



## Caso clínico

# Rara miasis maxilar por *Cochliomyia hominivorax*. Reporte de caso, actualidad y entomología



Santiago Reinoso-Quezada<sup>a</sup> y Juan Miguel Alemán-Iñiguez<sup>b,\*</sup>

<sup>a</sup> Servicio de Cirugía Máxilo-Facial y Cráneo-Facial, Hospital Vicente Corral Moscoso, Cuenca, Ecuador

<sup>b</sup> Facultad de Ciencias Médicas, Universidad de Cuenca, Cuenca, Ecuador

### INFORMACIÓN DEL ARTÍCULO

#### Historia del artículo:

Recibido el 23 de febrero de 2014

Aceptado el 25 de abril de 2014

On-line el 28 de octubre de 2014

#### Palabras clave:

Miasis

Maxilar

Daño encefálico crónico

#### Keywords:

Myiasis

Maxillary

Cerebral palsy

### R E S U M E N

La miasis maxilar es un raro padecimiento tropical y endémico de varias zonas del mundo, propio de algunos mamíferos, y el hombre no es la excepción. A continuación presentamos el primer reporte de miasis de este tipo en Ecuador, caracterizamos una masiva invasión larvaria y analizamos casos similares reportados en la literatura médica.

© 2014 SECOM. Publicado por Elsevier España, S.L.U. Este es un artículo Open Access bajo la licencia CC BY-NC-ND (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

### A rare maxillary myiasis due to *Cochliomyia hominivorax*. A case report, update and entomology

#### A B S T R A C T

Maxillary myiasis is a rare tropical disease, it is endemic in several areas around the world, and common of some mammals, although humans are not excluded. The first case of maxillary myiasis in Ecuador is presented, as well as a description of the massive larval invasion. Similar cases reported in the medical literature are also reviewed.

© 2014 SECOM. Published by Elsevier España, S.L.U. This is an open access article under the CC BY-NC-ND license (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

## Introducción

La miasis es un parasitismo externo producido por larvas de varios tipos de moscas; es poco frecuente, existiendo en el mundo zonas endémicas y fuera de ellas brotes esporádicos.

La miasis oral es una condición extremadamente rara<sup>1</sup>; el caso que se presenta a continuación es el de una paciente de 24 años de edad que acude al servicio de urgencias del Hospital Vicente Corral Moscoso (HVCM) en Cuenca, con un cuadro de invasión masiva de larvas en la región maxilar.

\* Autor para correspondencia.

Correo electrónico: [juanmig.18@hotmail.com](mailto:juanmig.18@hotmail.com) (J.M. Alemán-Iñiguez).

<http://dx.doi.org/10.1016/j.maxilo.2014.04.005>

1130-0558/© 2014 SECOM. Publicado por Elsevier España, S.L.U. Este es un artículo Open Access bajo la licencia CC BY-NC-ND (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).



**Figura 1 – Infestación masiva de larvas maduras en la mucosa gingival del vestíbulo bucal anterior y superior. Cavidades larvarias en el frenillo labial superior y gran flujo sanguinolento. Examen regional de la cavidad oral.**

### Presentación del caso

Paciente con antecedente de 4 años de daño encefálico difuso secundario a hipoxia por organofosforado. Acude con su madre, quien refiere que en las 72h previas al ingreso presentaba inflamación a nivel de las mucosas gingivales que no remite con el cepillado oral habitual; además observa larvas en el orificio lacrimal y gingivorragia de gran cantidad. Conductas de riesgo: vivienda con cultivos de frutas, paciente con apertura bucal prolongada.

En el examen regional de la cavidad oral se evidenció: protrusión de arcada dentaria superior con infestación masiva de larvas maduras a nivel de la mucosa gingival del vestíbulo bucal anterior y superior, con presencia de cavidades en el frenillo labial superior, gran flujo sanguinolento e hiperplasia de paladar (fig. 1). En el examen neurológico se destaca parálisis espástica y rigidez muscular en las 4 extremidades.

### Tratamientos y manejo intrahospitalario

Se procedió con hidrotterapia mediante dextrosa al 5%, analgesia con ketorolaco por vía venosa y antibioticoterapia

profiláctica a base de amoxicilina, ácido clavulánico y clindamicina.

### Indicaciones de cirugía

Infestación masiva de larvas en la cavidad oral.

### Técnica quirúrgica

Bajo anestesia general con intubación orotraqueal se realiza infiltración con lidocaína y epinefrina en el labio, las encías y el paladar superiores; con electrocauterio se realiza abordaje vestibulo-maxilar donde se identifican túneles larvarios, y después se realiza un abordaje palatino extrayendo totalmente las larvas (fig. 2); finalmente se indica lavado quirúrgico con solución salina Cl Na 09% y solución de yodopovidona.

