de carácter hereditario, el cual se ha reportado en Golden retriever, Bull dog americano, Jack Russell terrier, Cavalier King Charles spaniel y Gran danés. En el presente reporte se describe un caso clínico en un Boston terrier que desde cachorro ha presentado diferentes lesiones cutáneas, tiene años de evolución y varios tratamientos previos sin éxito. El diagnóstico se realizó mediante el descarte de otras dermatopatías y un estudio histopatológico. Se instauró un tratamiento multimodal de por vida para reestablecer la barrera cutánea y manejar el desorden de la cornificación.

Palabras clave: *Boston terrier; cornificación; hiperqueratosis; ictiosis canina.*

[Ética de publicaciones](#)

[Revisión por pares](#)

[Gestión por Open Journal](#)

[System](#)

DOI: 10.21615/cesmvz.6221

ISSNe 1900-9607

[Publica con nosotros](#)

Abstract

Canine ichthyosis is a hereditary primary keratoseborreic disorder, which has been reported in Golden retrievers, American bulldogs, Jack Russell terriers, Cavalier King Charles spaniel and Great danes. This report describes a clinical case in a Boston terrier that has presented multiples skin lesions since she was a puppy, has years of evolution and several previous unsuccessful treatments. The diagnosis was made by ruling out other dermatopathies and a histopathological study. Lifelong

multimodal treatment was instaured to reestablish the skin barrier and manage the cornification disorder.

Keywords: *Boston terrier; canine ichthyosis; cornification; hyperkeratosis.*

Resumo

A ictiose canina é um transtorno queratoseborreico primário de caráter hereditário, sendo reportado em Golden retriever, Buldogue americano, Jack Russell terrier, Cavalier King Charles Spaniel e Dogue alemão. No presente relato se descreve um caso clínico em um Boston terrier que, desde filhote, apresentou diferentes lesões cutâneas, tendo evoluído por anos com tratamentos prévios sem êxito. O diagnóstico se realizou mediante o descarte de outras dermatopatias e um estudo histopatológico. Se instauro um tratamento multimodal de uso contínuo, visando reestabelecer a barreira cutânea e manejar a desordem de cornificação.

Palavras-chave: *Boston terrier; cornificação; hiperqueratose; ictiose canina.*

Introducción

La piel forma una barrera protectora a través de un proceso adecuado de cornificación, descamación y formación de una capa lipídica intercelular; cuando este proceso esta alterado se manifiesta la ictiosis que es un grupo heterogéneo de desórdenes genéticos y fenotípicos, causados por un proceso anormal de la cornificación epidermal, el cual está caracterizado por una extrema hiperqueratosis en toda la piel ^(1, 2, 4).

Los desórdenes de la cornificación pueden ser primarios o secundarios; los primarios son defectos en uno o más pasos en la formación del estrato córneo, causado por mutación de genes que codifican proteínas estructurales que forman el corneocito y los desórdenes secundarios son el resultado de una excesiva descamación causada por otra condición como ectoparásitos, linfoma o hipotiroidismo ⁽³⁾.

La ictiosis puede ser epidermolítica cuando existe un defecto en la formación de la queratina, manifestando a nivel histopatológico lisis y vacuolas de queratinocitos dentro de las capas de células espinosas y granulares ⁽³⁾. La ictiosis también puede ser no epidermolítica causada por un gen autosómico recesivo; también denominado ARCI (ictiosis congénita autosómica recesiva) predisponente en razas como Golden retriever, Jack Russell terrier y Bulldog americano ⁽¹⁾.

El diagnóstico se realiza inicialmente con un examen dermatológico detallado, realizando las pruebas dermatológicas de primera intención para descartar dermatofitos, ectoparásitos, *Malassezia*, entre otros; sin embargo, el diagnóstico definitivo se realiza por medio de una biopsia y pruebas genéticas específicas si es que se dispone de ellas ^(8, 11).

Existen diversos tratamientos para el manejo de la ictiosis tales como productos tópicos queratinolíticos, queratoplásticos y agentes humectantes que sean capaces de eliminar las escamas de la piel, prevenir la pérdida de agua y restaurar la barrera epidérmica, obteniendo una mejoría parcial del estado general de la piel ⁽⁶⁾.

Es importante que el médico veterinario orientado a la Dermatología tome en cuenta a la ictiosis canina dentro de los diagnósticos diferenciales en pacientes con desórdenes de la cornificación y conozca la presentación clínica en las razas que no tienen predisposición genética, así como su respectivo tratamiento.

