



UNIVERSIDAD DE LA REPUBLICA



ANALES
DE LA
FACULTAD DE VETERINARIA
DEL URUGUAY

TOMO VII

1957

Nº 5

REPUBLICA ORIENTAL DEL URUGUAY

MONTEVIDEO

SUMARIO:

	Pag
Observaciones anatómicas	
Prof. Dr. J. Postiglioni-Grimaldi	11
Anomalia de trayecto del Simpático cervical en el caballo	
Prof. Dr. J. Postiglioni-Grimaldi	23
Paratífosis en los canarios	
Drs. Herbert Trenchi y Roberto M. Caffarena	27
Valor de la Reacción de Abderhalden en disfunciones gonadales de vacunos	
Drs. León César Aragunde, Roberto M. Caffarena, Lorenzo Spátola, Carlos H. Carlevaro y Juan José Canabal	33
Xerocitoterapia en la esterilidad de los vacunos	
Drs. León César Aragunde, Roberto M. Caffarena, Lorenzo Spátola, Carlos H. Carlevaro y Juan José Canabal	41
Sobolyphyme Baturini Petrov en gato. Primera comprobación en el Uruguay	
Dr. Gustavo A. Cristi	47
Preparación de conservas de pescados y mariscos. 1º Calamares al natural	
Dr. Víctor H. Bertullo y Br. Fernando Pérez Hettich	53
Empleo del cloruro de succinildicolina en la anestesia con éter etílico en el perro	
Dr. Alberto Bianchi Bazerque	59
Comprobación del Eomenacanthus stramineus (Nitzsch, 1874) en el Uruguay	
Drs. Hebert Trenchi y Roberto M. Caffarena	67
Sarcina sreenivasani. N. SP. bacteria productora del "Rojo" en las salazones de pescado en el Uruguay	
Dr. Víctor H. Bertullo y Br. Fernando Pérez Hettich	73
Lingualoliosis nasal en el perro (Canis familiaris). Primera comprobación en el Uruguay	
Dr. Gustavo A. Cristi	83

MIEMBROS DEL CONSEJO DE REDACCION DE ANALES:

Presidente Director de Anales Prof. Dr. Juan A. Rodríguez García
Secretario Dr. León C. Aragunde
Vocales Dres Libertario J. Bregante, Julio
Riet y Manuel Rodríguez González

MIEMBROS DEL CONSEJO DE LA FACULTAD:

Presidente Prof. Dr. Alfonso H. Gaggero
Delegados de los Profesores Dr. Hugo Selinke
" " " " Dr. Líbero Rossi Lema
" " " " Dr. José M. Mattos Casal
Delegado de los Estudiantes Dr. Ariel Arsuaga
Delegado de los Profesionales Dr. Hugo Tórtora
" " " " Dr. Hugo Fontaiña
" " " " Dr. Raúl A. Casas Olascoaga
Secretario Sr. Walter J. Maroñas

REPUBLICA ORIENTAL DEL URUGUAY

INSTITUTOS

ANATOMIA NORMAL

Director	Dr. José Postiglioni
Profesor de Anatomía Normal	Dr. José Postiglioni
Jefe de Departamento	Dr. Mario Micucci
Profesor de Histología Normal	Dr. Mario Micucci (Interino)
Profesor Adjunto de Anat. Normal .	Dr. Lorenzo Spátola (en uso licencia)
Jefe de Trabajos Prácticos	Dr. Amador Curbelo
Ayudante Técnico	Br. Emilio La Mata
Prof. Adjunto de Histología Animal	Dr. H. Selinke (Interino y Suplente)

CIENCIAS FISIOLÓGICAS

Director	Dr. Libertario J. Bregante
Profesor de Fisiología	Dr. Libertario J. Bregante
Jefe de Departamento	Dr. Luis I. Vigil
Ayudante Técnico	Dr. Manuel Muniz
Profesor de Química Médica	Dr. Manuel Muniz (Interino)
Profesor Adjunto de Fisiología	Dr. Manuel Muniz (en uso de licencia)
Profesor de Física Médica	Dr. Darío de Mello (Interino)
Profesor Adjunto de Física Médica	Dr. D. de Mello (en uso de licencia)
Ayudante Técnico	Armando Sans.

BACTERIOLOGIA

Director	Dr. Julio Riet
Profesor de Bacteriología	Dr. Julio Riet
Jefe de Departamento	Dr. Dr. N. Pradines Brazil (interino)
Prof. de Enferm. Infecto-Contagiosas	Dr. R. Leániz (Interino)
Asistente	Dr. Raimundo Leániz
Ayudante Técnico	Dr. Hugo González Marini (Interino)

ANATOMIA PATOLÓGICA Y PARASITOLOGÍA

Director	Dr. Ceferino Bellagamba (Interino)
Profesor de Anatomía Patológica ..	Dr. Ceferino Bellagamba
Ayudante Técnico	Dr. Hugo Selinke

(DEPARTAMENTO DE PARASITOLOGIA)

Jefe de Departamento	Dr. Manuel Rodríguez González
Profesor de Parasitología	Dr. M. Rodríguez González (Interino)
Prof. de Enfermedades Parasitarias	Edín R. Castro (Interino)
Prof. Adjunto de Enf. Parasitarias	Edín R. Castro (en uso de licencia)
Ayudante de Investigación	Dr. Edín R. Castro (Interino)
Ayudante Técnico	Dr. Rosario A. Tramontano (Interino)

ANALES DE LA FACULTAD DE VETERINARIA

INDUSTRIA ANIMAL

Director	Dr. Líbero Rossi Lema
Profesor de Inspección de Prod. Alim. e Industrias	Dr. Líbero Rossi Lema
Jefe de Departamento	Dr. Walter García Vidal
Profesor de Prod. Alimenticios (Tecnología de la Carne)	Dr. Walter García Vidal (Interino)
Profesor de Higiene	Dr. Julio C. Piñón (Interino)
Profesor Adjunto de Higiene	Dr. Julio C. Piñón (en uso de licencia)
Jefe del Laboratorio de Microbiolo- gía Industrial	Dr. Luis Echenique (Interino)
Ayudante Técnico	Dr. Víctor H. Bertullo (en uso de lic.)
Profesor Adjunto de Industrias	Dr. Víctor H. Bertullo (en uso de lic.)

(DEPARTAMENTO DE INVESTIGACIONES PESQUERAS Y BIOLOGIA MARINA)

Jefe de Departamento	Dr. Víctor H. Bertullo
Prof. de Insp. de Prod. Alimenticios (Tecnología de la Pesca)	Dr. Víctor H. Bertullo
Ayudante Técnico	Dr. Hugo Ferrando

TERAPEUTICA Y MEDICINA EXPERIMENTAL

Director	Dr. Juan A. Rodríguez García
Prof. de Mat. Médica y Terapéutica	Dr. Juan A. Rodríguez García
Jefe de Departamento	Dr. Rastóil S. Perdomo
Profesor de Farmacia y Toxicología	Dr. Rastóil S. Perdomo (Interino)
Profesor de Patología General	Dr. Omar Viera
Prof. Adj. de Farm. y Toxicología	Quím. Farm. Josefina C. de Aragunde
Ayudante Técnico	Dr. Alberto Bianchi
Profesor Adjunto de Materia Médica y Terapéutica	Dr. Alberto Bianchi
Profesor Adj. de Patología General	Dr. Oscar Acosta (h.)
Ayudante Técnico	Br. José A. Benenati

ZOOTECNIA

Director	Dr. León C. Aragunde (Encargado)
Jefe de Departamento	Dr. Oscar Latourrette (interino)
Profesor de Zootecnia Especial (Bovinotecnia y Suinos)	Dr. Oscar Latourrette
Profesor de G. y Zootecnia General	Dr. Gonzalo Jaunsolo (Interino)
Prof. Adj. de G. de Zoot. General	Dr. G. Jaunsolo (en uso de licencia)
Ayudante Técnico	Dr. Juan J. Canabal
Prof. de Soc. y Economía Rural ..	Dr. Joaquín Villegas Suárez

REPUBLICA ORIENTAL DEL URUGUAY

Prof. de Téc. y Adm. Ganaderas .. Dr. Ruben Lombardo
Prof. de Equinotecnia y Caninos .. Dr. Ricardo Ribot Junca (Interino)
Prof. Ad. de Equinotecnia y Caninos Dr. R. Ribot Junca (en uso de licenc.)

(DEPARTAMENTO DE GENÉTICA E INSEMINACION ARTIFICIAL)

Jefe de Departamento Dr. León C. Aragunde
Prof. de Insem. Art. y Fisioterapia
de la Reproducción Dr. León C. Aragunde
Prof. Adj. de Genética y Zoot. Gral. Dr. Luis A. Granda
Asistente Técnico Dr. Carlos H. Carlevaro

(DEPARTAMENTO DE AVICULTURA)

Jefe de Departamento Dr. Hebert Trenchi
Prof. de Zoot. Especial Dr. Hebert Trenchi
Asistente Técnico Dr. Roberto Caffarena

OVINOS Y LANAS

Director Dr. José M. Mattos Casal
Profesor de Zootecnia Especial
(Ovinotecnia y Lanas) Dr. José M. Mattos Casal
Jefe de Departamento Dr. Juan R. Larrosa (Interino)
Asistente Dr. Juan R. Larrosa (Interino)
Asistente Técnico Dr. José E. Ramos (Interino y Supl.)

CLINICAS

Director Dr. Alfonso H. Gaggero
Prof. Director de Clínica Médica .. Dr. Alfonso H. Gaggero
Prof. de Patología Médica Dr. Alfonso H. Gaggero
Prof. Director de Clín. Propedéutica
y Semiológica Dr. Alfonso H. Gaggero
Prof. Director de Clín. Quirúrgica Dr. Alberto Castillo
Prof. de Patología Quirúrgica Dr. Alberto Castillo
Ayudante Técnico Dr. Alberto Castillo
Profesor Director de Clínica de Ru-
miantes y Suínos Dr. L. Spátola (Interino)
Profesor de Técnica Operatoria Dr. Marx Cagnoli Lansot
Prof. Director de Clínica Podológica Dr. Juan F. Carballo Pou
Profesor de Obstetricia Dr. Carlos H. Carlevaro (Interino)
Prof. Adjunto de Obstetricia Dr. Carlos H. Carlevaro (en uso de li-
cencia)
Jefe de Lab. de Análisis Clínicos .. Quím. Farm. Josefina C. de Aragunde
Jefe del Lab. de Farmacia Quím. Farm. Josefina C. de Aragunde
(Interina)

ANALES DE LA FACULTAD DE VETERINARIA

Jefe del Lab. de Medicina Física y Rayos X	Dr. Luis A. Barros
Ayudante Téc. del Lab. de Medicina Física y Rayos X	Dr. O. Di Landro (Interino)
Asistente Técnico	Dr. Gustavo A. Cristi
Asistente Técnico	Dr. Pablo Auyuanet (Interino)
Asistente Técnico	Dr. Roberto Mederos
Prof. Adjunto de Patología Médica	Dr. Roberto Mederos
Ayudante Técnico	Sra. Guernica A. de Jaureguy
Ayudante Técnico del Laboratorio de Análisis Clínicos	Dra. Egle G. de Fontaina (Interina)
Prof. Adj. de Patología Quirúrgica	Dr. Mario Spagnuolo
Prof. Adj. de Clínica Propedéutica y Semiológica	Dr. Carlos Quiñones (Interino)

Profesor de Medicina Legal y Jurisprudencia	Dr. Ricardo Gerona San Julián
---	-------------------------------

MOVIMIENTO DE LA ENSEÑANZA DURANTE 1957

CURSOS:	Estudiantes incriptos: primer año: 26; segundo año: 14; tercer año: 24; cuarto año: 22. Con todos los cursos ganados: 50. TOTAL DE ALUMNOS: 136.
EXAMENES:	Exámenes realizados: 103; alumnos inscriptos: 305; alumnos examinados: 257; alumnos aprobados: 219; alumnos reprobados: 38; alumnos que desistieron: 48.
EGRESOS:	Silvestre Luque; Walter S. Faliveni; Carlos Martínez; Osvaldo Di Landro; y Berthold Salkind.

A d v e r t e n c i a :

El Consejo de Redacción de Anales hace constar que no se hace responsable de los conceptos vertidos por los autores en los trabajos presentados para su publicación.

OBSERVACIONES ANATOMICAS

Prof. Dr. J. POSTIGLIONI-GRIMALDI *

Presentado para su publicación de 29 de octubre de 1957.

El presente trabajo tiene por finalidad dar a conocer algunas de las observaciones que, sobre el sistema arterial y el nervioso, hemos tenido oportunidad de realizar durante los trabajos de disección en el caballo, efectuados sea durante el desarrollo de nuestras clases, sea en Sala de Disección, sea en fin, en el Laboratorio de Anatomía del Instituto.

La importancia que dichas observaciones puedan tener, varía según el punto de vista con que se las considere: de la anatomía comparativa, de la práctica profesional, etc. Como se podrá apreciar en las breves descripciones que siguen, ciertos hechos anatómicos encontrados entran en la categoría de variaciones relativamente frecuentes, aunque muchos de ellos no hayan sido descritos aún, que sepamos; otros tienen caracteres de excepcionalidad que han llamado fuertemente nuestra atención.

Todas las observaciones que hoy mencionamos, fueron hechas en el correr de varios años; hemos demorado hasta ahora en darlas a conocer, esperando obtener un número de hechos similares que nos permitiera alguna conclusión respecto al grado de frecuencia de las mismas. Sin embargo, el hecho de no haberse podido seguir, en forma sistemática y en todos sus detalles, las disecciones que se han realizado en el Instituto en éstos últimos años, atendiendo a esa clase de hechos, nos ha impedido tener el número suficiente de casos para expedirnos en la forma anteriormente mencionada.

De cualquier manera consideramos que debe continuarse con esta clase de estudios y darlos a conocer, por cuanto en anatomía veterina-

* Instituto de Anatomía Normal.

ria, por lo menos, no sabemos aún con certeza, el grado de frecuencia de muchas variaciones y, por consiguiente, lo que en realidad corresponde al patrón anatómico que describen los textos en cuanto se relaciona con ciertas partes del organismo.

