

# Nueva evidencia de *Cheyletiella sp* en gatos y personas de Ecuador, con riesgo en la salud pública

Coello, R.D.<sup>1</sup>; Chávez, J.F.<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Facult. Med. Vet. & Zoot. Univ. Guayaquil, Ecuador.

<sup>2</sup>Lab. Microb. Fac. Cs. Salud, Univ. Estatal, Ecuador.

E-mail: rdcoello1218@hotmail.com

## Resumen

**Coello, R.D.; Chávez, J.F.: Nueva evidencia de *Cheyletiella sp* en gatos y personas de Ecuador, con riesgo en la salud pública. Rev. Vet. 32: 1, 106-109, 2021.** La cheyletielosis es una sarna zoonótica que afecta la piel de algunos mamíferos (perros, gatos y conejos), causada por el ácaro *Cheyletiella sp*. Es frecuente en lomo, orejas y cabeza, pero puede incluir signos como capas de pelo desaliñado, inflamación, prurito, alopecia, hiperqueratosis y abundante caspa (en forma de polvo). El presente estudio tuvo por objeto comprobar casos de cheyletielosis en gatos domésticos y seres humanos que acudieron a una veterinaria de Guayaquil (Ecuador) en los meses de junio y julio de 2018. La identificación del ectoparásito se realizó por raspado superficial de la piel con aceite mineral. De un total de 70 gatos estudiados, con edades entre 1 mes a 5 años, 10 felinos presentaron casos de dermatitis, 7 de ellos debidos a *Cheyletiella sp*. Asimismo, de 45 personas encuestadas, dos de ellas presentaron cheyletielosis (4,4%). Mediante encuestas se estableció el riesgo de transmisión de *Cheyletiella sp* desde gatos domésticos a seres humanos. En los felinos también se descubrieron dos casos de *Notoedres cati* y uno de *Otodectes cynoti*. Este estudio revela la presencia de cheyletielosis en gatos domésticos, así como la primera evidencia de tales casos en seres humanos de Ecuador. Las favorables condiciones ambientales de dicha zona son propicias para el ciclo de transmisión de tales parásitos, constituyendo problemas de enfermedad animal y de salud pública.

**Palabras clave:** cheyletielosis, gatos domésticos, seres humanos, riesgo en salud pública.

## Abstract

**Coello, R.D.; Chávez, J.F.: New evidence of *Cheyletiella sp* in cats and humans of Ecuador, with risk in public health. Rev. Vet. 32: 1, 106-109, 2021.** Cheyletielosis or scabies is a zoonotic disease that affects the skin of some mammals (dogs, cats and rabbits), caused by the mite *Cheyletiella sp*. This disease in animals is very common in back, ears and head, however, may include signs such as layers of disheveled hair, inflammation, pruritus, alopecia, hyperkeratosis and abundant dandruff (in the form of dust) to what is known as “walking dandruff”. The present study aimed to determine cases of *Cheyletiella sp* in domestic cats that went to any veterinary to the city of Guayaquil, in 2018. For the identification of this ectoparasite, the skin surface scraping method with mineral oil. From a total of 70 cats studied, with ages between 1 month to 5 years, 10 of them presented cases of dermatitis, but 7 cases of *Cheyletiella sp* (10%). Likewise 45 people surveyed, 2 presented cases of *Cheyletiella sp* (4.4%), also, the risk of transmission of this ectoparasite in domestic cats to humans, through surveys. In addition, 2 cases of *Notoedres cati* and one of *Otodectes cynoti* were determined in domestic cats. Therefore, this study reports cases of re-emergence of *Cheyletiella sp* in domestic cats and the first human evidence of cases in Ecuador, where environmental conditions are favorable for the cycle of transmission of this acariasis, constituting a problem of animal and public health.

**Key words:** *Cheyletiella sp*, domestic cats, humans, animal health, public health risk.

## INTRODUCCIÓN

La cheyletielosis es una enfermedad de la piel que afecta a algunos mamíferos y constituye un serio problema de salud animal<sup>15</sup> y de salud pública, al transmitirse accidentalmente a los seres humanos por contacto

directo y fomites<sup>14</sup>. Es causada por *Cheyletiella sp*, ácaro perteneciente al suborden Prostigmata, familia Cheyletidae, el cual mide de 300 a 530 µm de longitud.

Entre sus características morfológicas puede mencionarse una forma romboide alargada, presentando una cutícula fuertemente estriada con uno o dos escudos dorsales que despliegan palpos con una garra dirigida hacia las piezas bucales<sup>20</sup>. En lugar de ventosas,

sus patas suelen terminar en una doble hilera de pelos<sup>11, 17</sup>.

