

COLABORACIÓN ESPECIAL**MIASIS CUTÁNEA POR *CORDYLOBIA ANTHROPOPHAGA*****Miriam Alkorta Gurrutxaga (1), Xabier Beristain Rementeria (1), Gustavo Cilla Eguiluz (1), Anna Tuneu Valls (2) y José Zubizarreta Salvador (2)**

(1) Servicio de Microbiología. Hospital Donostia. San Sebastián (Gipuzkoa).

(2) Servicio de Dermatología. Hospital Donostia. San Sebastián (Gipuzkoa).

RESUMEN

El incremento progresivo en el número de personas que viajan a países tropicales ha hecho que las enfermedades importadas adquieran una relevancia cada vez mayor. Las miasis (o infestaciones por larvas de moscas) cutáneas se encuentran entre este tipo de enfermedades siendo especialmente frecuentes en países tropicales. A propósito de la observación de un caso de miasis cutánea masiva por *Cordylobia antropophaga*, que ocurrió en una mujer de 34 años de edad al volver de un viaje a Senegal, se ha efectuado una revisión de los casos de miasis cutáneas furunculoides importadas publicados en España, así como de la biología, patología, tratamiento y prevención de la miasis humana por *Cordylobia antropophaga*. El caso referido, se caracterizó por la infestación con un número inusualmente elevado de larvas, no sospechándose su etiología hasta la fase final de la enfermedad. La emergencia continuada de larvas (se recogieron 91) generó en la paciente un estado de ansiedad importante. Finalmente, la eliminación de las larvas provocó una rápida mejoría de la paciente.

Aunque los casos de miasis cutánea no tienen la gravedad de otras enfermedades importadas, su conocimiento es necesario desde el punto de vista preventivo, diagnóstico y terapéutico. Es importante proceder a la identificación morfológica de las larvas diferenciándolas de otro tipo de miasis con implicaciones terapéuticas diferentes.

Palabras clave: *Cordylobia antropophaga*. Miasis cutánea masiva. Mosca tumbu. *Dermatobia hominis*. Miasis furunculoides.

ABSTRACT**Cutaneous Myiasis by *Cordylobia Anthropophaga***

The progressive increase in the number of people travelling to tropical countries has led to imported diseases becoming of increasingly greater importance. Cutaneous myiasis (or fly larva infestations) are found among this type of diseases particularly frequent in tropical countries. Based on the observation of a case of massive cutaneous myiasis by *Cordylobia antropophaga* of a 34 year old woman upon her return from a trip to Senegal, a review has been made of the major cases of furunculoid cutaneous myiasis published in Spain, as well as of the biology, pathology, treatment and prevention of human myiasis by *Cordylobia antropophaga*. The aforesaid case was characterized by the infestation of an unusually large number of larvae, the etiology of which was not suspected until the final stage of the disease.

Although the cases of cutaneous myiasis are not as serious as other imported diseases, a knowledge of this disease is necessary from the preventive, diagnostic and curative standpoint. It is important to proceed to the identification of the larvae by distinguishing them from another type of myiasis involving different therapeutic implications.

Key words: *Cordylobia antropophaga*. Massive cutaneous myiasis. Tumbu fly. *Dermatobia hominis*. Furunculoid myiasis.

INTRODUCCIÓN

El incremento progresivo en el número de personas que viajan a los países tropicales ha hecho que las enfermedades importadas adquieran una relevancia cada vez mayor. Lo que hasta hace una o dos décadas eran casos anecdóticos, actualmente constituyen una parte sustancial de los diagnósticos a los que se enfrentan los Servicios de Microbiología Clínica. Las miasis o infestaciones de animales

Correspondencia:
Gustavo Cilla
Servicio de Microbiología.
Hospital Donostia
Apartado de Correos 477
20080 San Sebastián (Gipuzkoa)
Correo electrónico: ludserolo@chdo.osakidetza.net

vertebrados por larvas de moscas¹, están entre estas enfermedades. Aunque en nuestro medio se producen ocasionalmente casos de miasis humanas por especies de moscas autóctonas como *Oestrus ovis*^{2,3}, *Hypoderma spp*^{4,5}, *Sarcophaga spp* y otras⁶⁻⁸, las miasis son más frecuentes en países tropicales, especialmente si la actividad humana se desarrolla en ambientes con baja higiene o donde habitan animales domésticos¹ (como el perro) o no (ratas).