En el presente reporte de caso el objetivo es dar a conocer el abordaje diagnóstico y plan terapéutico de la ictiosis canina en una raza no reportada anteriormente (Boston Terrier).

Evaluación del paciente

Anamnesis

Se presenta a consulta una hembra canina de raza Boston Terrier de 4 años, no está esterilizada. El motivo de consulta fue buscar una segunda opinión sobre su problema dermatológico

generalizado, además el tutor ha notado que disminuyó su ingesta de alimento. La paciente vive en el patio de la casa, no convive con otras mascotas, su dieta es a base de alimento comercial y ocasionalmente le dan comida casera, tiene vacunas y desparasitaciones al día, recibe ectoparasiticida mensualmente.

El problema dermatológico inició a los 4 a 5 meses de vida y no presentó prurito. Anteriormente recibió varios tratamientos, pero ninguno tuvo éxito. Estos tratamientos consistieron en antibioticoterapia en crema, vía subcutánea, vía intramuscular y vía oral desde el año de vida hasta la fecha de la consulta; tratamientos antimicóticos vía oral por dos meses (con un cultivo previo en donde se observó crecimiento de bacterias y hongos) y tratamientos tópicos con diferentes tipos de champús (antisépticos, antiseborreicos, hidratantes). Adicionalmente, en base a un examen previo de T4 en rango normal, se instauró un tratamiento con levotiroxina por cuatro meses, el cual fue suspendido por el médico veterinario tratante debido a que no presentó respuesta favorable.

Hallazgos al examen clínico

Al examen físico clínico la paciente se encuentra alerta, con una condición corporal de 2/5, mucosas rosadas con un tiempo de llenado capilar de 2 segundos, constantes fisiológicas en rango, palpación abdominal y auscultación cardiorrespiratoria sin anomalías. Al examen oftalmológico se observa una queratoconjuntivitis seca que se encuentra en tratamiento ([Figura 1](#)).

Al examen dermatológico se observa un patrón difuso alopecico, costroso y aprurítico generalizado. En el dorso se encuentra una pequeña área con pelo hirsuto. Presenta lesiones crónicas generalizadas en todo el cuerpo y en canales auditivos con hiperqueratosis e hiperpigmentación ([Figura 1](#)). Las cuatro extremidades muestran eritema, úlceras y onicogriposis ([Figura 2](#)).



Figura 1. Lesiones crónicas en el cuerpo e hiperqueratosis e hiperpigmentación en canales auditivos.



Figura 2. Onicogriphosis de miembro anterior (izquierda) y miembro posterior (derecha).

Ayudas diagnósticas

Se realizaron los siguientes exámenes sanguíneos, en el hemograma se evidenció anemia moderada microcítica normocrómica, linfopenia leve y trombocitosis moderada; bioquímica sérica con hiperglobulinemia y consecuentemente proteínas totales elevadas, asociado a la inflamación crónica. El resto de parámetros se encontraban dentro del intervalo de referencia.

Se realizaron las pruebas dermatológicas de primera intención obteniendo los siguientes resultados: raspado cutáneo negativo a ectoparásitos, Lámpara de Wood sin refringencia, cultivo micológico negativo y citología cutánea en la que se observó queratina libre, células epiteliales descamativas y ausencia de microorganismos. Se procedió a tomar muestras cutáneas del dorso de la paciente para el estudio histopatológico, para ello se enviaron varios fragmentos de tejido de superficie irregular (Figura 3).

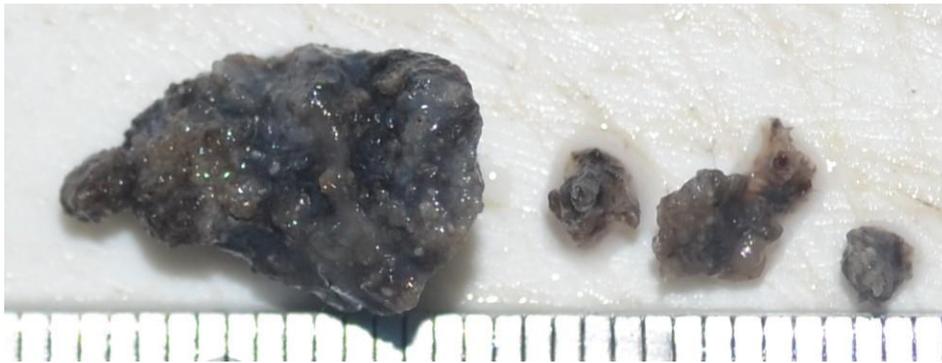


Figura 3. Muestras para estudio histopatológico

El resultado del análisis histopatológico reportó una capa gruesa de epidermis, representada por numerosas capas de queratina madura, hialinizada, densa e hiperqueratosis ortoqueratósica. Debajo de la misma se apreció el estrato basal irregular y con hiperpigmentación. La dermis se observó escasa y con tumefacción del colágeno. En base a estos hallazgos, el diagnóstico histopatológico fue una hiperqueratosis ortoqueratósica severa e hiperpigmentación, lo que es compatible con ictiosis de evolución crónica (Figura 4).