La forma breve que hemos dado a la exposición de cada una de las observaciones que relatamos, responde al deseo de que sean fácilmente consultadas, especialmente por los estudiantes de anatomía, estimulando así a fomentar su espíritu de observación durante sus trabajos y, a la vez, para que ellos mismos contribuyan al mejor conocimiento de la organización de nuestros animales domésticos, registrando y dando a conocer las observaciones que pudieran realizar.

ARTERIAS

1. Arteria retrógrada (atloido-muscular o recurrente).

Como se sabe, esta arteria constituye una de las tres colaterales (corrientemente la 3ra.) de la arteria occipital, de la cual emerge bajo la apófisis transversa del atlas, se dirige caudal, atraviesa el agujero caudal (inferior) de dicha apófisis, luego se continúa bajo el músculo oblicuo mayor de la cabeza y, finalmente, se anastomosa a pleno canal con la arteria vertebral.

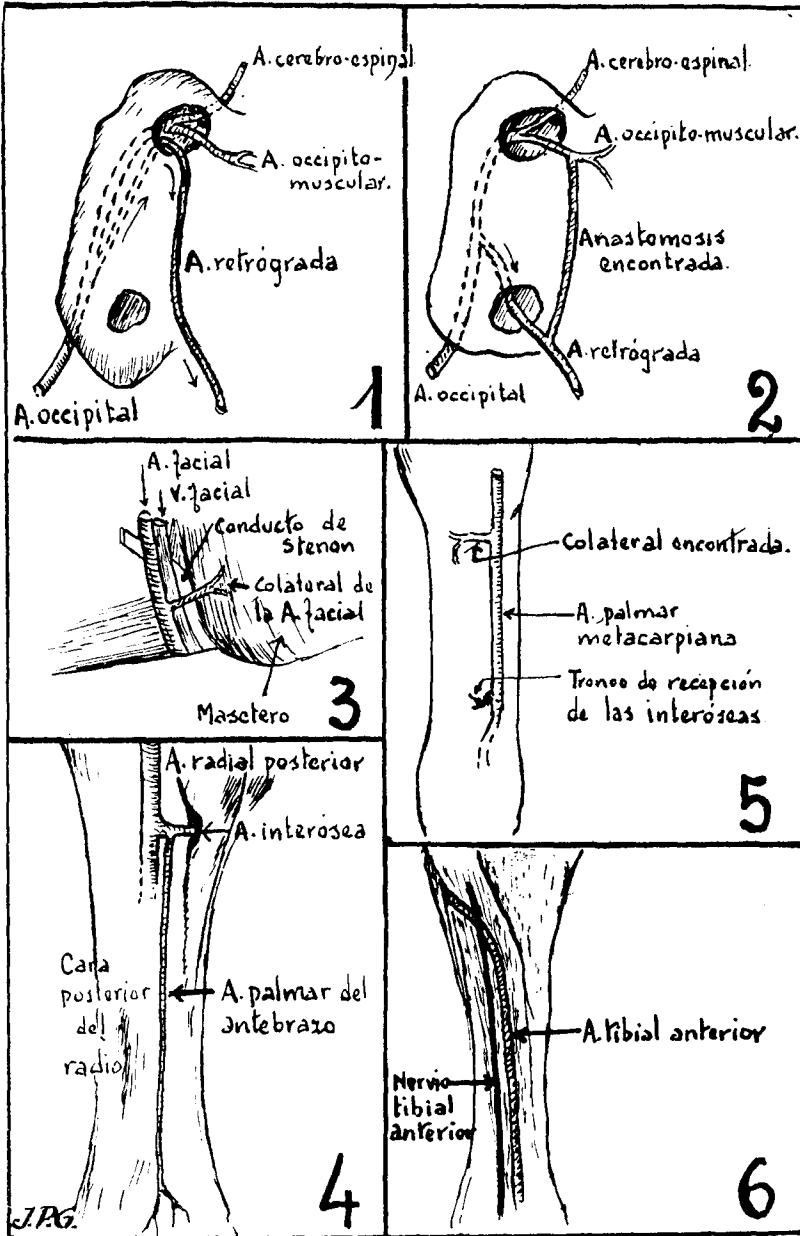
a) Anomalía de trayecto. El autor ha encontrado, en 1941, que la arteria retrógrada, después de tomar origen en la occipital formando un ángulo muy agudo con ésta, siguió junto a ella, bajo el ala del atlas hasta el agujero superior del arco dorsal del mismo, dirigiéndose caudal hasta la vecindad del agujero inferior y anastomosándose con la vertebral (fig. 1).

b) Anastomosis con la occipito-muscular. Una amplia rama anastomótica encontró el autor, en 1942, sobre la cara superior del arco dorsal del atlas, entre la arteria occipito muscular (una de las dos terminales de la occipital) y la arteria retrógrada, a poco de la salida de esta última por el agujero inferior del atlas y concurriendo a ese punto también la arteria vertebral para anastomosarse ambas como es corriente.

El ala del atlas quedó de ese modo, rodeada por un círculo arterial constituido por las arterias occipital y retrógrada hacia la cara ventral del ala ósea, y por la occipito-muscular y la rama anastomótica encontrada, contra la cara dorsal de dicha ala (fig. 2).

2. Arteria facial (maxilar externa).

En varias oportunidades hemos podido observar que al nivel de la cisura maxilar —precisamente en el sitio donde se acostumbra a reali-



zar la descubierta del conducto de Stenon— la arteria facial dió un corto pero fuerte ramo colateral, que emergió en ángulo recto y se dirigió aboral por encima de la arteria facial y del conducto de Stenon para penetrar en el músculo masetero. La importancia que tales casos tienen del punto de vista quirúrgico y de la práctica anatómica resulta obvio el destacarla. El hecho de no estar prevenidos sobre la posible existencia de dicha colateral en ese sitio, llevaría a la sección transversal de la misma cuando deba realizarse la descubierta del conducto de Stenon en esa región (fig. 3).

3. Arteria palmar del antebrazo.

Normalmente, esta arteria nace de la radial posterior frente a la inserción radial de la brida fibrosa del perforado (brida radial del perforado). En el caso observado, la arteria palmar del antebrazo tomó origen en la arteria interósea del antebrazo, a 1 cm. antes de la entrada de esta última en la arcada radio-cubital; es decir, hacia el extremo proximal del antebrazo en vez de hacerlo hacia el distal, como lo hace corrientemente. Nacida así y en ángulo casi recto, la palmar del antebrazo se dirigió verticalmente hacia el extremo distal de la región, contra la cara posterior del radio para luego continuar su trayecto y distribución normal (fig. 4).

4. Arteria palmar metacarpiana (colateral del tendón)

En varios sujetos hemos observado una rama colateral de fuerte calibre, nacer a pocos centímetros después que la arteria palmar metacarpiana entró en la región de la caña. La rama encontrada se dirigió, en todos los casos, profundamente para anastomosarse con uno de los ramales de la arcada sub-carpiana, generalmente con el ramal nutricio del hueso metacarpiano principal (fig. 5). Es necesario destacar que no se trató de una anomalía de origen del tronco de recepción de las arterias interóseas, como a veces sucede, pues en nuestros casos existieron tanto el ramal que describimos como el tronco de recepción mencionado y este último, originándose en el extremo distal de la región como lo hace corrientemente.

Le asignamos importancia sobre todo en intervenciones quirúrgicas en la región proximal e interna de la caña.

5. Arteria tibial anterior.

En un caso, observado en 1948, hallamos una anomalía de trayecto de la arteria tibial anterior, la cual en lugar de correr contra la

cara anterior de la tibia lo hizo a lo largo de la cara anterior del músculo tibial, paralelamente y en el mismo plano que el nervio tibial anterior (fig. 6).

6. Arterias tibial posterior y safena.

Quienes han realizado disecciones de estas arterias en el equino, seguramente habrán podido observar, más de una vez, variaciones al nivel del hueco interno del garrón, especialmente aquellas que tienen como resultado la ausencia de la doble inflexión de la arteria tibial posterior (la denominada comúnmente S tibial). Sin embargo, pocas veces, se señalan tales variaciones en la literatura. En 1939, Arroyo de la Facultad de Medicina Veterinaria de La Plata dió a conocer "Variaciones de las arterias tibiales en el caballo". Nuestros alumnos también han tenido oportunidad de observar, varias veces, la ausencia de la S tibial o tarsiana; algún año, se ha dado la coincidencia de no encontrar esa doble inflexión de la tibial posterior en ninguno de los equinos destinados a la disección por parte de los alumnos. En todos los casos, la arteria safena en lugar de anastomosarse con lo que resultaría ser la segunda curvatura de la arteria tibial posterior, no contraía ninguna anastomosis con esta arteria, continuando su trayecto descendente y dando lugar, casi siempre a las rudimentarias arterias plantares de esta especie animal.

NERVIOS

1. Nervio facial.

En un caso encontramos, en el trayecto sub-parotídeo del nervio facial, una fuerte asa nerviosa que enlazaba a la arteria maxilar interna (fig. 7).

2. Nervio diafragmático o frénico.

Se describe a este nervio en el equino, originándose por 3 ramas principales (una procedente del sexto par cervical y la otra del séptimo) y una rama accesoria, de existencia inconstante, que cuando existe procede del quinto par cervical. El ramal del sexto par atraviesa el escaleno inferior, da un pequeño filete para el plexo braquial, luego desciende en la superficie de dicho músculo en dirección de la entrada del pecho, donde se une al ramal procedente del séptimo par cervical, constituyéndose así el tronco del nervio diafragmático. Cuando existe la rama procedente del quinto par cervical, se le describe uniéndose al tronco del n. diafragmático. Las ramas que vienen del sexto

y del séptimo pares cervicales, como se ha dicho, constituyen respectivamente la raíz superior y la raíz inferior del nervio diafragmático.

Nosotros hemos observado una serie de variaciones respecto a las raíces del nervio en cuestión, a sus relaciones reciprocas, a la presencia de ramas anastomóticas, etc., de las cuales extraemos las siguientes:

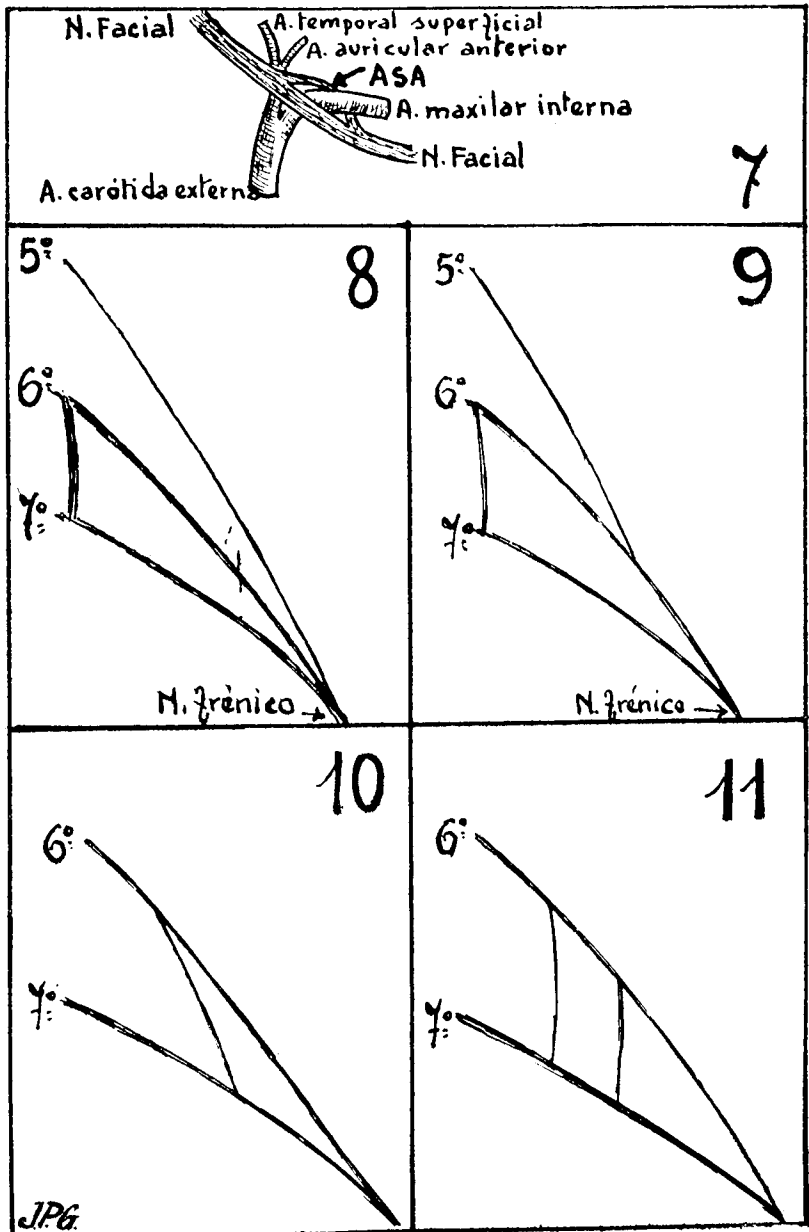
a) En 1941, en dos equinos machos y de ambos lados, encontramos al ramal accesorio, cuya existencia se considera inconstante, procedente del quinto par cervical. En las cuatro piezas correspondientes, el ramal del quinto par cervical era un filete muy largo y delgado, que después de hacer su trayecto sobre la cara superficial del músculo escaleno anterior, alcanzó a las raíces superior e inferior en el punto en que éstas se unían para constituir el nervio diafragmático, y unirse, a su vez, a ellas. El nervio diafragmático, pues, quedó así constituido por la conjunción en el mismo punto y a la entrada del pecho, de las dos raíces principales y la accesoría, y esto en las cuatro piezas correspondientes a dichos dos equinos.

