



Caso clínico

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



Santiago Reinoso-Quezada^a y Juan Miguel Alemán-Iñiguez^{b,*}

^a Servicio de Cirugía Máxilo-Facial y Cráneo-Facial, Hospital Vicente Corral Moscoso, Cuenca, Ecuador

^b 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 rara¹; 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 (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 lacrimonasal 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 | <i>Musca domestycus</i> | Sin reporte | Sin reporte | 12 M |
| 45 | India | General de cavidad oral | Traumatismo facial | <i>Musca domestycus</i> | 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 | <i>Oestrus ovis</i> | Desbridamiento quirúrgico | No | 3 M |
| 50 | Irán | Sin reporte | Déficit neurológico crónico | <i>Chrysomya bezziana</i> | Sin reporte | Sin reporte | 18 M |
| 51 | Irán | Sin reporte | Sin reporte | <i>Chrysomya bezziana</i> | 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 | <i>Chrysomya bezziana</i> | 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*¹⁻³. De estas las más frecuentes y consideradas endémicas en Sudamérica son las 2 últimas⁴. 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)⁵. 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 larvas⁶ (fig. 3).

Fisiopatología y ciclo evolutivo

Los sitios de infestación son generalmente heridas abiertas y las membranas mucosas de los orificios corporales⁴. 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^{4,7}. El desarrollo se completa en 5-7 días⁷.

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 altura⁴; 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^{5,8}, infecciones nosocomiales, adictos a drogas y pacientes con cavidad bucal expuesta prolongadamente al medio ambiente común en afecciones neurológicas^{2,9}, al igual que respirar por la boca durante el sueño y la senilidad^{2,5,9,10}.



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 quirúrgico¹¹, sistémico con ivermectina, un antibiótico macrólido semisintético aislado a partir de *Streptomyces avermitilis*¹² y antibióticos de amplio espectro con el fin de prevenir una infección secundaria¹³. Los casos de miasis oral sin complicaciones sistémicas se recuperan completamente con la eliminación de las larvas¹².

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.