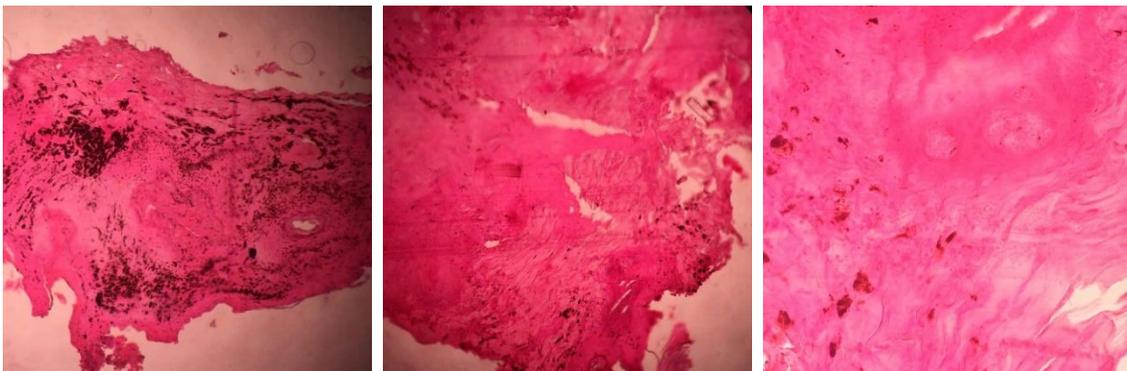


Figura 4. Hiperqueratosis ortoqueratósica, sin anexos cutáneos.

Enfoque del tratamiento

Se instauró un tratamiento inicial tópico con shampoo queratolítico/ queratoplástico a base de peróxido de benzoilo al 2,5%, con una frecuencia de dos veces por semana durante un periodo de tres semanas; aspersiones diarias de Propilenglicol al 50% en agua destilada y se cambió a una dieta balanceada super premium con omega 3 y 6 (Figura 5).



Figura 5. Evolución de la paciente al final del tratamiento inicial.

El tratamiento de mantenimiento (de por vida) consistió en continuar con la dieta balanceada de alta gama, aspersiones diarias con propilenglicol al 50%, baños semanales con shampoo hidratante y se recomendó que la paciente viva en interiores (Figura 6).



Figura 6. Evolución de la paciente a las 6 semanas de instaurado el tratamiento de mantenimiento.

Discusión

Las ictiosis son un grupo heterogéneo de trastornos congénitos raros de la cornificación que se caracterizan por hiperqueratosis y escamas. Esta condición se ha reportado en bovinos, perros, cerdos, pollos, ratones de laboratorio y una llama ⁽⁵⁾. En perros tienen una fuerte predilección por ciertas razas; sin embargo, pueden surgir mutaciones espontáneas en cualquier raza o en animales mestizos ⁽³⁾. Las razas de perros en las que se han identificado son Golden Retriever ⁽²⁾, Bulldogs Americanos ⁽¹²⁾, Jack Russel terrier ⁽¹⁰⁾, perro mestizo de Golden Retriever y Caniche ⁽¹⁾, Cavalier King Charles Spaniel ⁽⁴⁾ y Gran Danés ⁽⁵⁾. De acuerdo con el conocimiento de los autores, este es el primer caso reportado de ictiosis en un paciente canino de raza Boston Terrier.

La ictiosis puede mimetizarse con varias dermatopatías, por lo que es importante conocer que existen este tipo de desórdenes primarios de la cornificación. Así mismo se debe llevar a cabo un plan diagnóstico esquematizado obteniendo una buena anamnesis, realizando las pruebas de primera intención y análisis sanguíneos de rutina para descartar que se traten de trastornos secundarios de la cornificación ⁽⁷⁾. Se debe tomar en cuenta las lesiones dermatológicas, la edad de aparición y la presencia o ausencia de prurito para el enfoque diagnóstico.

