

## Presencia de especies de dípteros Califóridos causantes de miasis cutáneas en Uruguay. Relevamiento de larvas parasitarias (instar III) en rumiantes.

Carballo, M, Colombo, A., Heinzen, T.\*

### RESUMEN

Se realizó un trabajo de determinación de presencia de especies de dípteros Califóridos responsables de las miasis cutáneas en el Uruguay. El trabajo incluyó estudios de diagnóstico de larvas procedentes de miasis naturales.

Se confirmó que la mayor importancia como agente de miasis cutáneas en el país la tiene *Cochliomyia hominivorax*. También se determinó y evaluó la presencia de larvas de *Cochliomyia macellaria*, las que aparecen con frecuencia como agentes de miasis secundarias, y se describe un caso de *Chrysomya albiceps* como agente de miasis cutánea posiblemente también secundaria en ovinos.

**Palabras Clave:** BOVINOS, OVINOS, ENFERMEDADES DE LA PIEL, COCHLIOMYIA HOMINIVORAX, COCHLIOMYIA MACELLARIA, CHRYSOMYIA

### SUMMARY

A determination work was carried out of the presence of species of Califoridae diptera responsible for skin myiasis in Uruguay. The work included studies of diagnosis of larvae deriving from natural myiasis.

It was confirmed that *Cochliomyia hominivorax* is the most important agent of skin myiasis in Uruguay. Also determined and evaluated was the presence of *Cochliomyia macellaria* larvae, of frequent occurrence as agents of secondary myiasis. A description is provided of a case of *Chrysomya albiceps* as an agent of skin myiasis possibly likewise secondary in ovinos.

**Key Words:** CATTLE, SHEEP, SKIN DISEASES, COCHLIOMYIA HOMINIVORAX, COCHLIOMYIA MACELLARIA, CHRYSOMYIA

### INTRODUCCION

El díptero blontófago *Cochliomyia* o *Callitroga hominivorax* o americana (Coquerel 1858) es el agente principal de las miasis cutáneas primarias en Sudamérica pero otras muchas especies de múscidos, especialmente de la familia Calliphoridae, como *Cochliomyia macellaria*, *Phaenicia sericata*, *Chrysomya albiceps*, *Chrysomya megalcephala*, *Chrysomya chloropyga*, se reportan como causantes de estas miasis en forma secundaria, es decir, como asociados contaminantes de las miasis instaladas en forma originaria por *Cochliomyia hominivorax*.

Esta especie requiere únicamente tejidos vivos y frescos para su evolución; en ellos las larvas se introducen con la cabeza profundamente incluídas en la herida en la que son difíciles de recoger.

Este tipo de relevamiento larvario ha sido usado frecuentemente en las campañas de erradicación de miasis en Estados Unidos y en México a efectos de verificar las especies de moscas presentes en determinados momentos de la evolución de la campaña (6).

En Uruguay, repetidamente se ha encontrado y determinado la presencia de *Cochliomyia hominivorax* como el agente principal y primario de las miasis cutáneas pero a efectos de encarar en el futuro posibles nuevas medidas de control, se consideró importante profundizar sobre la forma como se dan estas miasis en el país, confirmando las especies de Califóridos que pueden actuar en las condiciones nacionales.

En el presente estudio se analizó la presencia de especies de Califóridos en heridas contaminadas natural-

mente por larvas de moscas considerando de esa manera el espectro de moscas y las condiciones en las que actúan provocando miasis.

Se realizó un relevamiento de larvas recogidas de lesiones miásicas en el campo en distintas zonas del país con la sola finalidad de establecer la presencia de especies.

### MATERIALES Y METODOS

Se estudiaron larvas de miasis naturales recogidas de diferentes heridas de rumiantes en pasturas de diversos puntos del país.

La recolección se realizó por veterinarios colaboradores de profesión liberal y las larvas fueron conservadas y remitidas en tubos de colección que contenían un medio de conservación compuesto de una mezcla de formol, ácido acético, alcohol etílico y agua.