Después de la intervención quirúrgica se pauta ivermectina 30 gotas (1 gota/kg, 150-200 ul/kg), vía oral a dosis única, y se repitió 15 días después con la misma dosis. Por último se añadió lavados orales con antiséptico de clorhexidina.

### Resultados del estudio en la literatura médica

Se analizó varias bases de datos (PubMed, Medline, CSIC, Scopus, Cochrane, LILACS, CINALH, BUS, BDDOC) de los casos reportados de miasis oral; el total fue de 54. Se consideraron los siguientes parámetros: país de origen, comorbilidad, localización en la cavidad oral, especie, edad, sexo y terapéutica; los resultados muestran que los países con mayor miasis oral son: La India y Brasil (28 y 26% respectivamente), la comorbilidad más frecuente es el déficit neurológico crónico (39%), las miasis orales se ubican mayoritariamente en la región gingival superior (22%); las especies con mayor presencia son las larvas: *Cochliomyia hominivorax* y *Chrysomya bezziana* (28 y 13% respectivamente); las edades más afectadas por miasis oral son las comprendidas entre 13 a 22 años (22%), y en cuanto al sexo los hombres son los que tienen mayor número de casos (72%). En la terapéutica se utiliza tratamiento quirúrgico (31%) más que la extracción simple no quirúrgica, y la ivermectina aún no es el fármaco más importante en miasis oral, pues el uso de otras medidas o antibióticos (30%) lo supera (tabla 1).



**Figura 2 – Cavidades larvarias halladas durante el desbridamiento. A. Madrigueras larvarias en el labio superior y en el frenillo del vestíbulo superior. B. Madrigueras en el paladar duro que producen hiperplasia del tejido, visualización de larvas vivas. Debridación quirúrgica; cirujano: Santiago Reinoso.**

**Tabla 1 – Características de los casos reportados en el mundo, donde el caso que presentamos constituye el tercero en la comunidad andina**