En cuanto al filete que el sexto par cervical da al plexo braquial, se presentó en las cuatro piezas mencionadas, con un calibre mayor al corriente y mayor aún al de cualquiera de las tres raíces del frénico (fig. 8).

b) En 1945, un nuevo caso de presencia del ramal de existencia inconstante, procedente del quinto par cervical, nos fue dado observar, aunque con la particularidad de que, en este caso, dicho ramal se unía a la raíz superior del nervio diafragmático, sobre la superficie del escaleno, exactamente al nivel del borde anterior de este músculo, en vez de hacerlo sobre el tronco del nervio diafragmático hacia la entrada del pecho. De manera que en este caso, el nervio frénico se constituyó por dos ramas: una procedente del plexo (séptimo par) y la otra por la anastomosis del ramal procedente del sexto par y por el ramal inconstante del quinto (fig. 9).

c) En 1942, en dos equinos encontramos una rama anastomótica, de unos 6 cms. de longitud, que se extendió desde la raíz superior a la inferior del nervio diafragmático, sobre la superficie del músculo escaleno. Por el contrario, no pudimos hallar el filete que del sexto par cervical va a formar parte integrante del plexo braquial (fig. 10).

d) En 1944, un nuevo caso se nos presentó en el cual no encontramos la rama del sexto par destinada al plexo braquial; en cambio, pero solamente de un lado del sujeto, encontramos dos ramales anastomóticos, paralelos entre sí, separados unos 4 centímetros uno del otro, que se extendían de la raíz superior a la inferior del nervio diafragmático y situadas ambas ramas anastomóticas en la superficie del músculo escaleno (fig. 11).



e) En 1945, encontramos otro caso de anastomosis entre ambas raíces principales del nervio frénico; pero esta vez, se trató de una sola rama anastomótica, extendida oblicuamente de la raíz superior a la inferior, sumamente delgada (calibre de un cabello) aunque visible por marchar sobre la superficie del músculo escaleno, como las anteriormente descritas (fig. 12).

f) Otro caso interesante lo encontramos del lado derecho de un equino, en el cual no nos fue posible hallar la rama del sexto par cervical destinada al plexo braquial; en cambio se nos presentaron las siguientes variaciones: existía el ramal considerado inconstante precedente del quinto par cervical y, además, un filete anastomótico entre las dos raíces principales del nervio frénico, las cuales —como en los casos anteriores—, marcharon sobre la superficie del escaleno. La raíz superior del nervio frénico presentó un trayecto de varios centímetros, oculto en la masa del escaleno, haciendo luego emergencia en la superficie de este músculo, unos centímetros antes de unirse a la raíz inferior y precisamente en el punto en que se desprendía el ramal anastomótico mencionado (fig. 13).

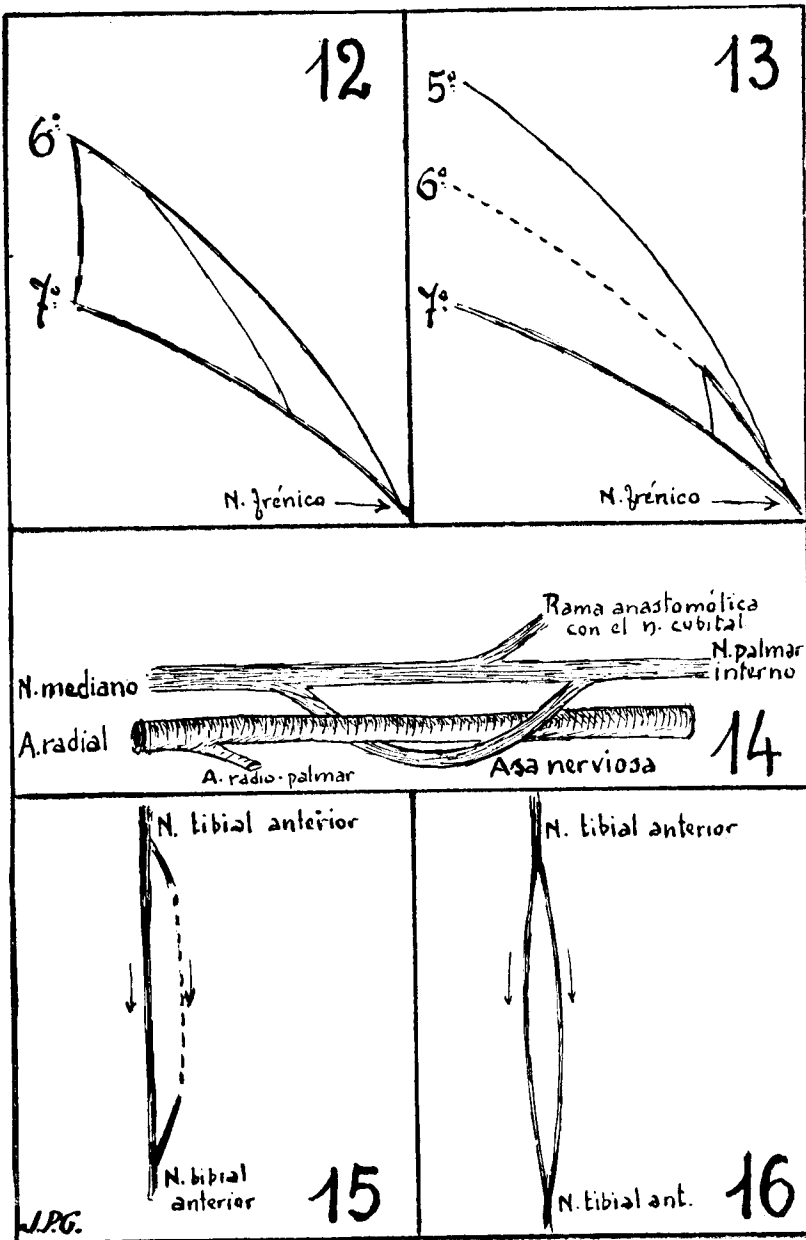
En el lado izquierdo del mismo sujeto no pudimos encontrar ni el ramal precedente del quinto par cervical ni tampoco la rama del sexto par cervical destinada al plexo braquial.

3. Plexo braquial.

a) Además de los casos citados anteriormente, en varias otras oportunidades no hemos hallado el pequeño filete que procede del sexto par cervical y va a formar parte integrante del plexo braquial.

b) En un equino y, solamente del lado izquierdo, encontramos una rama anastomótica entre el ramal destinado al músculo angular de la espalda y la del serrato mayor; dicha anastomosis estaba situada sobre la superficie de ambos músculos.

c) En ambos plexos braquiales de otro equino encontramos que la rama subcutánea torácica daba solamente dos nervios pectorales inferiores en vez de tres, como sucede corrientemente. Sin embargo, hacia arriba de la anastomosis que une a los nervios mediano y braquial anterior (formando un asa por la cual pasa la arteria axilar), observamos otra anastomosis entre esos dos nervios y, precisamente, de esta última anastomosis vimos emerger dos ramales que, por su distribución, consideramos como pectorales inferiores. Por otra parte, directamente del plexo braquial salió otra rama pectoral inferior, la cual sumada a las anteriores mencionadas, totalizaron las cinco ramas pectorales inferiores que describen los autores, si bien con la variación que hemos señalado. Finalmente, debemos destacar, que la rama pec-



toral inferior que corrientemente sale de la anastomosis entre el mediano y el braquial anterior, no existía en este caso.

d) En un equino (lado derecho solamente) encontramos una fuerte rama originada en la anastomosis entre los nervios mediano y braquial anterior, la cual fue a distribuirse en el músculo coraco-braquial y en el biceps braquial.

e) En la misma pieza anatómica del caso precedente (d), pudo observarse que la rama destinada al músculo pectoral escapular (aquella que procede directamente del plexo braquial) se anastomosaba (antes de su división en las ramas anterior y posterior, conocidas) al nervio mediano por intermedio de una rama delgada de unos 3 cms. de longitud.

4. Nervio mediano.

A unos 4 cm's. de la terminación del nervio mediano en el palmar interno y la rama anastomótica para el cubital (con el que, como se sabe, constituye el nervio palmar externo), encontré que el mediano daba una rama colateral, de calibre algo mayor que la citada anastomosis, la cual se dirigía oblicuamente hacia abajo, cruzando por dentro a la arteria palmar metacarpiana y luego de describir una curva a convexidad externa y volver a cruzar —esta vez por encima—, a la citada arteria, fue finalmente a unirse al nervio palmar interno, a un par de centímetros del origen de éste. La rama encontrada formó así un asa a la arteria palmar metacarpina (fig. 14).

5. Nervio tibial anterior.

Dos casos interesantes, sobre todo del punto de vista quirúrgico y de la práctica anatómica, he encontrado unilateralmente en dos equinos. En uno de ellos y, precisamente al nivel de la zona de elección para realizar la descubierto del nervio tibial anterior, observé que este nervio emitía una rama hacia el músculo tibial, penetrando en éste a 1 cm. de profundidad dando la impresión de un ramal muscular; pero que seguido en su trayecto oculto en la masa muscular, si bien poco alejado de la superficie, y paralelamente al nervio tibial anterior, salía a la superficie muscular anastomosándose al nervio de origen y formando de ese modo un asa de unos 6 cms. dentro de la cual quedó comprendido esa porción del músculo tibial (fig. 15).

En otro equino y también unilateralmente, hemos tenido oportunidad de observar al nervio tibial anterior presentando doble constitución en un trayecto de unos 8 cms. sobre la superficie del músculo tibial anterior, para unirse las dos ramas de división ya sobre la región

tarsiana anterior. Quiere decir que respecto a la zona donde generalmente se interviene sea para la simple descubierta, sea para realizar luego la neurectomía del tibial anterior, este nervio, en los dos casos mencionados estaba representado por dos ramas en lugar de una sola como lo es casi siempre (fig. 16).

RESUMEN

El A. da a conocer algunas de las observaciones que, sobre el sistema arterial y el nervioso, tuvo oportunidad de realizar en el Instituto de Anatomía de la Facultad, las cuales se refieren particularmente a las arterias retrógrada, facial, palmar del antebrazo, palmar metacarpiana, tibial posterior y safena; y los nervios facial, diafragmático, al plexo braquial, al nervio mediano y al tibial anterior. Todas las observaciones mencionadas se refieren al caballo.

SUMMARY

The author reports some of his observations upon the circulatory and nervous systems, carried out in the Institute of Anatomy of the College. They deal in particular with the following arteries retrograde (post. br. of the accipital), facialis, vclar metacarpal, digitalis communis, tibial posterior and saphena, and with following nerves: facialis, phrenicus, plexus brachialis, medianus and peroneus profundus. All refer to the horse.

RESUME

L'auteur rapporte quelques observations qu'il a eu l'occasion de faire à l'Institut d'Anatomie de la Faculté, sur le système artériel et nerveux. observations se rapportant, en particulier, aux artères rétrograde, faciale, palmaire de l'avant-bras, palmaire métacarpienne, tibiale postérieure et saphène, ainsi qu'aux nerfs facial, diaphragmatique, au nerf médian et au nerf tibial antérieur. Toutes ces observations se rapportent au cheval.

ANOMALIA DE TRAYECTO DEL SIMPATICO CERVICAL EN EL CABALLO

PROF. DR. J. POSTIGLIONI - GRIMALDI

Presentado para su publicación de 29 de octubre
de 1957.

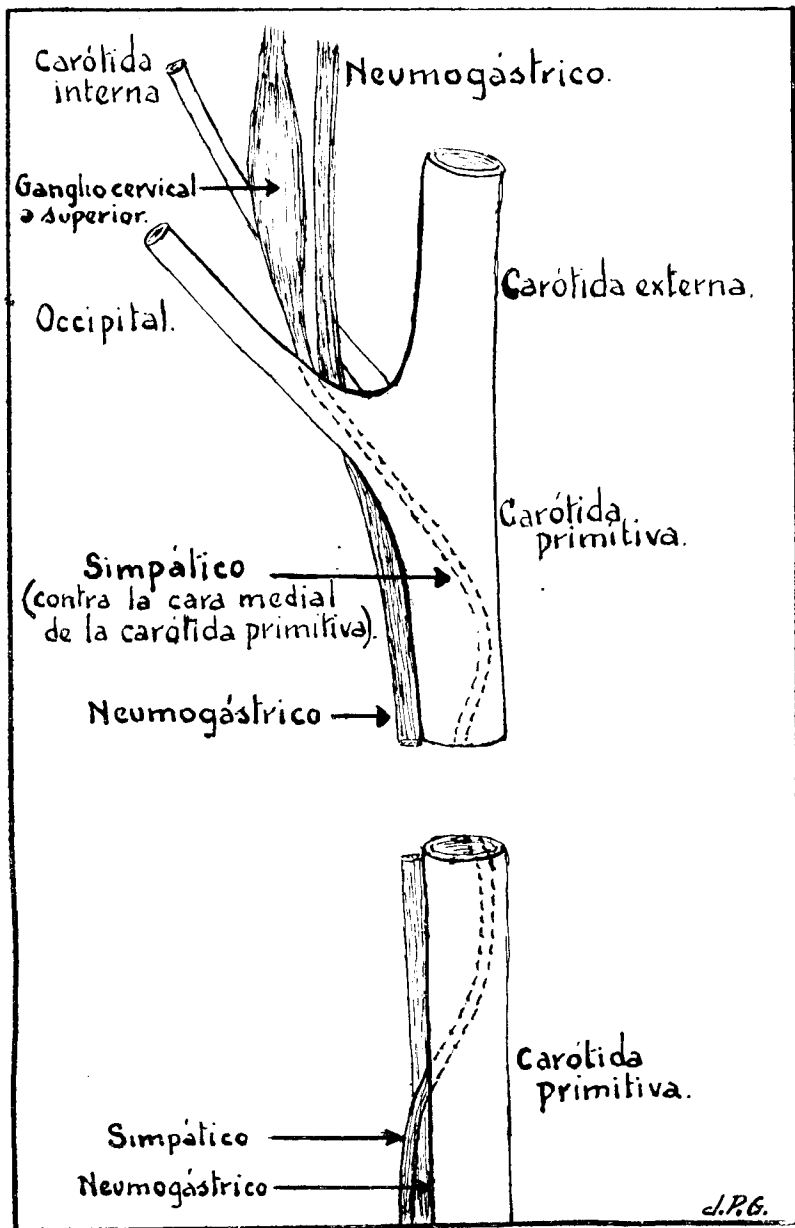
En el caballo, el conectivo cervical del gran simpático se origina en el ganglio cervical superior, de cuyo extremo aboral emerge para descender sobre la bolsa gutural, cruzando después, por dentro (medial) a la arteria occipital muy cerca del origen de ésta, conjuntamente con el neumogástrico que también viene descendiendo, paralelamente y muy cerca del simpático. En su trayecto descendente, ambos nervios se colocan enseguida sobre el borde dorsal de la carótida primitiva (el neumogástrico entre el simpático y la arteria); marchan así unidos y rodeados por la misma vaina conjuntiva que envuelve a la carótida primitiva, constituyendo el llamado cordón vago-simpático, cordón que se mantiene como tal hasta la entrada del tórax donde ambos nervios se separan.