Las larvas se remitieron y estudiaron en el Laboratorio de Parasitología de la Facultad de Veterinaria de Montevideo.

El estudio de diagnóstico de especie se limitó a las larvas de 3er. estadio.

El método de recolección contó con la limitante de que las larvas que más fácilmente pueden extraerse de las miasis son las que están ubicadas más hacia el exterior de la lesión por lo que de esta manera es más factible recoger larvas de especies secundarias contaminantes que larvas de las especies primarias.

Este estudio se extendió desde noviembre de 1985 a mayo de 1988.

La recolección no pudo hacerse en forma sistemática

Cátedra de Parasitología,

\* Facultad de Veterinaria, Departamento Parasitología, Alberto Lasplacas 1550, Montevideo

dado que dependió de la colaboración voluntaria de veterinarios en tareas corrientes de asesoramiento a establecimientos rurales; por lo tanto, no se analizaron los datos en relación a áreas geográficas ni a fechas de recolección.

Durante este período se analizaron 111 muestras con un contenido total de 1.845 larvas de 3er. estadio. Estas muestras se discriminan de la siguiente manera:

34	procedentes de bovinos	30,6% de las muestras
76	procedentes de ovinos	68,4% de las muestras

De un total de 111, el número de muestras por departamento fue el siguiente:

Artigas	18	Tacuarembó	8
Treinta y Tres	4	Soriano	1
Salto	16	Río Negro	6
San José	4	Canelones	1
Paysandú	13	Florida	4
Lavalleja	4	Rivera	1
Durazno	13	Colonia	4
Maldonado	2	Rocha	1
Cerro Largo	8	Montevideo	1
Flores	2		

Las larvas eran estudiadas en su morfología con lupa estereoscópica para observación directa de su disposición general, morfología de sus espiráculos y luego del aplastamiento portaobjetos, las características de sus tubos traqueales.

El reconocimiento morfológico de las larvas se realizó de la siguiente manera (4):

Las larvas de tercer estadio del género *Cochliomyia* se reconocieron por:

- disposición vermiforme
- ausencia de procesos posteriores
- cuerpo liso sin procesos laterales
- peritrema presente e incompetelto
- espiráculos lisos, no sinuosos y afilados hacia la zona incompleta del peritrema
- botón del peritrema mal definido, casi ausente

La diferenciación entre especies de *Cochliomyia* se hizo por:

- tubos traqueales pigmentados - *C. hominivorax*
- tubos traqueales no pigmentados - *C. macellaria*.

Las larvas de tercer estadio del género *Chrysomya* se reconocieron por:

- presencia de procesos laterales cortos en la totalidad de los segmentos
- peritrema incompleto con zona incompleta angosta

La diferenciación entre especies de *Chrysomya* se basó en:

- cuerpo casi recto . . . . *C. albiceps*
- cuerpo encorvado . . . . *C. rufifacies*.

## RESULTADOS

En cuanto a las larvas estudiadas, la procedencia por especie fue:

de bovinos	573 larvas	(31,06%)
de ovinos	1.272 larvas	(68,94%)
Total	1.845	

Se recogieron larvas en 3 temporadas. La distribución por temporada fue la siguiente:

Temporada	Muestras	Nº total Larvas	Nº Larvas bovinos	Nº Larvas ovinos
1	47	731	267	464
2	54	767	250	517
3	10	347	56	291
<b>Totales</b>	<b>111</b>	<b>1.845</b>	<b>573</b>	<b>1.272</b>

Con respecto al tipo de lesión de las que las larvas fueron extraídas, la distribución fue la siguiente:

	ovinos	bovinos
Pezuña/pata	27,1%	
Ojos	10,8%	
Genitales macho y hembra	11,7%	
Región anal	3,6%	
Cara/nariz	3,6%	
Lana/vellón	1,8%	
Descole	0,9%	
Heridas de esquila	0,9%	
Ombigo de neonatos		7,2%
Heridas cutáneas y musculares		5,4%
Castración		1,8%
Descornes		1,8%

Sin especificación de localización corporal (ambas especies) 23,4%.