Casos	País	Localización	Comorbilidad	Especie	Intervención quirúrgica	Uso de ivermectina	Edad y sexo
1	Brasil	Región maxilar	Alcoholismo	Sin reporte	Desbridamiento quirúrgico.	Vía oral	32 años, masculino (M)
2	Brasil	Región maxilar	Déficit neurológico crónico	<i>Cochliomyia hominivorax</i>	Remoción no quirúrgica	No	34 M
3	Brasil	Sin reporte	Mala higiene oral	<i>Cochliomyia hominivorax</i>	Sin reporte	Sin reporte	9 M
4	Brasil	Región maxilar	Déficit neurológico crónico	<i>Cochliomyia hominivorax</i>	Remoción no quirúrgica	Vía oral	20 años, femenino (F)
5	Brasil	General Macizo facial	Alcoholismo	Sin reporte	Remoción no quirúrgica.	Vía Oral	40 M.
6	Brasil	Región gingival superior	Alcoholismo	<i>Sarcophidigae.</i>	Sin reporte	Sin reporte	24 M.
7	Brasil	Región gingival superior	Alcoholismo	<i>Cochliomyia hominivorax</i>	Sin reporte	Sin reporte	66 F.
8	Brasil	General Macizo facial	Enfermedad periodontal grave	Sin reporte	Sin reporte	Sin reporte	65 M
9	Brasil	General Macizo facial	Carcinoma oral epidermoide	Sin reporte	Sin reporte	Sin reporte	57 M
10	Brasil	Sin reporte	Sin reporte	<i>Cochliomyia hominivorax</i>	Sin reporte	Sin reporte	Niño M
11	Brasil	Solo en paladar duro	Mala higiene oral	<i>Cochliomyia hominivorax</i>	Remoción no quirúrgica	Sin reporte	5 F
12	Brasil	Sin reporte	Traumatismo facial	Sin reporte	Desbridamiento quirúrgico	Vía venosa	72 M
13	Brasil	Sin reporte	Déficit neurológico crónico	<i>Cochliomyia hominivorax</i>	Sin reporte	Sin reporte	95 M
14	Brasil	Región maxilar	Carcinoma oral epidermoide	<i>Cochliomyia hominivorax</i>	Desbridamiento quirúrgico	No	28 M
15	Uruguay	Región maxilar	Déficit neurológico crónico	<i>Cochliomyia hominivorax</i>	Desbridamiento quirúrgico	No	11 M
16	Uruguay	Región gingival superior	Alcoholismo	<i>Cochliomyia hominivorax</i>	Remoción no quirúrgica	Vía oral	41 M
17	Argentina	Región gingival superior	Déficit neurológico crónico	Sin reporte	Desbridamiento quirúrgico	No	9 F
18	Argentina	Región maxilar	Déficit neurológico crónico	Sin reporte	Desbridamiento quirúrgico	No	37 F
19	Perú	Solo en paladar duro	Déficit neurológico crónico	<i>Cochliomyia hominivorax</i>	Remoción no quirúrgica	No	62 M
20	Colombia	Región mandibular	Déficit neurológico crónico	Sin reporte	Desbridamiento quirúrgico	Vía Oral	70 M
21	Cuenca, Ecuador	Región maxilar	Déficit neurológico crónico	<i>Cochliomyia hominivorax</i>	Desbridamiento quirúrgico	Vía oral	24 F
22	Costa Rica	Región mandibular	Déficit neurológico crónico	<i>Cochliomyia hominivorax</i>	Remoción no quirúrgica	No	75 F
23	Trinidad y Tobago	General Macizo facial	Enfermedad psiquiátrica	Sin reporte	Sin reporte	Sin reporte	65 M
24	EE. UU.	Región gingival superior	Viajes a lugares endémicos	<i>Cochliomyia hominivorax</i>	Sin reporte	Sin reporte	18 M
25	Gran Bretaña	Región gingival superior	Viajes a lugares endémicos	<i>Cochliomyia hominivorax</i>	Sin reporte	Sin reporte	50 M
26	Noruega	Solo en paladar duro	Sin comorbilidad	<i>Oestridae: Hipoderma tarandi</i>	Sin reporte	No	12 F
27	España	General Macizo facial	Sin comorbilidad	<i>Lucilia sericenta</i>	Remoción no quirúrgica	No	32 M
28	Israel	Región mandibular	Sin comorbilidad	<i>Wohlfahrtia magnifica</i>	Sin reporte	Sin reporte	19 M
29	Israel	Región mandibular	Mala higiene oral	<i>Wohlfahrtia magnifica</i>	Sin reporte	Sin reporte	69 M
30	Turquía	Región gingival superior	Sin comorbilidad	<i>Enterobius vemicularis.</i>	Sin reporte	Sin reporte	36 F
31	Turquía	Región gingival superior	Enfermedad periodontal grave	<i>Calliphoridae</i>	Sin reporte	Sin reporte	26 F
32	Turquía	Región gingival superior	Sin reporte	<i>Oestridae: Hipoderma tarandi</i>	Sin reporte	Sin reporte	Niño
33	Turquía	Sin reporte	Sin reporte	<i>Sarcophidigae</i>	Sin reporte	Vía oral	15 M
34	India	Región maxilar	Déficit neurológico crónico	<i>Musca nebulosa</i>	Desbridamiento quirúrgico	No	13 M
35	India	Región maxilar	Déficit neurológico crónico	<i>Chrysomya bezziana</i>	Desbridamiento quirúrgico	No	14 M
36	India	Región maxilar	Déficit neurológico crónico	<i>Musca nebulosa</i>	Desbridamiento quirúrgico	Vía oral	16 M
37	India	Región gingival superior	Sin reporte	<i>Musca nebulosa</i>	Sin reporte	Vía oral	42 F
38	India	Solo en paladar duro	Déficit neurológico crónico	<i>Musca domestycus</i>	Desbridamiento quirúrgico	Vía oral	18 M
39	India	Solo en paladar duro	Déficit neurológico crónico	<i>Musca domestycus</i>	Remoción no quirúrgica	No	22 M
40	India	Sin reporte	Enfermedad periodontal grave	Sin reporte	Desbridamiento quirúrgico	Sin reporte	81 F
41	India	Región maxilar	Déficit neurológico crónico	<i>Chrysomya bezziana</i>	Desbridamiento quirúrgico	Vía oral	32 M
42	India	General Macizo facial	Traumatismo facial	<i>Chrysomya bezziana</i>	Desbridamiento quirúrgico	No	14 M
43	India	General Macizo facial	Déficit neurológico crónico	<i>Chrysomya bezziana</i>	Remoción no quirúrgica	Vía venosa	12 M

- Tabla 1 (continuación)