La formación del cordón vago-simpático en la región cervical, es un hecho bien conocido, por lo menos, en nuestras especies domésticas, excepción del conejo, en el cual el neumogástrico y el simpático se encuentran separados a lo largo de dicha región.

El caso que presentamos se refiere a un equino macho destinado a trabajos prácticos de anatomía, el cual fue, —como es norma en el Instituto—, previamente anestesiado, luego sangrado por la carótida primitiva y, finalmente, indurado "in toto" con solución diluida de formol inyectada por vía arterial.

Durante una demostración de descubierta del cordón vago-simpá-

* Instituto de Anatomía Normal.



tico en el caballo mencionado, que el autor estaba realizando frente a sus alumnos (en setiembre de 1950), y una vez efectuada dicha descubierta, habiendo sido calzado con la sonda acanalada lo que creímos fuera el cordón nervioso buscado, y al disponernos a mostrar a los alumnos la constitución del citado cordón nervioso, nos encontramos que éste presentaba menor calibre que el normal y, además, nos fue imposible distinguir al simpático.

Con el fin de verificar el hecho, para nosotros insólito, de la ausencia del simpático en el sitio por todos conocido, realizamos dos nuevas descubiertas, una oral y la aboral a la primera, obteniéndose idéntico resultado. Decidimos entonces, efectuar la búsqueda del conectivo cervical del simpático en su propio origen: es decir, hacia el extremo aboral del ganglio cervical superior y desde allí seguir el trayecto en la región cervical. Nada anormal hallamos, hasta que llegado al nivel del origen de la arteria occipital, el simpático, en lugar de continuar así constituyendo el cordón vago-simpático, el cual, a su vez, se encuentra normalmente inmediatamente dorsal a la carótida primitiva, el conectivo cervical del simpático desvió su trayecto cruzando hacia afuera la cara medial del neumogástrico y siguiendo contra la cara medial del origen de la arteria occipital y luego la cara medial de la carótida primitiva, mientras el neumogástrico descendió normalmente por el borde dorsal de ésta última arteria.

Continuando su trayecto anómalo, el conectivo cervical del simpático recorrió, siempre contra la cara medial de la carótida primitiva, un trayecto algo sinuoso, describiendo algunas curvas sobre la arteria y, a la distancia de 25 cms. desde el comienzo de su desviación, volvió hacia el borde dorsal de la carótida primitiva, situándose dorsal y paralelamente al neumogástrico constituyendo recién el cordón vago-simpático. Este cordón fue seguido hasta la entrada del torax sin que observáramos ninguna anomalía.

RESUMEN

Durante un trayecto de 25 cms. contados a partir del origen de la arteria occipital, el equino de nuestro caso no presentó cordón vago-simpático, por desviación del simpático en ese trayecto, haciéndolo contra la cara medial de la carótida primitiva y yendo finalmente al encuentro del neumogástrico, para recién entonces constituirse el cordón vago-simpático, el cual a partir de ese punto no presentó nada anormal.

SUMMARY

In the horse studied, there was no vagal-sympathetic chain for 25 cm.

REPUBLICA ORIENTAL DEL URUGUAY

measured from the origin of the occipital artery. For this distance, the sympathetic chain was displaced laterally against the medial aspect of the common carotid artery, until it finally approached the vagus, from whence onwards a normal vagal-sympathetic trunk existed.

RESUME

Sur un trajet de 25 cms. comptés à partir de l'origine de l'artère occipitale, le cheval en question ne présentait pas de cordon vago-sympathique, le sympathique étant dévié sur ce parcours et accolé à la face mediale de la carotide primitive, pour aller finalement vers le pneumo-gastrique, où seulement se constituait le cordon vago-sympathique qui, à partir de ce point, ne présentait aucune anomalie.

PARATIFOSIS EN LOS CANARIOS

Por los Doctores: HERBET TRENCHI *, ROBERTO M. CAFFARENA **

Trabajo realizado en el Departamento de Avicultura del Instituto de Zootecnia de la Facultad de Veterinaria, Montevideo. — Uruguay — Año: 1957.

La paratifosis de los canarios causada por la *Salmonella typhimurium* fue estudiada en los EE. UU., por F. R. Beaudette (6), (7) y F. R. Beaudette y P. R. Edwards (5), durante el año 1926. M. W. Emmel y H. J. Stafseth (11) en 1929 aislaron, de la misma especie aviaria, el mencionado germen.

En esta oportunidad la mortandad revistió considerable importancia. J. Reis y P. Nobrega (25) en San Pablo (Brasil), estudiaron cepas de *Salmonella* de origen canario y las clasificaron como *typhimurium*. Tello Garust en Perú encuentra también esta *Salmonella* (29) en paratifosis de la misma especie.

Durante el año 1940, I. E. Altman (3), estudia una severa epizootia de paratifosis entre canarios, determinando como agente causal a la *Salmonella suispestifer*. Polo Jover (24) establece a la *S. derby* y *S. bareilly* como especies más frecuentes en las aves en cuestión.

Encontrar *Salmonella typhimurium* en diversas especies de aves (17), (27), en sus huevos (1), (2), (14), (33), en las cáscaras de éstos (14), en materias fecales (4), o bien mamíferos (8), (30), (9), (28), (16), es un hecho observado con frecuencia.

En otra oportunidad comunicamos el aislamiento de este germen en pollos y en la bibliografía nacional existen menciones en caba-

* (Prof. de Patología Aviar-Avicultura, Jefe del Departamento de Avicultura de la Facultad de Veterinaria, Encargado del Servicio de Patología Aviar del Laboratorio "Dr. Miguel C. Rubino", Prof. de Microbiología de la Facultad de Agronomía; Montevideo-Uruguay).

** (Asistente Técnico del Departamento de Avicultura del Instituto de Zootecnia de la Facultad de Veterinaria y Técnico de la Dirección de Ganadería, Montevideo-Uruguay).

yos (8), (30), en conejos (9), en ratones y suinos (20), (21). No obstante no hemos encontrado en nuestro medio ninguna referencia bibliográfica en canarios y son muy contadas las oportunidades en las que en América del Sur se han hecho conocer tal hallazgo (25), (29). Por estas razones hemos creído de interés comunicar este caso de paratifosis encontrado en el Departamento de Avicultura de la Facultad de Veterinaria en los primeros meses de este año.

ESTUDIO DE NUESTRO CASO

Procedente del comercio de un vendedor y criador de pájaros de adorno de la ciudad de Montevideo, nos llegó al Departamento de Avicultura un canario muerto. El interesado nos manifestó que en un lapso de cuatro meses había perdido una cantidad aproximada a cien aves. Esta mortandad se notó preferentemente entre los animales jóvenes y con posterioridad a la impartación de reproductores de la República Argentina. Las pérdidas comenzaron varios meses atrás, por unos pocos animales y finalmente se convirtieron en un problema de gran entidad económica para el interesado.

AUTOPSIA

La autopsia permitió la observación de focos necróticos e hipertrofia del hígado. Marcado aumento del volumen del bazo. Enteritis catarral y congestiva. El contenido intestinal mostraba algunas veces sangre. Los pulmones y riñones congestionados. El miocardio de color rojo oscuro y los uréteres distendidos.

INVESTIGACION BACTERIOLOGICA

Se realizaron cultivos en caldo y gelosa simple, en cajas de Petri con Mc Conkey y S. S. Agar.

Se obtuvo de primer aislamiento a las 24 horas, un germen puro en la gelosa que se presentaba en colonias blanquecinas. En las placas, colonias claras que no fermentaban la lactosa.

Se repicaron varias colonias con el fin de estudiar las reacciones, bioquímicas del microorganismo aislado. Este se mostró activo frente a la glucosa, dulcita y maltosa, no así en la sacarosa y lactosa. Los frotis coloreados por el método de Gram, revelaron un bacilo corto, con cierta bipolaridad y Gram negativo. La investigación de H₂S, resultó positiva y la de Indoi negativa. El germen demostró buena movilidad.

La prueba de aglutinación dió resultado positivo marcado con suero anti-typhimurium.

ANALES DE LA FACULTAD DE VETERINARIA

Se envió un repique al Instituto de Higiene Experimental de Montevideo, donde confirmaron nuestra clasificación del germen en cuestión como *Salmonella typhimurium*.

SINTOMAS

Los animales afectados mostraron una diarrea verdosa o blanca-amarillenta, acompañada con descarga de uratos; tristeza e inapetencia, completaban el cuadro sintomático.

TERAPEUTICA

Por nuestra indicación se suministró a las aves distintos sulfamidados, contenidos en varios productos comerciales como ser: Sulfaminoxalina, Sulfadiazina, Sulfameracina y Sulfatiazol. Los animales menos afectados se recuperaron, no así aquéllos en los cuales la enfermedad se mostró más severa.

El foco fue finalmente dominado y quedamos a la espera de los acontecimientos durante el año próximo, cuando el interesado obtenga nuevos pichones.

Queremos hacer notar que se recomendó una enérgica desinfección y en lo posible eliminación del establecimiento de todos aquellos animales recuperados.

Es nuestro propósito ensayar en el futuro la vacunación con una bacterina y los Nitrofuranos que (26), (31), (22), (23), se han mostrado útiles en la lucha contra las *Salmonellas* y en forma particular contra la *Salmonella typhimurium*. Asimismo nos proponemos utilizar la hemoaglutinación (19).

Queremos destacar el agradecimiento al Dr. Surraco (Instituto de Higiene Experimental de Montevideo), por la colaboración prestada al confirmar la clasificación del germen, tema de esta comunicación.

SUMMARY

The authors describe an outbreak in canaries of paratyphosis caused by *salmonella typhimurium*.

RESUME

Les auteurs constatent la présence chez des canaris d'un foyer de paratyphose causé par *Salmonella typhimurium*.

BIBLIOGRAFIA

- 1). ALVES DE OLIVEIRA, S. S. y FERNANDEZ GOMEZ. 1954. — "Isolamento e caracterizacáo de *S. typhimurium* en ovos de galinha por ocasio de un surto ocorrido no hospital da C. U. F." *Rev-Cienc-Vet. (Portugal)*, vol. XLIX N° 315, pp. 389.
- 1). AMGSTROM, C. I. 1957. — "A paratyfoid outbreak in a poultry breedingflock". *Av-Diseases. Vol I, N: 1*, pp. 52.
- 3). ALTMAN, I. E. I. 1940. — "Salmonella suipestifer infection in canaries". *Jour-Am-Vet-Med-Assn. Vol. 37*, pp. 601.
- 4). ALVES DE OLIVEIRA, S. S. 1955. — "Salmonella typhimurium isolao a de fezes de gallinaccos". *Rev-Cienc-Vet. (Portugal) Vol L, N° 353*, pp. 184.
- 5). BEAUDETTE, F. R. y EDWARDS, P. R. 1926. — "The etiology of a canary bird epizootic". *Jour-Bact. Vol 12*, pp 51.
- 6). BEAUDETTE, F. R. 1926. — "B. Aertrycke as the infection in canary bird and parrots". *Jour-Am-Vet-Med-Assn. Vol 68*, pp. 642.
- 7). BEAUDETTE F. R. 1926. — "B. Aertrycke as the etiological agent in a disease affection squab". *J.A.V.M.A. vol. 68* pp. 64.
- 8). CASTELLO, M., y SALSAMENDI, B. 1928. — "Salmonella typhimurium en *Cavia aperea*". *An-Fac-Vet-Uruguay. 3ª época, N° 4*, pp. 365.
- 9). CASTELLO M. y SALSAMENDI, R. 1938. — "Salmonelosis epizootica en conejos". *Bol-Dir-Gan-Uruguay. Año XXII, N° 1*, pp. 10.
- 10). CARTER, G. R., y MCSHERD, B. S. 1955. — "Salmonelosis. Blood cultures and agglutination test on chickens infected by mouth with *Salmonella typhimurium*". *Can-Jour-Com-Med. Vol 19, N° 6*, pp. 174.
- 11). EMMEL, M. W., y STAFSETH, H.S. 1929. — "Salmonella aertrycke infection in the canary bird". *Jour-Am-Vet-Med-Assn. Vol. 75*, pp. 230.
- 12). FENSTERMACHER, R. 1948. — "Paratifoid infections". Biester H. E. y Schwarte L. H. Segunda edición the Iowa State College Press., pp. 247.
- 13). FREDHOLM, H. 1954. — "Some Properties of *Salmonella typhimurium* (Breslau bacillus) with particular regard to the Presence there of in Milk an Dairy Products". *Nord-Vet-Med. (Escandinavica). Vol 6*, pp. 851-865.
- 14). GAUGER, H. C., y GREAVES, R. E. 1946. — "Bacteriological examination of shells and contents of eggs laid by turkeys naturally on artificially infected with *Salmonella typhimurium*". *Poul-Sc. Vol XXV, N° 2*, pp. 119.