Durante el tiempo de estudio en particular se dio una alta incidencia de complicaciones miásicas de enfermedades podales ovinas. En el caso de vacunos las localizaciones de miasis en el ombigo de neonatos fue el motivo de mayores remisiones.

Las especies de Calífidos diagnosticadas mediante el hallazgo de sus larvas fueron las siguientes:

Especie	Nº de larvas diagnosticadas	%
<i>Cochliomyia hominivorax</i>	1.620	87,80
<i>Cochliomyia macellaria</i>	104	5,63
<i>Chrysomya albiceps</i>	121	6,55

Los resultados de las diferentes especies de larvas en relación a su distribución en las muestras fue como sigue:

Muestras:	Nº de muestras	%
con únicamente <i>C. hominivorax</i>	82	73,88
con <i>C. hominivorax</i> y <i>C. macellaria</i>	25	22,52
con únicamente <i>C. macellaria</i>	2	1,80
con únicamente <i>Chrysomya albiceps</i>	1	0,90
con una larva de <i>Dermatobia hominis</i>	1	0,90
<b>Total</b> .....	<b>111</b>	

Esta distribución en forma gráfica se aprecia en la fig. 1.

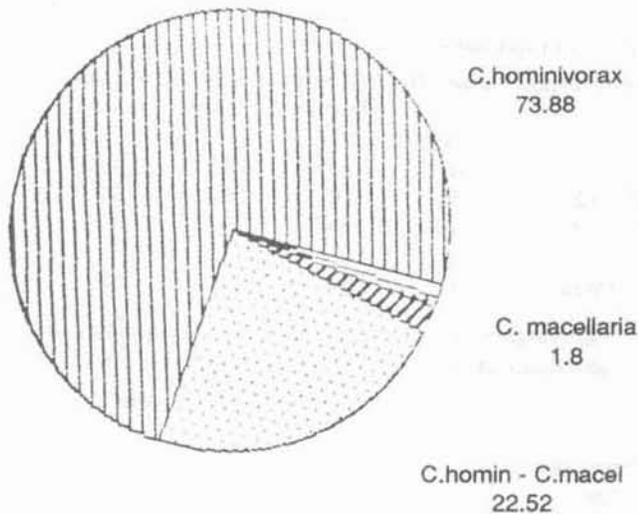


Fig. 1: Dípteros califóridos- muestras según especies presentes.

*C. macellaria* aparece en forma única en dos muestras: en una, se remitieron 4 larvas de una miasis de testuz de un novillo del Dpto. de Flores en abril de 1986 y en segundo lugar, 10 larvas de una miasis de lacrimal de un carnero del Dpto. de Maldonado en marzo de 1987.

*Chrysomya albiceps* aparece en forma única y aislada en una sola y abundante muestra conteniendo 121 larvas de una miasis sobre la zona lumbosacra de una oveja de la 11a. Sección del Dpto. de Artigas en el mes de marzo de 1986.

## CONCLUSIONES Y COMENTARIOS

Este estudio determina la presencia de distintas especies de Califóridos en el país, pero no establece prevalencia y significación relativa de las especies responsables de miasis en el Uruguay.

Si bien se recibieron muestras de larvas de todo el país, las mayores remisiones se hicieron desde los departamentos de Artigas, Salto, Paysandú, Río Negro, Tacuarembó, Cerro Largo y Durazno. Es decir, que este relevamiento muestra fundamentalmente la presencia de estos Califóridos en las zonas de Litoral Norte y Centro del Uruguay. Muestras de los otros departamentos ayudan a confirmar la presencia de los mismos en todo el país.