Casos	País	Localización	Comorbilidad	Especie	Intervención quirúrgica	Uso de invernectina	Edad y sexo
44	India	Región mandibular	Déficit neurológico crónico	Musca domestycus	Sin reporte	Sin reporte	12 M
45	India	General de cavidad oral	Traumatismo facial	Musca domestycus	Sin reporte	Sin reporte	45 M
46	India	Sin reporte	Déficit neurológico crónico	Sin reporte	Remoción no quirúrgica	No	18 M
47	India	General Macizo facial	Sin reporte	Dipteria	Sin reporte	Sin reporte	69 F
48	India	Sin reporte	Sin reporte	Sin reporte	Remoción no quirúrgica	No	25 M
49	Irán	Región gingival superior	Viajes a lugares endémicos	Oestrus ovis	Desbridamiento quirúrgico	No	3 M
50	Irán	Sin reporte	Déficit neurológico crónico	Chrysomya bezziana	Sin reporte	Sin reporte	18 M
51	Irán	Sin reporte	Sin reporte	Chrysomya bezziana	Sin reporte	Sin reporte	5 M
52	Irán	Sin reporte	Diabetes mellitus tipo 2	Sin reporte	Sin reporte	Sin reporte	87 M
53	Hong Kong	Región gingival superior	Déficit neurológico crónico	Chrysomya bezziana	Desbridamiento quirúrgico	Sin reporte	89 F
54	Gambia	Sin reporte	Sin reporte	SIN REPORTE	Sin reporte	Sin reporte	No reportó

Fuente: bases de datos PubMed, Medline, Scopus, Cochrane, LILACS, CINALH, BUS, BDDOC.

## Discusión

Se conoce como miasis a la infestación de dípteros; las especies más comunes son *Sarcophaga*, *Calliphora*, *Lucilia*, *Gasterophilus*, *Dermatobia hominis* y *Cochliomya hominivorax*<sup>1-3</sup>. De estas las más frecuentes y consideradas endémicas en Sudamérica son las 2 últimas<sup>4</sup>. Se puede clasificar la miasis según la relación parásito-huésped en: específica u obligatoria (cuando la larva se desarrolla en tejidos vivos), semiespecífica o facultativa (la larva se desarrolla en materia orgánica muerta) o accidental (las larvas son ingeridas)<sup>5</sup>. El caso es el primero en el país y el tercero en la comunidad andina (tabla 1). Cuando se realizó la primera limpieza en las lesiones gingivales se observaron larvas en estadio III pertenecientes al género *Cochliomyia*, *Chrysomya* y de la especie *hominivorax* («mosca barrenadora o verde»), de aproximadamente 1,5 cm con 10 segmentos, de color blanco y con pigmentaciones negras en sus 2 extremos: el anterior perteneciente a sus mandíbulas y el posterior a 2 troncos traqueales que terminan en 2 espiráculos, características únicas de esta especie de larvas<sup>6</sup> (fig. 3).

## Fisiopatología y ciclo evolutivo

Los sitios de infestación son generalmente heridas abiertas y las membranas mucosas de los orificios corporales<sup>4</sup>. Una mosca hembra es capaz de generar 500 huevos. Los huevos depositados eclosionan en 24 h, y en 48 h alcanzan su estadio III; en ese tiempo se forma una madriguera en los tejidos del huésped que se profundizan en forma de tornillo. Su mecanismo de lesión es puramente mecánico. Las enzimas proteolíticas liberadas por las bacterias descomponen el tejido en el que se alimentan las larvas<sup>4,7</sup>. El desarrollo se completa en 5-7 días<sup>7</sup>.

## Epidemiología

Es un parasitismo endémico en regiones tropicales y semi-tropicales de América del Sur, el Caribe, Centroamérica, el Sudeste asiático, subcontinente Indio, África subsahariana y rara por encima de 2.000 m de altura<sup>4</sup>; el resto de casos se consideran brotes o parasitismos accidentales.

## Factores de riesgo

Pueden ser ambientales que favorezcan el crecimiento de las larvas; estos son: la higiene bucal descuidada, el alcoholismo y pacientes con retraso mental. Pueden ser accidentales en donde las larvas colonicen una lesión previa: traumatismo facial, heridas de extracción dental, tumoraciones<sup>5,8</sup>, infecciones nosocomiales, adictos a drogas y pacientes con cavidad bucal expuesta prolongadamente al medio ambiente común en afecciones neurológicas<sup>2,9</sup>, al igual que respirar por la boca durante el sueño y la senilidad<sup>2,5,9,10</sup>.