En los gatos domésticos, las acariasis son generalmente ocasionadas por *Notoedres cati*, *Cheyletiella blakei* y *Otodectes cynotis*<sup>11</sup>. Existen tres especies de *Cheyletiella* capaces de infectar a los felinos: *C. yasguri*, *C. blakei* y *C. parasitovorax*. En Copenhague (1918) fueron descritas como causales de dermatitis en seres humanos<sup>11</sup>. Es trascendental destacar que las tres especies mencionadas son morfológicamente muy similares. Sin embargo, en la rodilla del primer par de piernas se encuentra el *solenidion*, que en *C. parasitovorax* es globoso, en *C. blakei* es cónico y en *C. yasguri* tiene forma de corazón<sup>20</sup>.

El ciclo de la *cheyletielosis* comprende los estadios de huevo, larva, ninfa y adulto, con un tiempo completo de desarrollo de 35 días. Se transmite en forma directa de un hospedero a otros, así como por fomites, pulgas, piojos o moscas<sup>11</sup>. El ácaro tiene su hábitat en la superficie cutánea, en la capa de queratina de la piel y en el pelaje de hospederos definitivos<sup>14</sup>, donde se alimenta de residuos queratínicos y líquidos tisulares<sup>17</sup>.

La *cheyletielosis* aparece frecuentemente en la espalda, hombros y cuello de animales, incluyendo signos como capas de pelo desaliñado, inflamación, prurito, alopecia, hiperqueratosis y abundante caspa (en forma de polvo), comúnmente denominada "caspa caminante"<sup>15, 20</sup>.

Por otro lado, en seres humanos la enfermedad produce lesiones pruriginosas, papulares, papulovesiculares, equimosis urticariales, erupciones vesiculobulbosas, excoiaciones y prurito<sup>14</sup>. Es muy frecuente en brazos y piernas de niños, veterinarios, granjeros y personas inmunodeprimidas, con presencia de lesiones eritematosas con una costra central<sup>11, 13</sup>.

*Cheyletiella sp* asume hasta el 20% de prevalencia en casas con animales infestados, encontrándose en pisos y alfombras<sup>12</sup>. En Ecuador se registra una prevalencia de *acariasis* en gatos domésticos de hasta el 24%<sup>1</sup> y de *cheyletielosis* en un 14,7%<sup>5</sup>.

## MATERIAL Y MÉTODOS

**Área de estudio.** La investigación se llevó a cabo en la ciudad de Guayaquil, situada en la costa ecuatoriana<sup>3, 9</sup>. Se trata de la ciudad con mayor densidad demográfica de Ecuador, con 2.644.891 habitantes<sup>11</sup>.

**Tipo y tiempo de ejecución.** Se realizó un estudio aplicado de tipo descriptivo, transversal y prospectivo, desde el 1 de junio al 31 de julio del año 2018.

**Encuesta.** Previamente se explicó a los dueños de las mascotas el estudio a efectuar, enfatizando el riesgo que implica la *cheyletielosis* en los animales y seres humanos. Luego se efectuó una encuesta<sup>10</sup> dirigida a 45 propietarios de gatos domésticos, inquirendose raza del animal, edad, sexo y signos compatibles con *cheyletielosis*. También se indagó sobre la cantidad de per-

sonas convivientes, existencia de otros animales, contacto de felinos domésticos con familiares y presencia de personas con inmunosupresión (stress, alergia, diabetes y otras), así como signología similar a la acariasis.

**Muestreo y pruebas de laboratorio.** Se estudiaron 70 gatos domésticos. Las muestras obtenidas se procesaron siguiendo lineamientos consignados oportunamente<sup>9</sup>, para lo cual se retiró el exceso de pelos y se procedió al raspado superficial de la piel con aceite mineral y bisturí, en barbilla, lomo y orejas de cada felino. Las muestras se montaron en portaobjetos de vidrio para ser examinadas al microscopio óptico usando objetivos 40× y 100×.

**Análisis e interpretación de datos.** Se utilizaron claves y características parasitológicas de 300 a 530 μm de largo<sup>21</sup>, forma romboide alargada, cutícula fuertemente estriada con uno o dos escudos dorsales, piezas bucales grandes, en cada palpo una garra dirigida hacia las piezas bucales y cuatro pares de patas terminadas en una doble hilera de pelos.

## RESULTADOS

En 70 gatos domésticos de 1 mes a 5 años de edad, se determinaron 10 casos de dermatitis, pero solo 7 animales (10%) con *Cheyletiella sp* (4 gatos menores de 1 año y 3 mayores de 1 año) (Figura 1). Por consiguiente, el porcentaje con relación a la edad fue de 6% para gatos menores de 1 año y 4% para mayores de 1 año.