El diagnóstico definitivo se realiza con un análisis histopatológico mediante biopsias de piel ⁽⁶⁾. Los hallazgos en el presente caso coinciden con los mencionados en otros casos de ictiosis, estos son: Hiperqueratosis ortoqueratósica difusa e hiperplasia epidermal sin inflamación dérmica. Además, existen otros hallazgos histopatológicos reportados como presencia de algunos

queratinocitos del estrato granuloso que tienen vacuolas perinucleares únicas y difusas, capa granular irregular, variación en el tamaño de los gránulos de queratohialina y algunas células epidérmicas presentan degeneración hidrópica.

En el presente caso, el paciente cursó por diversos tratamientos, desde temprana edad, que causaron el uso excesivo de fármacos como antibióticos, antiparasitarios y antimicóticos. El uso indiscriminado de fármacos en la práctica veterinaria es un problema emergente que puede causar resistencias microbianas ⁽¹³⁾ o efectos adversos en el paciente. La solución a esta problemática consiste en una adecuada aproximación diagnóstica que debe ser sistemática en cada caso clínico. El abordaje diagnóstico al recibir un paciente con un trastorno de cornificación debe ser ordenado y escalonado para llegar a un diagnóstico correcto, ya que la ictiosis no tiene cura y su tratamiento conlleva una terapia de por vida y el compromiso del tutor de la mascota ⁽³⁾.

Conclusiones

En este relato de caso se diagnosticó la ictiosis canina mediante la exclusión de otras dermatopatías y un estudio histopatológico, en el cual se evidenciaron hallazgos sugerentes a un desorden primario de la cornificación. Así mismo se instauró el tratamiento con la finalidad de mantener controlada la enfermedad y brindando la mejor calidad de vida a la paciente pues no existe cura para esta patología.

Referencias

1. Tamamoto-Mochizuki C, Banovic F, Bizikova P, Laprais A, Linder KE, Olivry T. Autosomal recessive congenital ichthyosis due to PNPLA1 mutation in a golden retriever-poodle cross-bred dog and the effect of topical therapy. *Vet Dermatol.* 2016; 27(4): 306-e75.
2. Roethig A *et al.* Is “milk crust” a transient form of golden retriever ichthyosis? *Vet Dermatol.* 2015; 26: 265-e57.
3. Mauldin EA. Canine ichthyosis and related disorders of cornification. *Vet Clin Small Anim.* 2013; 43: 89-97.
4. Alhaidari Z, Ortonne JP, Pisani A. Congenital ichthyosis in two cavalier king Charles spaniel littermates. *Vet Dermatol.* 1994; 5 (3): 117-121.
5. Hoffmann A *et al.* Congenital ichthyosis in 14 great dane puppies with a new presentation. *Vet Pathol.* 2016; 53 (3): 614-620.

6. Puigdemont A *et al.* Topical polyhydroxy acid treatment for autosomal recessive congenital ichthyosis in the golden retriever: a prospective pilot study. *Vet Dermatol.* 2018; 29 (4): 323-e113.
7. Medleau L, Hnilica K. Keratinization and seborrheic disorders. En: Saunders, editor. *Small animal dermatology, a color atlas and therapeutic guide.* 2da edición. Missouri: Elsevier; 2006. p. 295-326.
8. Grall A, Guaguère E, Planchais S *et al.* PNPLA1 mutations cause autosomal recessive congenital ichthyosis in golden retriever dogs and humans. *Nat Genet.* 2012; 44: 140-147.
9. Guaguere E, Bensignor E, Kury S *et al.* Clinical, histopathological and genetic data of ichthyosis in the golden retriever: a prospective study. *J Small Anim Pract.* 2009; 50: 227-235.
10. Credille KM, Minor JS, Barnhart KF *et al.* Transglutaminase 1-deficient recessive lamellar ichthyosis associated with a LINE-1 insertion in Jack Russell terrier dogs. *Brit J Dermatol.* 2009; 161: 265-272.
11. Metzger J, Wohlke A, Mischke R *et al.* A novel SLC27A4 splice acceptor site mutation in great danes with ichthyosis. *PLoS one.* 2015; 10(10): e0141514.
12. Casal M, Wang P, Mauldin E *et al.* A defect in NIPAL4 is associated with autosomal recessive congenital ichthyosis in American bulldogs. *PLoS one.* 2017; 12 (1): e0170708.
13. Palma E, Tilocca B, Roncada P. Antimicrobial resistance in Veterinary Medicina: an overview. *Int J Mol Sci.* 2020; 21 (6): 1914.