ANALES DE LA FACULTAD DE VETERINARIA

- 15). GIL LEON, J. L.; MAZZINI, C. A., y TORRE, E. J. 1948. — “Comunicación sobre la infección a Salmonella typhimurium en nutrias”. Rev-Med-Vet-Argentina. Vol 30, pp. 246.
- 16). GUALANDI, G. 1948. — “La carne de coniglio quale fonte di tossinfezione alimentare nell'uono”. Clin-Vet-Italia. Año LXXI, pp. 313.
- 17). CHERRINGTON, V. A.; GILDOW, E. M., y MOORE, P. — “Paratyphoid in turkeys”. Poul-Scienc. Vol XVI, N° 4, pp. 226.
- 18). HUDSON, C. B., y TUDOR, D. C. 1957. — “Salmonella typhimurium infection in federal birds”. The Cornell Vet. Vol. XLVII N° 3, pp. 394.
- 19). HARRIS y WILLIAMS, S. 1957. — “The hemagglutinating properties of Salmonella typhimurium”. A: Jour-Vet-Res. Vol XVIII pp. 432.
- 20). HORMAECHE, E., y SALSAMENDI, R. 1939. — “El cerdo normal como portador de Salmonellas”. Arch-Urug-Med. Cic-Esp. Tomo XLV, N° 4, pp. 375.
- 21). HORMAECHE, E., y SALSAMENDI, R. 1936. — “Sobre la presencia de Salmonellas en los ganglios mesentéricos de cerdos normales”. Arc-Urug-Med-Cic-Esp. Tomo IX, N° 6, pp. 665.
- 22). LUCAS, F. R. 1955. — “Furazolidona in the treatment of an outbreak of fowl typhoid in chickens” Poul-Sci. Vol 3,-4 N° 2, pp. 440.
- 23). LUCAS, F. R. 1956. — “Use of furazolidona in a field outbreak of Salmonellosis in Mallard Ducks”. Jour-Of the A. V. M. A. Vol 129, N° 11, pp. 529.
- 24). POLO JOVER, F. 1957. — “Salmonellosis de las aves”. Bol-In-Sup-CiencCon-Gen-Col-Vet-España. Vol. III, 2ª época, N° 118, pp. 9.
- 25). REIS S., y NOBREGA, P. 1956. — “Tratado de doenças das aves”. Edicoes Melhoramentos. Tomo II, pp. 73.
- 26). SMITH, H. W. 1955. — “The treatment of sperimental Salmonella typhimurium infection in turkey poults and chicks”. Ve-Record. Vol. 67, pp. 749.
- 27). SORUM, L. 1953. — “Infeksjon med Salmonella typhimurium vac Copenhagen paduer i Norge”. Nord-Vet-Med. Vol 5, pp. 385-400.
- 28). SOULSBY, E. S. L., y NORVAL, J. 1950. — “The insolation of Salmonella typhimurium from the carcass of a bullock submitted for meat inspection”. Vet-Record-Inglaterra. Vol 62, N° 19-291.
- 29). TELLO, GARUST. 1956. — “Paratifosis de los canarios”. Rev-Fac-Med-Vet. —Lima, Perú— Vol. VII, 1952-56, pp. 196.
- 30). VIERA, O.; CASTELLO, M., y RIVAS LARALLDE, G. 1939. —

R E P U B L I C A O R I E N T A L D E L U R U G U A Y

- “Salmonelosis crónica espontánea del cobayo”. Bol-Dir-Gan. — Uruguay— Año XXIII, N° 1, pp. 12.
- 31). WILSON, J. E. 1955. — “The use of furazolidone in the treatment of infection of day old chick with *S. pullorum*, *S. gallinarum*, *S. typhimurium* and *S. thompson*”. Vet-Record, Vol. 67, pp. 849.
- 32). WILSON, S. E. 1950. — “The occurrence of typhimurium in hen eggs and it implications”. Vet-Record. —Inglaterra— Vol 62, N° 31, pp. 449.
- 33). WRIGHT y FRANK. 1956. — “Penetrations of eggs by *Salmonella typhimurium*”. Can-Jour-Con-Med. Vol. 20, N° 12, pp. 452.

VALOR DE LA REACCION DE ABDERHALDEN EN DISFUNCIONES GONADALES DE VACUNOS

Por los Dres.: LEON CESAR ARAGUNDE*, ROBERTO M.
CAFFARENA**, LORENZO SPATOLA***, CARLOS
H. CARLEVARO****, JUAN JOSE CAÑABAL*****

Presentado para su publicación el 13 de noviembre
de 1957.

Trabajo realizado en el Departamento de Genética
e Inseminación Artificial del Instituto de Zootecnia
de la Facultad de Veterinaria, Montevideo, Uruguay.

Presentado al "VII Congreso Brasileiro de Veteri-
naria" realizado en Recife, Pernambuco, Brasil, octu-
bre de 1957.

En la explotación de los bovinos, especialmente de razas lecheras, las dificultades para la concepción e inclusive estados de esterilidad son valores negativos, que agrupados por una sintomatología oscura y a veces sin signos que expliquen la falta de fecundación, hacen un problema presente en todos los países, de lo que resulta el interés de la fisiopatología de la reproducción en esta especie.

* (Jefe del Departamento de Genética e Inseminación Artificial del Instituto de Zootecnia de la Facultad de Veterinaria, Montevideo-Uruguay).

** (Asistente Técnico del Departamento de Avicultura del Instituto de Zootecnia de la Facultad de Veterinaria, Montevideo-Uruguay).

*** (Profesor de Clínica Bovina de la Facultad de Veterinaria, Montevideo - Uruguay).

**** (Profesor de Obstetricia de la Facultad de Veterinaria, Montevideo-Uruguay).

***** (Ayudante Técnico del Instituto de Zootecnia de la Facultad de Veterinaria, Montevideo-Uruguay).

Las búsquedas en estos problemas fueron iniciados hace diez años con preferencia en ganado lechero, y uno de nosotros (1), señaló la importancia del síndrome en el Congreso de Milán en 1948.

En estas alteraciones de causales variadas, se destaca un grupo de afecciones que responden a disturbios endócrinos típicamente identificados por sintomatología clara, pero muchos casos no ofrecen esta facilidad de diagnóstico y en algunos no se puede llegar a conclusión.

En este territorio limitado de casos que escapan a los corrientes recursos de diagnóstico, ya entamos utilizar la Reacción de E. Abderhalden (2) como medio de orientación en los disturbios endócrinos que además de las gonadas pueden tener incidencia indirecta en las disfunciones de las mismas. No es nuestro propósito entrar a discutir el método, por cuanto desde 1907 a la fecha, es fruto de controversia, que para nosotros la obra Kretsehner E., (3) 1941, al expresar que puede seguirse la discusión en cuanto a dificultades en la realización de la reacción, pero no respecto al principio que orienta el método.

MATERIAL Y METODO

Siguiendo la técnica de Abderhalden y Budzic (4) en 1930 que permite practicar la reacción aislando las proteinasas de la orina, utilizamos este material colectado en horas de la mañana de preferencia agregando un cristal de timol, cuando la investigación de laboratorio es demorada más de seis horas. Los tiempos a seguir son los siguientes:

1. Neutralizar a pH: 7 con potenciómetro y precipitar con acetona en partes iguales sobre 50 cc.

2. Separación de proteinasas por filtración Whatman N° 1, y arrastre con suero fisiológico y dos gotas de alcohol octílico, calculando cantidad de suero fisiológico necesaria a razón de 3 cc., por cada substractum a investigar, más 6 cc., por pérdida.

3. Hacer actuar las proteinasas suspendidas en el suero sobre 10 mgcs., de cada substractum a 37 grados C, en Hearson durante 24 horas.

4. Lectura sobre 0,5 cc., con el reactivo de Triquetto Hidrindeno en solución al 1% M/5 de fosfatos. Los tubos serán colocados en baño maría a 80° grados C., durante 10 minutos.

5. Comparación colorimétrica frente a testigo, que puede estar coloreado por sales amoniacales y cistina, normales en la orina.

ANALES DE LA FACULTAD DE VETERINARIA

La lectura de la reacción la interpretamos en tres grados de intensidad, expresando con tres cruces el máximo comprobado.

El plan básico de investigación correspondiente a órganos presuntamente afectados o incidentes en el síndrome, lo realizamos sobre los substractum siguientes: Hipófisis, Tiroides, Corteza Suprarrenal y Testículo en los machos, y en las vacas, sustituimos el Testículo por substractum de Ovario y Cuerpo Lúteo.

Los cuadros que se adjuntan (Nº: 1, 2 y 3), revelan objetivamente que mediante la reacción, surgen elementos de juicio nuevos para situar la causal de los disturbios gonadales, significando orientación para la terapéutica.

RESUMEN

Se describe el interés de utilizar el micrométodo de E. Abderhalden en la investigación de problemas de infertilidad en toros y vacas como elemento de juicio para la orientación terapéutica, especialmente cuando los cuadros clínicos son oscuros en cuanto a órganos efectores que implica sintomatología similares.

La cantidad numérica de investigaciones no permite llegar a conclusiones y nuestro propósito es interesar a los colegas que hacen fisiopatología de la reproducción, en emplear esta reacción, pues además de señalar el órgano efector, nos sitúa el grado de incidencia de las otras glándulas del sistema endócrino, en su relación de defensa o adaptación.

CONCLUSIONES

1.) Se señala el micrométodo de E. Abderhalden como elemento de juicio para investigar disturbios gonadales en vacunos, destacando el interés para la orientación terapéutica en el síndrome esterilidad.

2.) Se considera de valor para determinar la incidencia de las distintas glándulas endócrinas en disfunciones de denominador común en cuanto a sintomatología.

RESUME

Ont décrit l'intérêt d'utiliser le methode de E. Abderhalden dans l'investigation de problemes d'infertilitée dans les taureaux et les vaches comme orientation therapeutique, speciallement quand les cas cliniques sont obscurs en ce qui ont a voir avec organes efecteurs avec implication sintomatologique similaire.

Le numero d'investigations ne permet pas d'arriver a des conclus-

C U A D R O N º 1

TOROS. — Dos años con problemas de infertilidad.

Nº	Hipófisis	Tiroides	Cort. Supra	Testículo	Observaciones
1	Negativa	Negativa	+	+++	Azoospermia
2	+	+	+++	+	Azoospermia
3	Negativa	+++	+++	+++	Azoospermia
4	+++	+++	+++	Negativa	Azoospermia
5	+++	+++	+++	+++	Azoospermia
6	+++	+++	+++	+++	Azoospermia
7	+++	Negativa	Negativa	+	Azoospermia
8	Negativa	Negativa	+++	+++	Azoospermia
9	Negativa	Negativa	+++	Negativa	Azoospermia
10	++	Negativa	+++	+	Escasos Espermatozoides
11	Negativa	Negativa	+++	+++	Azoospermia
12	+	+	+++	Negativa	Falta líbido. Esptz. inmóviles
13	++	+++	++	+++	Baja fertilidad

C U A D R O N.º 2

V A C A S. — Disfunciones endócrinas.

N.º	H. P.	H. F.	Tiroide	C. S.	Ovario	Observaciones
29	++	+++	+	+	++	Virilizada
30	+	+++	+	+	Negativa	Virilizada
31	+++	+	Negativa	++	+++	Virilizada
32	+	+	+	+++	+++	Virilizada
33	++	+	Negativa	Negativa	+++	Virilizada
34	Negativa	+++	+	++	+	Virilizada
35	Negativa	+	++	+++	Negativa	Virilizada
36	+++	+	Negativa	+	Negativa	Virilizada
37	+	++	++	+	+	Virilizada
38	+	+++	+	+	++	Virilizada
39	+++	+	++	+	+	Virilizada

Explicación de abreviaturas: H. P. = Hipotálamo
H. F. = Hipófisis
C. S. = Corteza Suprarrenal

C U A D R O N° 3

V A C A S. — Disfunciones endócrinas.

N°	H. F.	H. P.	Tiroide	C. S.	Ovario	Cuerpo Lúteo	Observaciones
46	++	++	Negativa	+++	Negativa	+	No presenta oestro
47	++	+++	Negativa	Negativa	Negativa	Negativa	No presenta oestro
48	Negativa	Negativa	Negativa	+++	Negativa	Negativa	Ciclo anaovulatorio
49	++	+	++	+++	Negativa	Negativa	Aborto Habitual
50	++	+	++	+	+++	Negativa	Aborto Habitual
51	+	++	+	Negativa	Negativa	Negativa	Aborto Habitual

Explicación de abreviaturas: H. F. = Hipófisis
H. P. = Hipotálamo
C. S. = Corteza Suprarrenal

sions, et notre propos est d'intéresser aux collègues qui font fisiopatologie de la reproduction à employer cette réaction, car en plus de signaler l'organe effecteur elle nous donne la corrélation des autres glandes du système endocrinien dans sa relation de défense ou adaptation.

CONCLUSIONS

1). Ont signalé le microméthode de E. Abderhalden comme aide à investiguer maladies des gonades en bovins, aussi comme d'intérêt pour l'orientation thérapeutique dans le syndrome stérilité.

2). Ont considéré de grand valeur pour la détermination de l'incidence des différentes glandes endocriniennes dans les dysfonctions du dénominateur commun relationné avec la symptomatologie.

SUMMARY

The advantage is pointed out of using Abderhalden's micro-method in the study of infertility problems in bulls and cows, as a means of deciding upon the type of treatment, especially when the clinical pictures do not clearly differentiate effector organs giving rise to similar symptoms.

The number of tests carried out has not been sufficient to draw conclusions, and the purpose of the authors is to interest those who study the physiopathology of reproduction in using this test, for besides indicating the effector organ, it shows the degree of influence of the other endocrine glands in their functions of defense or adaptation.

CONCLUSIONS

1) Abderhalden's micro-method is considered a means of studying bovine disturbances of the gonads, and its value is stressed for determining the treatment in sterility.

2) It is considered of value for determining the influence of other endocrine glands in dysfunctions having similar symptoms.

BIBLIOGRAFIA

- 1). ARAGUNDE, L. C. (1948). — "Infertilidad en los vacunos del Uruguay". Congreso de Fisiopatología de la Reproducción e Inseminación Artificial, Milán, Italia, junio 1948.
- 2). ABDERHALDEN, E. (1935) — "Fermentorsch. 14-502. 15 (1935) 93 Handbuch der biologischen Arbeitsmethoden Abt. Iv. Teil 2-2531. Die Abwehrfermente (verlag Steinkopff, Dresden) 1044".
- 3). KRETSCHNER, E. (1941). — Allg. Z. Psychiat. 1941.
- 4). ABDERHALDEN, E. y BUADZE, S. 1930. — "Fermentforsch" 1930.

XEROCITOTERAPIA EN LA ESTERILIDAD DE LOS VACUNOS

LEON CESAR ARAGUNDE. ROBERTO MIGUEL CAFFARENA.
LORENZO SPATOLA. CARLOS H. CARLEVARO. JUAN JOSE
CANABAL

Presentado para su publicación el 13 de noviembre de 1957.

Trabajo realizado en el Departamento de Genética e Inseminación Artificial del Instituto de Zootecnia de la Facultad de Veterinaria, Montevideo, Uruguay.