Asimismo, de los datos obtenidos en las encuestas realizadas a los propietarios de los animales encuestados, surgió que el 60% de los gatos eran machos y el 40% hembras (el 65% eran gatos mestizos y el 35% de otras razas). Además, 10 gatos (14,3%) presentaron signología similar a acariasis.

Las 45 personas encuestadas manifestaron que conformaban familias de 5 a 7 individuos y poseían de 1 a 3 gatos y de 1 a 3 perros (solamente 2 personas manifestaron poseer otros animales: 4,4% conejos).



**Figura 1.** *Cheyletiella sp* verificada en los gatos estudiados.

Además, 4 personas (8,8%) convivían con familiares que poseían algún tipo de inmunosupresión (2 con alergias y 2 con diabetes), así como dos personas (4,4%, con edades de 47 y 55 años) presentaron signología similar a *cheyletielosis*, quienes luego fueron confirmadas (Figura 2). Además, en este estudio se determina-



**Figura 2.** *Cheyletiella sp* constatada en las personas estudiadas.



**Figura 3.** Presencia de *Notoedres cati* en estado adulto.



**Figura 4.** Aspecto de *Otodectes cynoti* en estado adulto.

ron dos casos de *Notoedres cati* (Figura 3) y un caso de *Otodectes cynoti* (Figura 4).

## DISCUSIÓN

El presente trabajo es un reporte sobre la aparición de *Cheyletiella sp* en gatos domésticos de Ecuador, un país tropical cuyas condiciones ambientales son favorables para la aparición de *cheyletielosis* en perros, gatos, conejos y seres humanos.

El primer caso reportado en Ecuador ocurrió en 2016, cuando en 102 gatos estudiados se encontraron 15 casos de *Cheyletiella sp* (14,7%)<sup>5</sup>. En el presente estudio, utilizando las mismas técnicas parasitológicas, se hallaron 7 casos de *Cheyletiella sp*, registrándose una prevalencia menor (10%)<sup>9</sup>. Es dable destacar que la prevalencia mundial se encuentra entre el 0,8%<sup>6</sup> y el 26,19%<sup>8</sup>.

A pesar de existir escasa información en el mundo, es dable destacar que 1878 se describieron por primera vez los ácaros adultos de *Cheyletiella sp*, que fue nombrado como *Cheyletus parasitovorax*<sup>4</sup>. En gatos, el primer reporte de *Cheyletiella sp* ocurrió en 1917, en Inglaterra<sup>13</sup>.

En un estudio realizado en Italia entre 2011 y 2012, sobre un total de 455 conejos de tiendas de mascotas, se describió un 14,9% de prevalencia de *C. parasitovorax*<sup>7</sup>. Entre 2006 y 2007, en Corea del Sur se encontró *C. parasitovorax* en 80 ejemplares sobre un total de 140 conejos, registrándose una prevalencia de 57,1%<sup>19</sup>.

En Estados Unidos, las prevalencias de *Cheyletiella blakey* encontradas en gatos domésticos fueron diversas (0,8%<sup>6</sup>, 0,9%<sup>21</sup> y 26,19%)<sup>8</sup>. En Canadá, sobre un total de 111 gatos, 10 de ellos se hallaron con *C. blakey* (9%)<sup>20</sup> y en México se reportó *Cheyletiella sp* en un conejo que convivía con un perro y un gato<sup>2</sup>. La signología observada en otros gatos domésticos con *cheyletielosis* fue: alopecia, prurito intenso, descamación, eritema y costras, coincidiendo con la registrada por la OIE y otros autores<sup>20</sup>.

Durante el estudio las personas encuestadas manifestaron que los integrantes familiares fueron entre 5 a 7 personas, lo cual concuerda con el primer reporte descrito por nosotros en 2018<sup>5</sup>, aunque este dato es subjetivo y depende del país investigado<sup>17</sup>. Es trascendental destacar que los dos casos de *Cheyletiella sp* determinados en seres humanos fueron los primeros registrados en Ecuador.

También fueron registrados los signos de acariasis en dos seres humanos, entre ellos alopecia, prurito, eritema y descamación con presencia de “caspa caminante”, datos que coinciden con otros investigadores<sup>11</sup>. Además, 4 personas manifestaron poseer un miembro de familia con alguna enfermedad inmunológica, lo cual conlleva a la aparición de *cheyletielosis*<sup>12, 17</sup>.

Las 45 personas encuestadas, manifestaron poseer y tener contacto con 64 gatos, 70 perros y 2 conejos, animales que pueden transmitir tres especies de *Cheyletiella*: *C. yasguri*, que se encuentra en perros y ga-

tos, *C. blakei* en gatos y *C. parasitovorax* en gatos y conejos<sup>12,18</sup>.