El caso que ha motivado este trabajo ocurrió en una mujer que presentó un cuadro de miasis cutánea forunculoide por *Cordylobia anthropophaga*, caracterizado por la infestación con un número inusualmente elevado de larvas, lo que creó un estado de gran ansiedad en la persona afectada, no siendo sospechada la etiología del cuadro clínico hasta la fase final de la enfermedad.

C. anthropophaga es una mosca ampliamente distribuida por los países de África situados al sur del Sahara y es causante de miasis específica cutánea, al ser sus larvas endoparásitos obligados del tejido dérmico y subdérmico^{1,9}.

Descripción del caso que ilustra esta revisión

Se trató de una mujer de 34 años que tras regresar de un viaje fuera de los circuitos turísticos habituales por una zona costera de África Occidental, del 1 al 14 de marzo de 2000 (entre la capital de Senegal, Dakar, y el norte de Gambia), presentó numerosas lesiones cutáneas que inicialmente atribuyó a picaduras de mosquitos. Conforme las lesiones aumentaban de tamaño y se hicieron más inflamatorias, comenzó a sentir picor y dolor con intensidad creciente, llegándole a impedir el sueño, por lo que cinco días después de volver del viaje acudió a su médico de cabecera. Se instauró tratamiento antibiótico (amoxicilina-clavulánico) junto a un antihistamínico oral con efecto ansiolítico (hidroxicina diclorhidrato). Un día más tarde, ante la persistencia de los síntomas, la paciente acudió a otro servicio médico en el que se añadió al tratamiento un derivado benzodiazepínico (lorazepam). Al

seguir empeorando el cuadro, la paciente se aplicó en las lesiones un emplasto caliente a base de aceite y *Verbena officinalis* (planta empleada para hacer pomadas antiinflamatorias caseras). Poco después, con gran alarma por parte de la paciente, comenzaron a emerger de varias lesiones lo que ella interpretó como «gusanos», siendo facilitada la extracción de muchos otros de forma manual con la ayuda de un familiar. En pocas horas se obtuvieron un total de 91 larvas, cada una de un nódulo diferente. La eliminación de las larvas provocó una rápida mejoría de la sintomatología. La paciente acudió al Servicio de Dermatología de nuestro Hospital y las larvas fueron remitidas al Servicio de Microbiología para su identificación. En esta tercera visita a los servicios médicos fue cuando se estableció el diagnóstico correcto de miasis forunculoide (figura 1). Las lesiones, en número que se acercaban a 100, estaban repartidas entre ambas piernas por encima de los tobillos y en el tronco hasta las mamas, siendo especialmente abundantes en ambos muslos y nalgas. Eran lesiones nodulares de 2-3 cm de diámetro, eritematosas, edematosas y calientes, todas ellas con una úlcera central correspondiente al lugar por donde habían salido las larvas. Se mantuvo el tratamiento antibiótico y en el control realizado 10 días más tarde se observó la evolución de las lesiones hacia pápulas con centro necrótico y sin signos de inflamación.

En el Servicio de Microbiología las larvas fueron introducidas en agua cercana al punto de ebullición durante 5 minutos y posteriormente preservadas en alcohol de 80^o. Su aspecto era ovoide y el tamaño oscilaba entre 3 y 15 mm. En base a sus características morfológicas las larvas fueron identificadas como pertenecientes a la especie *C. anthropophaga*. Entre estas características destacaban la posesión de un par de ganchos bucales dentados en forma de azadón, la presencia de numerosas y pequeñas espículas en las zonas ventral y dorsal de los segmentos anteriores (figura 2) y la visualización de los espiráculos posteriores con las tres estrías características y con ausencia de un borde quitinoso bien definido (figura 3).