Presentado al "VII Congreso Brasileiro de Veterinaria" realizado en Recife, Pernambuco, Brasil, octubre de 1957.

En nuestra observación a través de varios años de casos de esterilidad en vacas y toros, llegamos a seleccionar un grupo de enfermos que no reaccionaban a la terapia corriente con hormonas. Se trata de disturbios endócrinos que mediante Reacción de Abderhalden (1) permite localizar en su mayor incidencia, el órgano efector, lo que nos inclina a tratar estos casos con Xerocitoterapia.

En comunicación al "II Congreso Nacional de Medicina Veterinaria" de Montevideo (2) presentamos los antecedentes de esta modalidad

* (Jefe del Departamento de Genética e Inseminación Artificial de la Facultad de Veterinaria y Jefe del Departamento de Sanidad Animal de la Dirección de Ganadería, Montevideo-Uruguay).

** (Asistente Técnico del Departamento de Avicultura de la Facultad de Veterinaria y Técnico de la Dirección de Ganadería, Montevideo-Uruguay).

*** (Profesor de Clínica Bovina de la Facultad de Veterinaria, Montevideo - Uruguay).

**** (Profesor de Obstetricia de la Facultad de Veterinaria, Montevideo-Uruguay).

***** (Ayudante Técnico del Instituto de Zootecnia de la Facultad de Veterinaria y Técnico de la Dirección de Ganadería, Montevideo-Uruguay).

dad terapéutica siguiendo la técnica aconsejada por Paul Niehans (3) que preconiza utilizar suspensiones de células vivas homólogas aunque heteroplásticas, retiradas de tejidos embrionarios, por ser potencialmente más activas.

En medicina veterinaria no es posible cumplir los requisitos para el tratamiento con células vivas, en la mayoría de los casos, lo que nos induce a liofilizar el material, que permite su larga conservación y posibilidad de aplicación en campaña, pues la única exigencia está condicionada a medidas propias de asepsia para inyecciones intramusculares profundas.

MATERIAL Y METODO

Preparación de Xerocitoterapia

Retiramos el material de fetos vacunos y lanares, corderos y terneros, dentro de las dos horas del sacrificio.

Los órganos son trabajados bajo luz ultravioleta, en cámara estéril diseñada al efecto. Triturando los tejidos finamente y envasando en frascos en cantidad de cinco gramos.

Se hace congelación rápida de los frascos y se procede a la liofilización que queda concluída a las 10 horas y permite disponer el material sin límite de conservación.

De cada serie se retiran muestras para investigación bacteriológica y previamente al trabajo de los materiales seleccionados se descartan las enfermedades tales como tuberculosis, brucelosis, etc., por inspección clínica y reacciones biológicas.

Sobre 268 casos clínicos de vacas y toros con alteraciones de la fertilidad, seleccionamos un pequeño número de alteraciones endócrinas que no respondieron a los tratamientos hormonales de estimulación, descartando aquellas afecciones ligadas a toda otra causal; dimos preferencia a los casos practicamente eliminados para la reproducción lo cual reduce la casuística. En todos además de los cuadros de azoospermia y baja fertilidad, tratamos tres, con erección incompleta y que impide la cópula, siendo normales en cuanto a libido y fertilidad.

El material inyectado toma por base la unidad de cinco gramos de tejido fresco liofilizado y suspendido en cinco centímetros cúbicos de suero fisiológico para intramuscular profunda en la grupa. Las inyecciones se repiten cada seis días y el plan de tratamiento de distintas células obedece a la graduación que señala la Reacción de Abderhalden a lo que se agrega en todos los casos, células placentarias por su acción vasodilatadora en el territorio capilar y su incidencia en la permeabilidad celular y **consecuente** modificación de la **presión** oncótica.

CASOS CLINICOS

Toros azoospermicos (18).

Tratados con Corteza Suprarrenal, Tiroide, Hipófisis, Testículo y Placenta.

Cinco casos se recuperan y presentan semen S. D. /4.

Un toro recuperación total presenta semen D/5.

Cuatro toros no se observan modificaciones favorables.

Cinco casos presentan espermatozoides móviles en escaso número y siguen en tratamiento.

Tres toros presentan alternativas en el examen del semen y no pudo seguirse su tratamiento.

Toros con erección incompleta (tres).

Libido normal, tratamiento con Corteza Suprarrenal, Testículo, Médula Espinal, Tiroides y Placenta.

Dos sujetos curación completa con observación posterior de dos meses y comprobación de vacas gestadas; y un caso sigue en tratamiento.

Toros con falta de libido (dos).

Tratamiento con Testículo, Médula Espinal y Placenta.

Curación con dos meses de tratamiento.

Los toros a que se hace referencia no presentan ninguna modificación morfológica de los órganos genitales.

Vacas estériles virilizadas (seis).

Tratamiento con Corteza Suprarrenal, Ovario, Hipófisis y Placenta.

Cuatro casos curación y fecundación consecuente.

Dos vacas deben ser descartadas, no respondieron al tratamiento.

Vacas que no presentan ciclo oestral (tres).

Tratamiento con Corteza Suprarrenal, Ovario y Placenta.

Curación y fecundación consecuente.

Vacas con ciclo anaovulatorio (tres).

Tratamiento con corteza Suprarrenal, Hipófisis, Ovario y Placenta.

Dos casos curación y fecundación.

Un caso sin resultado positivo.

Vacas aborto habitual (dos).

Tratamiento con Ovario, Cuerpo Lúteo y Placenta.
Curación, sigue gestación normal, una dió cría.

La casuística precedente es reducida para sentar conclusiones, pero debemos considerar que en todos los casos se trata de sujetos que anteriormente fueron objeto de tratamientos e intervenciones habituales sin éxito y cuya afección en la mayoría data, por lo menos de un año, y en algunos dos; por otra parte, forman un grupo restringido dentro de la patología de la reproducción por disfunciones endócrinas y descartadas aquellos cuadros en los cuales la **anomalía endócrina es consecuencia de procesos microbianos, parasitarios o congénitos**. Con estos reparos es que valorizamos el éxito obtenido con la Xerocitoterapia y cuyos resultados son **un hecho nuevo en medicina veterinaria**. Pero con larga experiencia clínica en la medicina humana, como señala Cordaro M. (4) sobre 1.379 enfermos tratados, obteniendo 535 curaciones clínicas que significan el 38%. Es nuestro propósito despertar interés de utilizar esta terapia en las disfunciones gonadales de vacunos con la orientación básica que proporciona la Reacción de Abderhalden, especialmente cuando la semiología no proporciona indicaciones.

RESUMEN

Se hace descripción de preparación de materiales para Xerocitoterapia y se exponen casos de disfunciones endócrinas de gonadas con esterilidad, señalando el interés de estos tratamientos en casos reveldes, siguiendo la orientación que proporciona la Reacción de Adberhalden.

Fueron seleccionados sobre 268 casos clínicos de vacas y toros con alteraciones de la fertilidad, 38 casos de afecciones endócrinas que son objeto de tratamiento, obteniendo curas en 29 sujetos.

La casuística reducida no permite afirmar conclusiones, pero sí, señalar el hecho.

CONCLUSIONES.

1). Entendemos de interés hacer Xerocitoterapia en casos de esterilidad por disfunciones endócrinas, siguiendo la orientación de la Reacción de Adberhalden.

2). Al igual que en medicina humana, la Xerocitoterapia puede llegar a delimitar territorios de interés para su empleo.

RESUME.

Ont fait la description de la preparation des materiaux pour Xerocitoterapie, et nous exposons des cas des disfonctions endocriniennes des gonades avec esterilité, et nous signalons l'interet de ces traitements dans les cas difficiles en suivant l'orientation qui nous proportionne la Reaction d'Adberhalden.

Ont selectione sur 268 cas cliniques de vaches et taureaux avec alterations de la fertilité, 38 cas d'affections endocriniennes qui furent objet de traitement, resultant 29 guerissons.

CONCLUSSIONS.

1. Nous croyons l'interet fair Xerocitoterapie dans les cas de infertilité par disfonctions endocriniennes en suivant l'orientation de la Reaction d' Adberhalden.

2. Du meme qu'en medicine humaine, la Xerocitoterapie peut arriver a delimitier des territoires d'interet pour son emploi.

SUMMARY

The preparation is described of material for xerocytotherapy, and cases are described of endocrine dysfunction of gonads, with sterility the importance being stressed of these treatments in intractable cases, treated in accordance with the results of Abderhalden's test.

From 268 clinical cases of cows and bulls with fertility disorders, 38 cases of endocrine disorders were selected and treated, 29 cures being obtained.

The limited number of cases does not allow conclusions to be drawn, but the facts remain to be noted.

CONCLUSIONS

1) We consider the use of xerocytotherapy to be advantageous in cases of sterility due to endocrine dysfunction, carried out in accordance with the results of Abderhalden's test.

2) The same as in human medicine, xerocytotherapy may serve to reveal fields wherein its application is advantageous.

BIBLOGRAFIA

- 1). ABDERHALDEN E. (1935). — "Fermentforsch. 14 - 502 - 15 (1935) 93. Handbuch der biologischen Arbeitsmethoden. Adf. IV Teil 2-5551. Die Abwehfermente (verlag Steinkopff Dresde 1944)".
- 2). ARAGUNDE L. C.; CAFFARENA R. M.; SPATOLA L.; CANABAL J. J. (1957) — "Citoterapia y Xeroeitoterapia en Medicina Veterinaria" Actas "II Congreso de Medicina Veterinaria" Montevideo-Uruguay, Mayo 1957.
- 3). NIEHANS P. (1952). — "Jahre Zellylar Therapie (Beihefte sa Medizin. Klinik)".
- 4). CORDARI MARÍO (1952). — "El Día Médico55. 17 - julio - 1952. Buenos Aires. República Argentina.



SOBOLYPHIME BATURINI PETROV EN GATO

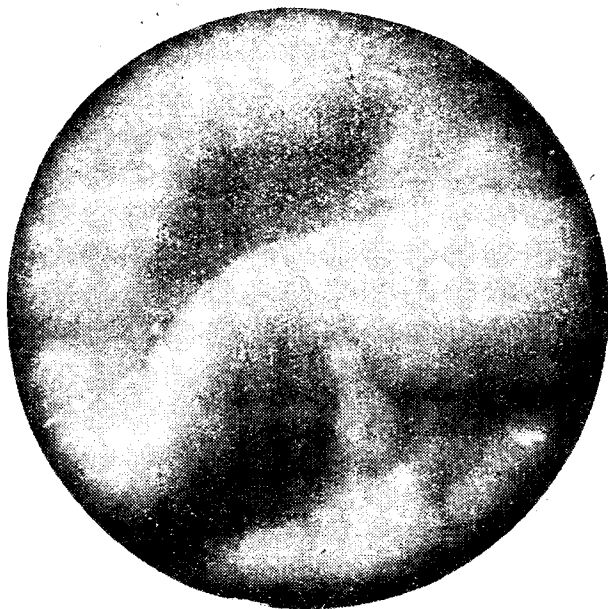
Primera Comprobación en el Uruguay

DR. GUSTAVO A. CRISTI

Entregado para su publicación el 13 de noviembre de 1957.

En nuestras investigaciones parasitarias en perros y gatos hemos localizado dos parásitos de color claro y en forma de maza entre los pliegues de la mucosa estomacal de un gato. Al tratar de extraer uno de estos ejemplares para su estudio se comprobó que se encontraba firmemente implantado en la mucosa estomacal y no fue sino con grandes dificultades que se logró retirarlo, apreciándose en ese momento la existencia de un pedículo implantado en su cara inferior el cual constituye el órgano de sujeción de dicho parásito. El otro ejemplar previa foto fue introducido (sin destruir su implantación) en líquido Raillet Henry, para su estudio posterior. La morfología de estos ejemplares (foto 1) evidencia un cuerpo más largo que ancho; al observarlos por su cara dorsal se aprecian claramente tres porciones de diferente diámetro entre las cuales se destaca por su mayor volumen la cabeza formada por una expansión cuticular voluminosa en forma de ventosa de unos dos milímetros de largo y aproximadamente la misma dimensión de ancho; sigue luego una porción intermedia de medio milímetro de largo y una terminal de un milímetro todo lo cual da para el parásito un largo total de aproximadamente tres milímetros y medio. Dorsalmente se aprecia con lupa potente o microscopio una clara estriación transversal de su cutícula en todo su largo. Existe solamente en el reborde anterior y lateral de la cabeza una corona de espinas pequeñas que marcan el límite súpero anterior de la zona espinosa céfalica. A la inspección lateral se notan los límites entre las tres par-

* Institutos de Clínicas y Parasitología.



(Foto 1)

Mucosa estomacal con el parásito. Se aprecia su forma en masa y los tres segmentos de su cuerpo.

tes descriptas del cuerpo marcados por dos escotaduras las cuales vistas ventralmente permiten apreciar que la primera (o sea la que corresponde al límite entre la primera y segunda porción) carece de espinas, cosa que no es dable apreciar entre los dos últimos segmentos del parásito. Se ven además las zonas espinosas de la cabeza extendidas latero inferiormente (cubriendo los dos tercios de sus caras laterales) con un límite superior a convexidad también superior inclinado en el sentido antero posterior (foto 2). En el mismo sentido se implantan las filas de espinas que son aproximadamente cuarenta y cinco. En la porción media las superficies cubiertas de espinas presentan una forma triangular a vértice superior que se extienden hasta la mitad de sus caras laterales; en estos sectores fue posible contar unas trece filas de espinas implantadas en la forma ya descripta. En la cola esta disposición de las espinas se invierte pues a partir de la segunda escotadura del cuerpo se elevan oblicuamente de adelante atrás alcanzando en la extremidad posterior del parásito hasta las partes medias de las caras laterales; a esta altura se contaron ocho filas de espinas.