Finalmente, este trabajo destaca la aparición de cheyletielosis en gatos y en sus propietarios, evidenciando la transmisión activa entre ellos, con riesgo de contaminación a nuevas personas, caninos y otros animales<sup>16</sup>. El estudio constituye una nueva evidencia del hallazgo de *Cheyletiella sp* en gatos domésticos de Ecuador, y la presencia de dos casos de la enfermedad en sus propietarios, existiendo el riesgo de aparición de más casos de la ectoparasitosis.

**Agradecimientos.** Al Dr. Heraldo Barzola por habernos permitido trabajar en su veterinaria durante la presente investigación.

## REFERENCIAS

1. **Aguilar AP, Idrobo CM.** 2017. *Prevalencia de Otodectes cynotis en gatos que presentan otitis en la ciudad de Guayaquil*. Tesis de Grado: Fac. Med. Vet. y Zoot. Univ. Católica, Guayaquil, Ecuador, p. 1-94.
2. **Alvarado AS.** 2012. *Cheyletielosis en conejos*. Tesis de Grado: Fac. Med. Vet. y Zoot., Univ. Autón. Agr. Antonio Narro, México, p. 1-92.
3. **Antípodas y coordenadas geográficas.** 2018. *Coordenadas Geográficas de Guayaquil (Ecuador)*. Disponible en URL: [http://www.antipodas.net/coordenadas\\_pais/ecuador/guayaquil.php](http://www.antipodas.net/coordenadas_pais/ecuador/guayaquil.php).
4. **Bowman DD, Hendrix CM, Lindsay DS, Barr SC.** 2002. *Feline clinical parasitology*. Ed. Blackwell Press, Vol. 1, Iowa State University Press, Iowa, USA.
5. **Coman BJ, Jones EH, Driesen MA.** 1981. Helminth parasites and arthropods of feral cats. *Aust Vet J* 57: 324-327.
6. **D'Ovidio D, Santoro D.** 2015. Survey of zoonotic dermatoses in client-owned exotic pet mammals in southern Italy. *Zoon & Public Health* 62: 100-104.
7. **Fox J, Reed C.** 1979. *Cheyletiella* infestation of cats and their owners. *Arch Dermatol* 114: 1233-1234.
8. **Google Maps.** 2018. *Disponible en URL:* <https://www.google.com/maps/place/Veterinaria+Israel/@-2.1414011>.
9. **Hnilica KA, Patterson A.** 2017. *Diagnostic Techniques. Small Anim Dermatol*, 4ª ed., Elsevier, p.30-44. URL: <https://doi.org/10.1016/B978-0-323-37651-8.00002-X>.
10. **Instituto Nacional de Estadística y Censo (INEC),** Guayaquil. 2018. URL: <http://www.ecuadorencifras.gob.ec/guayaquil-en-cifras/>.
11. **Jofré L et al.** 2009. Acarosis y zoonosis relacionadas. *Rev Chil Infect* 26: 248-257.
12. **Lee BW.** 1981. *Cheyletiella dermatitis*. *Arch Dermatol* 11: 677-678.
13. **Lynsey B, Rosen DV.** 2011. Dermatologic manifestations of zoonotic diseases in exotic animals. *J Exot Pet Med* 20: 9-13.
14. **Mayer J, Donnelly T.** 2013. *Clinical Veterinary Advisor, Elsevier*, 690-694.
15. **OIE (Organización Internacional de Sanidad Animal).** *Sarna*, Manual Terrestre de la OIE, 2013.
16. **Pérez G, Sigal G.** 2006. Demodicosis en caninos y felinos; *Demodex cati*. ISBN: 950-555-299-8. *Inter-médica*, 70-75.
17. **Rodríguez RI, Ojeda MM, Quintero MT, Vergara S.** 2015. Técnicas para el diagnóstico de parásitos con importancia en salud pública y veterinaria. *Ácaros de importancia veterinaria* 11: 315-317.
18. **Sanghun K et al.** 2008. Prevalence of fur mites in pet rabbits in South Korea. *Journal Compil.* 19: 189-190.
19. **Scott D, Paradis MA.** 1999. Survey of canine and feline skin disorders seen in a university practice, Small Animal Clinic, University of Montreal, Quebec. *Can Vet J* 31: 830-835.
20. **Taylor MA, Coop RL, Wall RL.** 2015. *Parasites of dogs and cats*, Veterinary Parasitology, 4ta ed., Blackwell Publishing, 1057-1061.
21. **Thomas JE, Staubus L, Goolsby JL, Reichard MV.** 2016. Ectoparasites of free-roaming domestic cats in the central United States. *Vet Parasitol* 228: 17-22.