Figura 1
Paciente con lesiones forunculoïdes en el transcurso de un cuadro de miasis



Figura 2
Imagen ventral de una larva, presentando las espículas en las zonas ventral y dorsal de los segmentos anteriores



Figura 3
Espiráculos posteriores característicos de *Cordylobia anthropophaga*

TIPOS DE MIASIS

Entre los diversos tipos de miasis humana que pueden ocurrir en las regiones tropicales, las del tejido cutáneo son las que tienen lugar con mayor frecuencia¹. Principalmente son dos las moscas responsables de estos cuadros clínicos: *C. anthropophaga* (mosca tumbu) en África y *Dermatobia hominis* (mosca zumbadora) en Centro América y Sudamérica^{1,9}. El diagnóstico de estas miasis es cada vez más frecuente en nuestro medio, debido al aumento del número de viajeros a regiones tropicales. Se han descrito varios casos de infestación por *C. anthropophaga* y por *D. hominis* en viajeros españoles¹⁰⁻²⁷ (tabla 1), sobre todo por la última.

C. anthropophaga (Blanchard & Bérenger-Féraud, 1872) pertenece a la familia Calliphoridae. Su hábitat natural es el continente africano, en las regiones situadas al sur del Sahara^{1,9}, aunque parecen existir otros focos en la península Arábiga²⁸. Esta mosca es especialmente abundante en África occidental habiéndose descrito numerosos casos de infestación en viajeros procedentes de países como Senegal, Sierra Leona, Nigeria, etcétera^{10-13,25,29-31}. En determinadas áreas geográficas la miasis por *C. anthropophaga* constituye, debido a su elevada incidencia en ciertas épocas del año, un problema potencial para la Salud Pública³⁰. En Europa, se han descrito algunos casos de miasis por *C. anthropophaga* en personas que no habían viajado a África^{32,33}, uno de ellos en España³³. Estos casos,

Tabla 1
Casos de miasis por *Cordylobia anthropophaga* y *Dermatobia hominis* publicados en España y revisados en este trabajo

N.º de cita	Año de publicación	Especie	N.º de lesiones	Localización de las lesiones dérmicas	País donde se produjo la infestación
10	1976	<i>C. anthropophaga</i>	6	Tronco	Rep. Pop. Congo
11	1986	<i>C. anthropophaga</i>	20	Glúteo, muslo	África
12	1988	<i>C. anthropophaga</i>	5	Pierna, muslo y glúteo izquierdo	Guinea Ecuatorial
13	1989	<i>D. hominis</i>	*	Muslo, glúteo	Perú
		<i>D. hominis</i>	*	Muslo, glúteo	Perú
		<i>C. anthropophaga</i>	*	Muslo, tobillo	Camerún o Benin
		<i>C. anthropophaga</i>	*	Brazo, muslos	Congo
		<i>D. hominis</i>	*	Tobillo	México
14	1991	<i>D. hominis</i>	5	Axila izquierda	Ecuador
15	1991	<i>D. hominis</i>	1	Pierna izquierda	México o Belice
16	1992	<i>D. hominis</i>	1	Pie	México
17	1993	<i>D. hominis</i>	1	Cuero cabelludo	Guatemala
18	1993	<i>D. hominis</i>	1	Hombro	Brasil o Uruguay
19	1993	<i>D. hominis</i>	1	Hombro	Ecuador
20	1995	<i>D. hominis</i>	1	Cuero cabelludo	Guatemala
21	1996	<i>D. hominis</i>	1	Miembro inferior izquierdo	Guatemala
22	1996	<i>D. hominis</i>	3	Mejilla	Uruguay
23	1996	<i>D. hominis</i>	1	Antebrazo izquierdo	Brasil
24	1996	<i>D. hominis</i>	1	Región lumbar derecha	Costa Rica
25	1997	<i>C. anthropophaga</i>	1	Glúteo izquierdo	Senegal
26	1997	<i>D. hominis</i>	2	Glúteo	Venezuela
27	1997	<i>D. hominis</i> (5 casos)	*	*	Centro y/o Sudamérica
Presente caso		<i>C. anthropophaga</i>	>90	Tronco y ambas extremidades inferiores	Senegal/Gambia

* Dato no especificado en la publicación.

pueden ser debidos a la importación inadvertida de larvas por viajeros procedentes de lugares donde la especie es endémica.