**Figura 3 – Características de los parásitos. A. Larvas de la mosca de la especie *Cochliomyia hominivorax*, de aproximadamente 1,5 cm con 10 segmentos. Se aprecian las pigmentaciones negras en sus 2 extremos: el anterior perteneciente a sus mandíbulas y el posterior a 2 troncos traqueales. B. Larvas recolectadas en caja Petri con solución fisiológica después de la intervención quirúrgica. Patología del HVCM.**

### Tratamiento y manejo terapéutico

El tratamiento consiste en la extracción manual de las larvas y desbridamiento quirúrgico<sup>11</sup>, sistémico con ivermectina, un antibiótico macrólido semisintético aislado a partir de *Streptomyces avermitilis*<sup>12</sup> y antibióticos de amplio espectro con el fin de prevenir una infección secundaria<sup>13</sup>. Los casos de miasis oral sin complicaciones sistémicas se recuperan completamente con la eliminación de las larvas<sup>12</sup>.

### Conclusión

El trabajo terapéutico resolvió el cuadro con la extracción quirúrgica y tratamiento farmacológico. Finalmente se concluye que el caso, aunque es el primero reportado en Ecuador, obedece a la tendencia de otros similares en la literatura médica, como el tener una comorbilidad de déficit neurológico, el factor de riesgo más importante. Se puede inferir que el correcto manejo de las miasis orales debe consistir en un tratamiento farmacológico y de limpieza manual o quirúrgica para garantizar la erradicación completa de larvas y huevos, pues una larva madura puede generar hasta 500 huevos, y cerca de la mitad de ellos podrían evolucionar a estadios III que producirían lesiones importantes.

### Responsabilidades éticas

**Protección de personas y animales.** Los autores declaran que para esta investigación no se han realizado experimentos en seres humanos ni en animales.

**Confidencialidad de los datos.** Los autores declaran que en este artículo no aparecen datos de pacientes.

**Derecho a la privacidad y consentimiento informado.** Los autores declaran que en este artículo no aparecen datos de pacientes.

### Conflicto de intereses

Los autores declaran no tener ningún conflicto de intereses.

### BIBLIOGRAFÍA

- Vale DS, Cavalieri I, Araujo MM, Santos MB, Dos Santos Canellas JV, Espínola LV, et al. Myiasis in palate by *Cochliomyia hominivorax*. J Craniofac Surg. 2011;22:57-9.
- Sharma J, Mamatha G, Acharya R. Primary oral myiasis: A case report. Medical Oral Pathology Oral Surgery Bucal. 2008;13:14-6.
- Gealh WC, Ferreira GM, Farah GJ, Teodoro U, Camarini ET. Treatment of oral myiasis caused by *Cochliomyia hominivorax*: Two cases treated with ivermectin. Br J Oral Maxillofac Surg. 2009;47:23-6.
- Litjens P, Lessinger AC, de Azeredo-Espin AML. Characterization of the screwworm flies *Cochliomyia hominivorax* and *Cochliomyia macellaria* by PCR-RFLP of mitochondrial DNA. Med Vet Entomol. 2001;15:183-8.
- Chan JC, Lee JS, Dai DL, Woo J. Unusual cases of human myiasis due to Old World screwworm fly acquired indoors in Hong Kong. Trans R Soc Top Med Hyg. 2005;99:914-8.
- Miranda H. Miasis en Trujillo, Perú: observaciones clínicas y entomológicas. Folia Dermatol Peru. 2007;18:13-7.
- Maguiña-Vargas C, Osoreo F, Fariás H, Torrejón D, Alcorta T. Enfermedades por ectoparásitos: segunda parte. Der Per. 2005;15:38-50.
- Antunes AA, Santos TS, Avelar RL, Martins Neto EC, Macedo Neres B, Laureano Filho JR. Oral and maxillofacial myiasis: A case series and literature review. Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod. 2011;112:81-5.
- Avula JK, Avula H, Arora N, Manchukonda UK, Vivekavardhan Reddy N. Orofacial myiasis of the gingiva and nasal cavity: A

- report of two cases and general review. *J Periodontol.* 2011;82:1383-8.
10. Caissie R, Beaulieu F, Giroux M, Berthod F, Landry PE. Cutaneous myiasis: Diagnosis, treatment, and prevention. *J Oral Maxil Surg.* 2008;66:560-8.
  11. Sowani A, Joglekar D, Kulkarni F P. Maggots: A neglected problem in palliative care. *Indian J Palliat Care.* 2004;10:9-27.
  12. Duque FL, Ardila CM. Oral myiasis caused by the screwworm *Cochliomyia hominivorax* treated with subcutaneous ivermectin and creolin: Report of six cases after trauma. *Dent Traumatol.* 2011;27:404-7.
  13. Shinohara Hitoshi E. Treatment of oral myiasis with ivermectin. *Br J Oral Max Surg.* 2003;41:421-2.