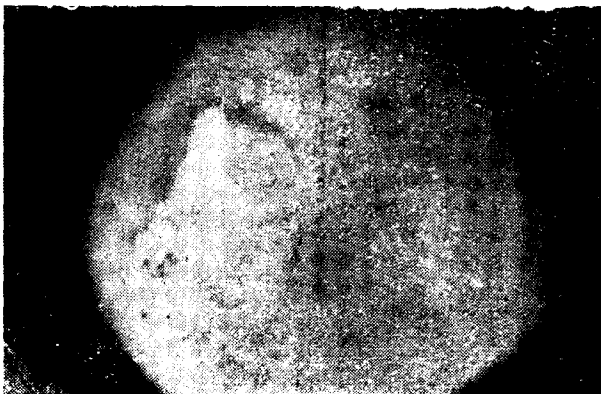
La parte ventral de estos nematodos (salvo la zona inferior sin espinas entre la cabeza y la segunda parte del cuerpo) se encuentra cubierta de espinas dispuestas en filas transversales que a partir del borde posterior de la cápsula bucal hasta la extremidad caudal son



(Foto 2)

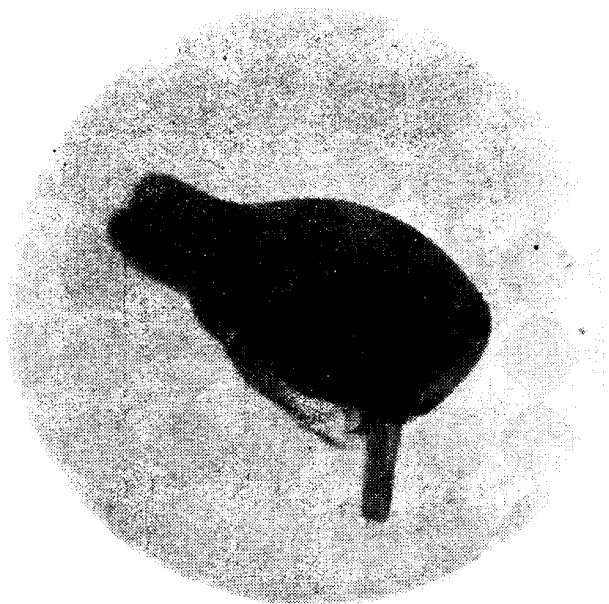
Vista lateral del nematode. Se distingue la placa espinosa cefálica, las escotaduras de su cara inferior y el prolongamiento esofágico con sus ganchos.

aproximadamente treinta y seis. Todas estas espinas están dirigidas de adelante atrás a excepción de las situadas en la proximidad del ano donde se orientan de abajo arriba, cubriendo toda la parte media inferior de esa región. Todas las espinas descritas son chicas, aproximadamente algo menos de la mitad de las situadas en el pedículo esofágico



(Foto 3)

Porción cefálica a mayor aumento (cara ventral). Se aprecian las espinas y la porción esofágica retraída a nivel del cuerpo (círculo pequeño).



(Foto 4)

Nótese la escotadura de la cola el pediculo esofagiano y las espinas.

y constan al igual que éstas de tres porciones a saber: una base de implantación, una zona media a modo de estuche, y una extremidad libre afilada (esta extremidad aparece de longitud variable en muchas espinas) La conformación general de las espinas es semejante a la de las uñas del gato.

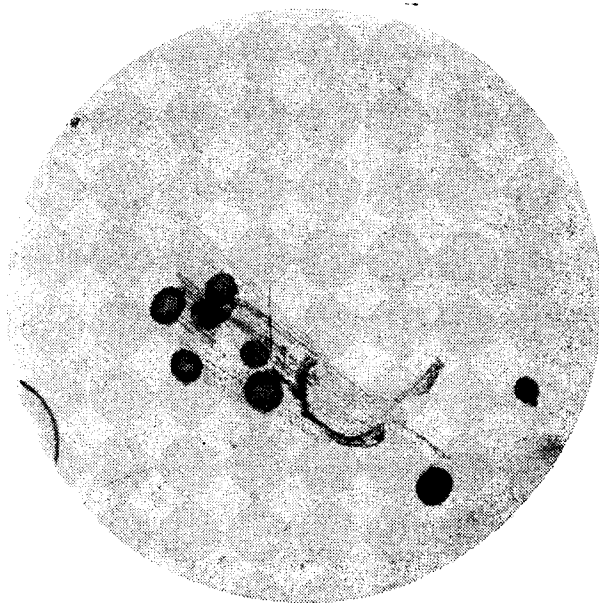
De la parte inferior de la dilatación cefálica (próxima al extremo anterior del cuerpo) se extiende en sentido aproximadamente perpendicular a ella (foto 2 y 4) una prolongación protractil de aproximadamente un milímetro de longitud (dicha longitud parecería ser la extrema que puede alcanzar ya que en uno de los parásitos se pudo apreciar los últimos ganchos de las hileras laterales de dicho pediculo). Esta porción esofagiana puede ser retraída totalmente (foto 3) tal pudimos apreciar en el parásito conservado en el Raillet Henry el cual al morir retiró su trompa implantada en el espesor de la mucosa estomacal retrayéndola hasta quedar a raz del cuerpo donde se le distingue en forma de un conglomerado de ganchos concéntricos (foto 3). El diámetro de la porción esofagiana se pudo comprobar por las mediciones micrométricas que no es regular sino más ancho en su base y aproximadamente igual en el resto siendo su extremidad distal donde se encuentra la boca (tal parecer sin papilas) regularmente redondeada (foto 2). Sus espinas de sujeción (verdaderos ganchos) son poderosas,

de estructura semejante a las del cuerpo ya descritas, y dispuestas en hileras longitudinales paralelas al eje mayor de esta parte. Su tamaño salvo las dos últimas espinas de cada fila que son menores, es aparentemente semejante (7 9 u 8). A la observación lateral microscópica se cuentan ocho filas paralelas de ganchos con sus extremidades dirigidas hacia la cápsula bucal; en cada fila se cuentan once ganchos. La cápsula bucal de estos parásitos es muy poco desarrollada e inerte. La cola roma del nematode vista lateralmente (foto 4) presenta una escotadura aproximadamente mediana; vista de atrás se nota su forma ovalada a eje supero inferior mayor. Su parte media inferior se encuentra cubierta de espinas dispuestas en la forma ya expresada mientras que en su mitad superior se aprecian dos lóbulos (semejantes a las masas glúteas del ser humano) las cuales con un reborde que los une transversalmente por su parte inferior divergente, presentan el aspecto de una T invertida. Al parecer este lugar corresponde al ano.

Hemos efectuado el estudio de los parásitos luego de su aclaración por el lacto-fenol y lo único digno de mención observado son los huevos de estas hembras a través de la cutícula, lateralmente, a la altura del límite entre la porción media y anterior del parásito. Estos huevos presentan formas y dimensiones variables (foto 5).

(Foto 5)

Huevos del parásito que nos permiten ver su forma y tamaño diferentes, con restos de cutícula.



REPUBLICA ORIENTAL DEL URUGUAY

Por sección transversal del nematode dividimos su cuerpo en dos porciones; en la posterior no pudimos encontrar huevos, cosa que se constató en la anterior donde contamos veinticinco. Su color a la observación microscópica es amarillento con su interior simple o con trazas de organización. La superficie siempre regular y de cáscara gruesa, su forma es esférica u oblonga. Las mediciones de estos huevos nos dieron valores variables a saber los redondos como máximo 119 u 7 y como mínimo 79 u 8. Los oblongos como máximo 136 u 8 de largo y 125 u 4 de ancho, como mínimo 91 u 2 de largo y 85 u 5 de ancho. La revisación del intestino del gato parasitado fue negativa en lo que respecta a la presencia de otros ejemplares. De acuerdo a lo expuesto y teniendo en cuenta según NEVEAU LEMAIRE que el *Soboliphyme baturini* (1930, Petrov) se encontró en el estómago y mucosa del intestino de la Zibelina, y en el estómago de un Glotón en el estado de Montana, EE.UU., y en la pared estomacal del gato en Siberia, creemos haber localizado el mismo parásito en nuestro país. Nos hemos extendido algo en su descripción por ser imposible en nuestro medio disponer de material bibliográfico al respecto y pensamos que los datos que aportamos puedan evitar a otros colegas las dificultades con que hemos tropezado en ese sentido.

RESUMEN

Se ha descrito y comprobado por primera vez en el URUGUAY un parásito estomacal del gato que pensamos corresponde a la especie *SOBOLYPHYME BATURINI PETROV*.

Ejemplares similares han sido descritos en el estómago de un gato en Siberia.

SUMMARY

For the first time in Uruguay a gastric parasite has been described and found in the cat. We believe this parasite corresponds to the species *Soboliphyme Baturini Petrov*. Similar specimens have been described in the stomach of a cat in Siberia.

RESUME

On constate et l'on décrit pour la première fois en Uruguay un parasite stomacal du chat que nous croyons correspondre à l'espèce *SOBOLYPHYME BATURINI PETROV*. Des exemplaires similaires ont été décrits dans l'estomac d'un chat en Sibérie.

BIBLIOGRAFIA CONSULTADA

LEMAIRE NEVEAU — Tratado de Helminología - Pág. 1114.

PREPARACION DE CONSERVAS DE PESCADOS Y MARISCOS

1.0 Calamares al Natural

VICTOR H. BERTULLO Y FERNANDO PEREZ HETTICH *

Entregado para su publicación el 14 de noviembre
de 1957.

INTRODUCCION

Nuestro país ha concedido limitada importancia a la preparación de conservas de productos del mar.

Si bien existe una gran experiencia en el enlatado de productos alimenticios de origen cárneo, que se elaboran para la exportación desde 1909 (3), el envasamiento de pescados y mariscos no ha tenido el volumen necesario para significar un aporte a la dieta del pueblo uruguayo.

Han incidido en ello dos factores que juzgamos determinantes y que son: 1º) la facilidad de importación de las citadas conservas de los mejores centros de producción del mundo v. gr. Francia, España, Portugal e Italia en lo referente a pescado y Africa del Sur, España, EE.UU., Suecia, Noruega y Dinamarca en lo concerniente a mariscos. 2º) el envasamiento de especies comunes no apropiadas para tal clase de conservación, por la no captura de especies de importancia económica y mundial, que se encuentran en nuestra zona de pesca, p. ej. atun, bonito, caballa, anchoita, langostinos, centolla, calamares y pulpos.

Las dificultades ocasionadas por la depreciación de nuestro signo monetario y por ende la dificultad de importar y el sub-siguiente aumento del precio de venta; el interés que comienzan a manifestar fuertes compañías elaboradoras de productos, así como también la captura

* Departamento de Investigaciones Pesqueras y Biología Marina

REPÚBLICA ORIENTAL DEL URUGUAY

por intermedio del Servicio Oceanográfico y de Pesca (S.O.Y.P.), de especies valiosas en cantidades apreciables, parece indicar que la conserva de pescado comienza a tomar alguna significación en el Uruguay.

En 1956, Bertullo (1) comunica que se envasaron 60 toneladas de distintos productos, cifra que ya ha sido superada a la altura en que se hace esta comunicación (Octubre).

Estimando nuestro Departamento que el éxito de las conservas depende fundamentalmente de su correcta preparación, comenzó a estudiar los distintos factores que influyen en la misma, a fin de proporcionar a los industriales, una receta que satisfaga el gusto nacional.

El presente trabajo considera los resultados obtenidos con el Calamar (*Loligo sp.*).

MATERIAL Y METODO

Utilizamos distintas partidas de Calamares frescos capturados por los arrastreros del S.O.Y.P., conservados a bordo con hielo, en cámara refrigerada y a una temperatura no mayor de 0,5°C. Los mismos al llegar al laboratorio fueron cuidadosamente seleccionados y lavados con agua enfriada convenientemente.

Durante todas las pruebas utilizamos latas redondas 400x114 de 320 gramos peso neto, proporcionadas gentilmente por el Frigorífico Nacional.

Método. —

(a) Se enlataron calamares enteros, previa eliminación de la "pluma", que fueron cocidos durante diez minutos, en autoclave a vapor libre. Se retiraron los envases y se llenaron de inmediato con salmuera al 2%, a 80°C., agrafándose los mismos en caliente y procediéndose a su esterilización durante 45 minutos a 121,5°C. (15 lbs. de presión).

(b) Se acondicionaron los specimen en la lata, agregándose 6 gramos de sal común, fina y procediendo al pre-cocimiento y esterilización de la forma mencionada en (a).

(c) Se envasaron los calamares en latas tipo Corned-Beef adicionándose salmuera al 2% y cerrando la lata a alto vacío (20"), procediéndose luego a su esterilización.

(d) Se le practicó a los calamares un pequeño corte sobre la cara dorsal del manto para proceder a la remoción del hígado, lavándose cada pieza y procediendo como en (c).

RESULTADOS

El agregado de salmuera a posteriori del pre-cocimiento, no cambia mayormente el color del specimen, no sucediendo así cuando se adiciona sal antes de aquel.

Efectivamente, al salir del autoclave, el calamar tomó un hermoso color rojo-vinoso que mantiene luego de esterilizado y almacenado.

El vacío que se obtiene por los métodos (a) y (b) alcanzó en su mayor cifra a 8" siendo término medio de unas 6" lo que es superado por los métodos (c) y (d) que producen un valor ideal.

A la observación de los caracteres organolépticos de los productos y a las pruebas de degustación que se efectuaron por personas experimentadas por una parte y personas sin mayores conocimientos por otra (lo que denominamos "gusto popular", es decir la preferencia del público en general frente al producto degustado) todos coincidieron en encontrar agradable presentación, gusto, "sal" y ternura de la carne, objetando que en el jugo mezclado a la salmuera apareciesen especies de grumos que si bien tenían buen paladar, afeaban el producto.

Estos son producidos por la ruptura del hígado durante la esterilización y la posterior coagulación de la masa hepática. El inconveniente fue obviado procediendo como en (d).

Todas las pruebas se hicieron luego de un mes de preparada la conserva como mínimo, aumentando su sabrosidad hasta el 6º mes y permaneciendo entonces estacionaria hasta los 9 meses fecha de la última observación.

DISCUSION

El pre-cocimiento del calamar en la lata en vez de hacerlo en bandejas, dejándolo enfriar para luego empacarlo, presenta la ventaja de un menor costo de producción, sin que se aprecie mayor diferencia en el producto final.

El envasamiento en crudo "raw pack" que aún se usa en otros países (2), marcó diferencia notable, pero debe indicarse que se llevó a cabo con alto vacío.