La hembra adulta de *C. anthropophaga* pone los huevos en el suelo seco, preferentemente arenoso. También puede hacer la puesta sobre la ropa tendida para su secado, especialmente si está en un plano inclinado y en la sombra. La presencia en el suelo o en la ropa de restos orgánicos (orina, heces...) atrae a la mosca. Los huevos nunca son puestos directamente sobre la piel. El huevo eclosiona en 2-4 días permaneciendo la larva en el suelo o en la ropa a la espera de su hospedador animal (perro, humano...) hasta un máximo de 9-15 días. La larva, que es sensible al calor y a las vibraciones producidas por el hospedador, se adhiere a él, penetrando a través de la piel íntegra en aproximadamente un minuto, localizándose en la dermis. El ciclo se completa cuando la larva de tercer estadio, tras 8-15 días, abandona al hospedador, cae al suelo, se transforma en pupa y después en mosca adulta⁹. La penetración de la larva no produce molestias, siendo los lugares preferidos en la infestación humana el tronco, muslos, nalgas y espalda, tal como ocurrió en el caso descrito. Posteriormente, aparece una pápula eritematosa que aumenta con el tiempo hasta formar un forúnculo, con una apertura apical de 2 mm por la que respira la larva mediante los espiráculos situados en su extremo caudal. La lesión puede ser, tal como ocurrió en el caso aquí referido, pruriginosa y dolorosa debido a la destrucción de tejidos provocada por la larva y a la reacción inflamatoria^{1,9,31,34}. Ocasionalmente, el cuadro se acompaña de adenopatías, febrícula e insomnio. Las complicaciones más frecuentes son derivadas de la sobreinfección de las lesiones debido al rascado y a la manipulación de los forúnculos sin condiciones de asepsia. Aunque la puesta de *C. anthropophaga* se efectúa en dos grupos de 300 y 100-200 huevos, en los casos de miasis humana por esta mosca se refiere normalmente la eliminación de un número sensiblemente menor de larvas (entre 1 y 20)^{10-12,25,31}. Las infesta-

ciones masivas, como el caso que presentamos, son excepcionales en la literatura^{34,35}. La emergencia continuada de larvas generó en la paciente un estado de ansiedad importante ya que veía su cuerpo literalmente infestado por decenas de «gusanos». El elevado número de larvas así como la disparidad del tamaño de las mismas en este caso da pie a pensar que la paciente pudiera haber sido infestada en diferentes momentos a lo largo de su viaje.

El conocimiento del ciclo biológico de *C. anthropophaga* permite deducir las medidas de prevención. Se recomienda no tomar el sol, ni sentarse o dormir sobre terrenos frecuentados por animales domésticos (perros...). Tampoco se debe tender la ropa en planos inclinados (por ejemplo, sobre arbustos) ni en la sombra. Hay que tender al sol y en plano vertical, o en recintos cerrados sin presencia de moscas. Además es recomendable realizar un cuidadoso planchado de la ropa por los dos lados y guardarla en cajones, bolsas etcétera.^{11,31,34}. Aunque se desconoce cuando se infectó la persona del caso aquí referido, las ocasiones fueron muchas a lo largo del viaje: durmió y tomó el sol en playas por las que vagaban perros, pernoctó en una vivienda típica local con malas condiciones higiénicas y, finalmente, lavó la ropa y la tendió sobre arbustos, no realizando un posterior planchado.

La infestación por *C. anthropophaga* no tiene tratamiento específico. En general, se recomienda provocar la hipoxia de la larva tapando el orificio del forúnculo con vaselina, aceite de parafina etcétera, lo que induce la salida parcial de la misma para respirar, facilitándose de este modo su extracción manual con pinzas^{1,9,31,32}. En el presente caso la aplicación de un emplasto basado en aceite y *V. officinalis* provocó la hipoxia de las larvas forzando su salida.