Aunque el método de recolección favorece el hallazgo de especies de miasis secundarias, se confirma claramente que *C. hominivorax* es la especie mayormente responsable de las lesiones miásicas en las condiciones uruguayas. También se confirma durante este estudio que las enfermedades podales de lanares y el ombligo de terneros fueron causas muy frecuentes de miasis durante esos años. En la mayor cantidad de lesiones *C. hominivorax* aparece como la responsable única de las miasis cutáneas. Con frecuencia aparecieron larvas de *C. macellaria*, pero cuando sucedieron combinadas, el número de larvas de *C. hominivorax* superó marcadamente al correspondiente a *C. macellaria*.

De todas maneras, se vio en dos oportunidades la presencia única de *C. macellaria* lo que puede haberse debido a la colonización de estas larvas en tejidos necróticos y/o a una recolección superficial. Esta especie de Califórido

aparece por lo tanto como una frecuente causa de miasis secundaria pero con una significación menor en la incidencia de las miasis cutáneas en Uruguay. Esta especie no tendría alta significación en las miasis del continente según autores brasileros (1); su comportamiento necrobiótico la hace colonizar principalmente carcasas.

En una sola oportunidad se detectó la presencia única de *Chrysomya albiceps* con un número importante de larvas en la lesión miásica.

*Phaenicia sericata*, *Chrysomya albiceps*, *C. megacephala* y *C. Chloropyga* son moscas de frecuentes hallazgos en Sudamérica y han sido descritas como causantes comunes de miasis secundarias (1). sus larvas viven principalmente en materia orgánica en descomposición, carcasas y heces.

En el caso de *C. albiceps* ésta fue reportada como agente de miasis primaria en Belo Horizonte, Brasil (2). James (1947) la considera como uno de los principales agentes miásicos en Sudáfrica aunque mayormente de miasis secundaria (4). En las condiciones uruguayas consideramos que esta especie podría comportarse como un agente de miasis secundaria, habiéndose debido su abundancia hallazgo a la colonización por larvas primarias de *C. hominivorax* que completaron su ciclo sin recolonizar la herida o a una recolección superficial. De todas maneras su descripción es interesante aunque dada su escasa incidencia por el momento, debería reconocerse su presencia como de significación menor en las condiciones actuales.

El hallazgo de una larva de *Dermatobia hominis* dentro de una muestra indica que las lesiones de berne pueden ser ocasiones de implantación de miasis cutáneas.

Dada la difusión y significación de *C. hominivorax* parece que medidas de control a nivel regional deberían ser de gran utilidad para la disminución de la prevalencia e incidencia de esta mosca y de las lesiones de miasis y para la mejora en el estado sanitario de la ganadería uruguaya.

Se agradece al equipo de profesionales de campo que han colaborado en la recolección de las muestras.

## REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

- 1) García J. F. (1987) - A praga da mosca e sua acao no gado brasilerio - A hora Veterinaria 6 (35) : 12-17, 1987.
- 2) Leite A.C.R. et alts. (1983) - Primeira ocorrência no Brasil de miase em bezerro por *Chrysomya albiceps* - Congresso da Sociedade Brasileira de Parasitología, 8, Sao Paulo. Resúmenes P.149, 1983.
- 3) De Mattos Junior, D.G. - O impacto econômico causado pela acao das principais moscas que atacam a gado bovino brasileiro. A Hora Veterinaria 6 (34) : 3-7, 1986.
- 4) James, M. T. - The flies that cause miasis in man. U.S. Department of Agriculture. Misc. Publ. 631/ 1947.
- 5) Rawlins. S.C.; Chen Sang, J. - Screwworm Miasis in Jamaica and Proposals for its Eradication. Tropical Pest Management 30 (2) : 125-129, 1984.
- 6) Wendell Snow J. & Whitten C. J. (1979) - Status of the Screw Worm control program in the Southwestern United States during 1977 - J. Med. Entom., 15 (5-6) : 518-520, 1979.

recibido 25-06-90