Aunque los casos de miasis cutánea no tienen la gravedad de otras enfermedades importadas, como el paludismo, es necesario su conocimiento desde el punto de vista

preventivo, diagnóstico y terapéutico. Un rápido y correcto diagnóstico permitirá instaurar las medidas terapéuticas oportunas en cada caso y tranquilizar al paciente ya que, aunque puede ser alarmante, el cuadro clínico es habitualmente autolimitado, curando normalmente sin secuelas. Por último, es importante proceder a la identificación de las larvas extraídas, lo cual permitirá descartar otro tipo de miasis, como las causadas por larvas del género *Hypoderma*, con implicaciones terapéuticas diferentes.

BIBLIOGRAFÍA

1. Mathieu ME, Wilson BB. Myiasis. En: Mandell GL, Bennett JE, Dolin R, eds. Principles and Practice of Infectious Diseases, 5th ed. Philadelphia: Churchill Livingstone Co; 2000, p. 2976-2979.
2. Pérez-Trallero E, García-Arenzana JM, Cilla G, Genua I. Miasis oftálmica causada por *Oestrus ovis* adquirida en medio urbano. Rev D'Or Oftalmol 1987; 1: 69-71.
3. De Miguel I, Peña P, Almenárez J, Apolinario R, Ramos A, Martín-Sánchez M. Sinusitis producida por larvas de mosca. Enferm Infecc Microbiol Clin 1998; 16: 485-486.
4. Cilla G, Pérez Trallero E, García-Arenzana JM, Estefanía J. Hipodermosis cutánea en una niña guipuzcoana. Rev Esp Pediatr 1986; 42: 468-470.
5. Martinón F, Martinón JM, Martinón F, Armesto J, Michelena M. Contribución al estudio de la hipodermosis humana. Diag Biol 1976; 25: 571-596.
6. Cilla G, Picó F, Peris A, Idígoras P, Urbieta M, Pérez-Trallero E. Miasis genital humana por *Sarcophaga*. Rev Clín Esp 1992; 190: 185-186.
7. Villa-Real R, Fernández Valdearena R, Urdiales M. Miasis autóctona: a propósito de dos casos. Enferm Infecc Microbiol Clin 1990; 8: 508-510.
8. Merino FJ, Campos A, Nebreda T, Cánovas C, Cuezva F. Miasis cutánea por *Sarcophaga* sp. Enferm Infecc Microbiol Clin 2000; 18: 19-21.
9. White GB. Flies causing myiasis. En: Cook GC eds. Manson's Tropical Diseases. London: WB Saunders Co; 1996, p. 1661-1666.
10. Gómez Armario JM, Mira Gutiérrez J. Una zoodermatosis tropical. Lesiones producidas por la «*Cordylobia anthropophaga*». Actas Dermosifiliogr 1976; 67: 543-546.
11. Agud Aparicio J, Ayensa Dean C, Fernández Buergo A, Lantero Benedito M. Miasis por mosca «tumbu». Rev Clin Esp 1986; 179: 158.
12. Vera Casaño A, Alvarez Bravo J, del Valle Martín M, Trasobares Marugán L, García González F. Miasis furunculoide por «*Cordylobia anthropophaga*». Actas Dermosifiliogr 1988; 79: 709-711.
13. Añaños G, Abós R, Corachán M. Miasis importada: análisis de 5 casos. Enferm Infecc Microbiol Clin 1989; 7: 421-423.
14. Cuadros JA, Sanz M, González R, Beltrán M. Lesiones furunculosis al volver de un viaje al trópico. Enferm Infecc Microbiol Clin 1991; 9: 309-310.
15. Salesa R, Rodríguez-Feijoo A, Galarraga MC, Navarro O, Fernandez-Llaca H, Ledesma F. Lesión furunculoide tras viaje a América tropical. Enferm Infecc Microbiol Clin 1991; 9: 653-654.
16. Ruiz Martínez I, Abellán Berruezo M, Valero López A, González Castro J. Miasis furunculosa por *Dermatobia hominis* e importación de miasis humanas tropicales. Enferm Infecc Microbiol Clin 1992; 10: 565-566.
17. García-Rodríguez JA, García JE, Muñoz JL, García I, de la Cuesta A. Lesión furunculoide tras un viaje al trópico. Enferm Infecc Microbiol Clin 1993; 11: 225-226.
18. González R, Ladrón de Guevara C, García A, Soletto. Miasis cutánea en hombro tras estancia en Sudamérica. Rev Clin Esp 1993; 192: 296-297.
19. Latorre M, Ullate JV, Sánchez J, Calvo F, Cisterna R. A case of myiasis due to *Dermatobia hominis*. Eur J Clin Microbiol Infect Dis 1993; 12: 968-969.
20. Borrego Galán JC, Domínguez Rodríguez MV, Fernández Blanco S. Miasis cutánea por *Dermatobia hominis*. An Med Intern 1995; 12: 49.
21. De Troya Martín M, Fernández Meléndez F, Bosch García RJ, Gálvez Aranda MV, Herrera Ceballos E. Miasis furunculoide por *Dermatobia hominis*. Actas Dermosifiliogr 1996; 87: 331-335.
22. Brufau C, Delás MA, Toldos MCM, Martínez JA, Ortiz MM, Gancedo BR et al. Miasis cutánea por *Dermatobia hominis*. Actas Dermosifiliogr 1996; 87: 337-339.

23. Ginarte M, García Doval I, Peteiro C, Toribio J. Miasis cutánea por *Dermatobia hominis*. Actas Dermosifiliogr 1996; 87: 340-342.
24. Arocha J, Moreno A, Díaz J, Valladares B, Batista N, González A. Miasis por *Dermatobia hominis*. Enferm Infecc Microbiol Clin 1996; 14: 453.
25. Montes I, Martín-Sánchez AM. Forúnculo consecutivo a un viaje a Senegal. Enferm Infecc Microbiol Clin 1997; 15: 325-326.
26. Callejas JL, López MA, Troncoso E, Hernández J. Lesiones papulonodulares en la región glútea durante un viaje a Sudamérica. Enferm Infecc Microbiol Clin 1997; 15: 493-494.
27. Vasallo Matilla F. Miasis por *Dermatobia hominis*, una parasitación en aumento. An R Acad Nac Med 1997; 114: 55-79.
28. Omar MS, Abdalla RE. Cutaneous myiasis caused by tumbu fly larvae, *Cordylobia anthropophaga* in southwestern Saudi Arabia. Trop Med Parasitol 1992; 43: 128-129.
29. Cultrera R, Dettori G, Calderaro A, Iori A, Contini C. Cutaneous myiasis caused by *Cordylobia anthropophaga* (Blanchard, 1872): description of 5 cases from coastal regions of Senegal. Parasitologia 1993; 35: 47-49.
30. Edungbola LD. Cutaneous myiasis due to tumbu-fly, *Cordylobia anthropophaga* in Ilorin, Kwara State, Nigeria. Acta Trop 1982; 39: 355-362.
31. Chopra A, Probert AJ, Beer WE. Myiasis due to tumbu fly. Lancet 1985; 1: 1165.
32. Baily CG, Moody AH. Cutaneous myiasis caused by larvae of *Cordylobia anthropophaga* acquired in Europe. BMJ 1985; 290: 1473-1474.
33. Laurence BR, Herman FG. Tumbu fly (*Cordylobia*) infection outside Africa. Trans R Soc Trop Med Hyg 1973; 67: 888.
34. Pampiglione S, Schiavon S, Fiovaranti ML. Extensive furuncular myiasis due to *Cordylobia rodhaini* larvae. Br J Dermatol 1992; 126: 418-419.
35. Biggar RJ, Morrow H, Morrow RH. Extensive myiasis from tumbu fly larvae in Ghana, West Africa. Clin Pediatr (Phila) 1980; 19: 231-232.