El vacío que generalmente se llega, agrafando los envases tan pronto termina el precocimiento, si bien no llena los mejores requerimientos tecnológicos, proporciona una garantía suficiente; vacío que puede obtenerse en la generalidad de nuestras pequeñas fábricas, si se utiliza el pre-calentamiento cuando el volumen de producción no permita el cerrado de la lata a una temperatura de 80°C. como mínimo.

La eliminación del hígado dá una mejor presentación al producto, haciendo desaparecer los grumos que ya se mencionaron, aunque éstos

REPUBLICA ORIENTAL DEL URUGUAY

se encuentran regularmente en conservas de calamares de países exportadores, que parecerían no dar mayor importancia a este punto. Con todo, lo hemos estudiado por ser de interés en la mejor presentación de la conserva. La esterilización alta, 121, 5° C. (15 lbs. presión) durante 15 minutos, demuestra que no afecta al producto y acorta considerablemente el tiempo de aquella.

Las pruebas de degustación (*) tanto con personal entrenado como por profanos, son importantes. Los primeros dan una opinión ajustada al tecnicismo, valorando cada uno y todos los elementos de la conserva. Los segundos, representan el paladar del ciudadano común, indicando su predilección para tal o cual preparación. Uno de los elementos de mas difícil ajuste es la sal, pues aunque para todos los degustadores profanos tenga la misma proporción, algunos encuentran el producto o bien soso o bien ligeramente salado. El 2 % de cloruro de sodio en peso, parecería indicar un porcentaje que conforma la gran mayoría.

RESUMEN Y CONCLUSIONES

1º) Los autores han experimentado sobre la preparación de "Calamares al Natural", utilizando técnicas diferentes que pueden aplicarse según las facilidades que dispongan las plantas elaboradas.

2º) El 2% de sal, en relación al peso del producto, agregada antes del pre-cocimiento ofrece una mejor presentación que la adición de salmuera al 2%, una vez terminado aquel.

3º) El agrafado, inmediato al pre-cocimiento, da una vacío satisfactorio, aunque es recomendable el cerrado a alto vacío.

4º) Las pruebas de **degustadores** experimentados, deben complementarse con las de **degustadores** profanos que así pueden dar una idea del paladar del ciudadano común.

SUMMARY AND CONCLUSION

1º — The authors have tried out various technics for pickling squid in brine, and which may be used according to the facilities available in any given plant.

2º — The addition of 2% of salt before cooking gives a better appearance to the product than the addition of 2% brine afterwards.

* Degustación - degustar. — Palabras propuestas por la Rama Tecnológica de la División de Pesca de la F.A.O.

ANALES DE LA FACULTAD DE VETERINARIA

3º — Sealing immediately after cooking gives a satisfactory degree of vacuum, although it is better to seal with a high degree of vacuum.

4º — Tasting by experts should be complemented with that by laymen, so as to obtain some idea as to the tastes of the general public.

RESUME ET CONCLUSIONS

1º — Les auteurs ont expérimenté sur la préparation des "calmars au naturel" suivant différentes techniques qui peuvent être appliquées suivant les facilités dont disposent les locaux d'élaboration.

2º — Le 2% de sel, par rapport au poids du produit, ajouté avant la pré-cuisson, permet une meilleure présentation que l'addition de saumure à 2% après cette pré-cuisson.

3º — L'agraffage immédiatement après la pré-cuisson donne un vide suffisant, mais la fermeture au hautvide est recommandable.

4º — Les épreuves faites par des dégustateurs expérimentés doivent être complétées par des épreuves réalisées par des dégustateurs profanes, qui peuvent ainsi donner une idée du goût du citoyen commun.

BIBLIOGRAFIA CONSULTADA

- 1) BERTULIO, V. H. — Estado actual de la industria pesquera en el Uruguay. III Congreso Nacional de Veterinaria. Mayo 1957.
- 2) JARVIS, N. D. — Principles and methods in the canning of fishery products. U. S. Dept. of the Interior. Fish & Wildlife Service. Research Report Nº 7. 1943.
- 3) SEONE, P. — La industria de las carnes en el Uruguay. Vol. 1. 1928.

EMPLEO DEL CLORURO DE SUCCINILDICOLINA EN LA ANESTESIA CON ETHER ETILICO EN EL PERRO

ALBERTO BIANCHI BAZERQUE

Presentado para su publicación el 12 de diciembre
de 1957.

Uno de los inconvenientes que trae aparejado la administración de anestésicos inhalables, es la resistencia opuesta por el animal en las primeras etapas de la acción farmacológica de este tipo de drogas.

Esta resistencia —a menudo violenta— que entabla el paciente es la que constituye el llamado “período de excitación voluntaria” en el proceso de la hipnosis y su origen debe buscarse en las reacciones psíquicas generadas en el animal por la sujeción, e inspiración forzada de gases extraños a que es sometido.

Debido a los factores expuestos es grandemente dificultada la inhalación sostenida y gradual de los vapores anestésicos, con lo que se retrasa la aparición del plano de anestesia quirúrgica por una parte, y por otra, la inspiración brusca de grandes cantidades de gas a menudo ocasiona la inhibición prematura de los centros respiratorios o cardíacos.

En vista a obviar los inconvenientes apuntados, hemos pensado en el uso de la succinildicolina. Es una droga perteneciente al grupo de las sustancias llamadas “curariformes”, caracterizado por ejercer su acción principal en la unión mio-neural de los músculos cqueléticos, con despolarización inicial e inmovilidad total del sujeto sin pérdida de conciencia.

La succinildicolina está constituida por la combinación de la colina

* Instituto de Terapéutica y Medicina Experimental.

REPUBLICA ORIENTAL DEL URUGUAY

(base amino-alcohol) con el ácido succínico y está sometida en el organismo a la hidrólisis enzimática escindiéndose en sus primitivos componentes, con mayor o menor rapidez de acuerdo a las diversas especies animales (1).

Fue usada como sucedáneo de la contención en equinos, con diversas finalidades (fracturas, infiltración anestésica, etc.) (2).

En Medicina Humana se le ha empleado para disminuir la profundidad anestésica, intubación traqueal, etc. (3).

MATERIAL Y METODO

Como se verá más adelante, la succinildicolina determina constantemente detención respiratoria. Por lo tanto, hemos recurrido al siguiente dispositivo, ilustrado en la fig. 1 en forma semiesquemática.

Conectamos una máquina de respiración artificial que efectúa veinte expulsiones de aire por minuto, con un volumen de 300 c.c. cada una, con un recipiente conteniendo éter etílico y cuya vaporización es acelerada por inmersión parcial del frasco en baño maría a 40°C.

Empleando 2 tubuladuras de vidrio en forma de Y, logramos que el animal pueda recibir en un momento dado, impulsado por la máquina, ya sea éter, ya sea aire.

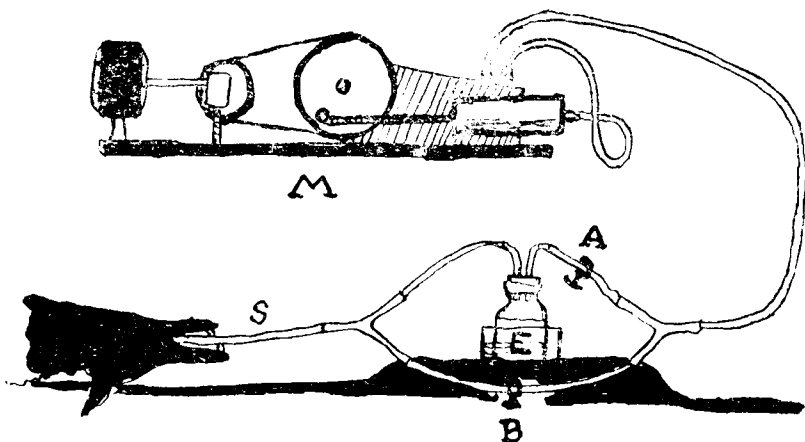


Fig. 1

Administración de éter etílico al perro con máquina de respiración artificial.

M: máquina de respiración artificial.

E: Recipiente conteniendo éter, y colocado en baño maría a 40°.

A y B: compresores de tornillo.

S: sonda endotraqueal.

ANALES DE LA FACULTAD DE VETERINARIA

El desarrollo del experimento es como sigue:

Colocado el animal en la mesa procedemos a la inyección, vía sa-vena, de "Taquiflaxin (*) a la dosis de Omg, 15 por kilo de peso a una velocidad aproximada de 1 cc. de la solución al 1:4000 cada 5 segundos.

La relajación muscular con apnea sobreviene en forma casi instantánea; procedemos entonces a la introducción de la sonda endotraqueal (simple tubo de goma de 1 x 55 cms.). Esta operación no ofrece dificultad alguna debido a la completa flaccidez de las fauces del animal.

Poniendo ahora en acción la máquina de respiración, permitimos en una primera instancia el insuflamiento de aire mediante apertura del compresor de tornillo B; una vez verificado su funcionamiento normal efectuamos el registro de la frecuencia cardíaca, indistintamente mediante el estetoscopio o por el pulso en la arteria femoral.

Si no existe bradicardia muy acentuada (más adelante volveremos sobre esta cuestión) vamos librando suavemente paso a cantidades crecientes de vapores etéreos operando sobre el compresor A. Ulteriormente el período de anestesia quirúrgica será alcanzado en un lapso de tiempo más o menos rápido actuando alternativamente en A o en B; si en estos momentos el paciente tendiera a despertar —lo que se puede notar perfectamente por la reaparición del reflejo palpebral— no hay más que ocluir completamente la entrada de aire y mantener ampliamente abierto A.

La operación inversa la efectuaríamos en caso de que la profundidad anestésica fuera excesiva o la narcosis muy prolongada.

RESULTADOS

En la forma descrita hemos podido llegar, experimentando con catorce caninos, de edad y peso diverso, rápidamente, sin ningún contra-tiempo, al estado de anestesia quirúrgica evitando los periodos de excitación voluntaria e involuntaria. Hacia los 20 minutos del momento de la inyección de succinildicolina, la respiración se hizo espontánea, vale decir que cesó el efecto respiratorio-inhibidor de la droga.

A partir de entonces si la continuación de la anestesia no es necesaria, se puede dejar al animal librado a sus propias fuerzas para su ulterior recuperación, que tiene lugar en la mayoría de los casos en forma tranquila.

Sobrevinieron solamente dos insucesos; en ambos casos la recuperación respiratoria resultó ser transitoria, lo que motivó, inadvertidamente, la muerte de los animales.

(*) Marca reg. del cloruro de succinil-bis-colina en solución acuosa al 2.5 % del Lab. Galien (Uruguay).

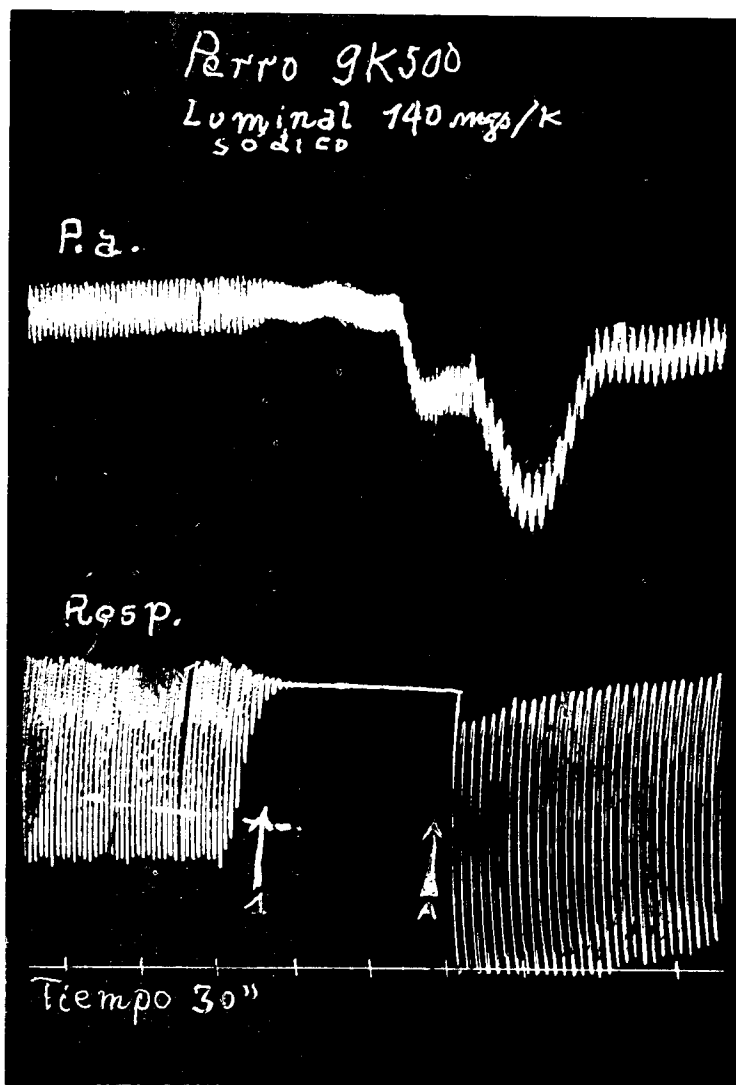


Fig. 2

Registro de la presión arterial y respiración en el perro.

P. a.: presión arterial.

Resp.: respiración.

En I: inyección intravenosa de grs. 0'0014 de "Taquiflaxin".

En A: Instalación de la respiración artificial.

Reacciones desfavorables.

Le han sido negados a la succinildicolina los efectos muscarínicos que generalmente acompañan a los ésteres de la colina (4).

Sin embargo, hemos comprobado que la inyección de Omg, 15 por kilo es generalmente acompañada de enlentecimiento cardíaco de hasta 40 pulsaciones por minuto, si bien transitorio (aproximadamente 10 minutos de duración). Con dosis más elevadas (Omg, 5) se observan efectos muscarínicos ya más francos (sialorrea, escape de orina y heces, ocasionalmente muerte por paro cardíaco).

Para elucidar el grado de hipotensión arterial que podría acompañar a la bradicardia causada por dosis terapéuticas de succinildicolina recurrimos al registro gráfico de la presión carotídea, según las técnicas usuales.

Pudimos entonces observar que a la inyección de succinildicolina sucede un marcado descenso de la presión arterial que tiende a volver a la normal a los 2 minutos (fig. 2). Dicho efecto sin embargo no es constante; hemos observado eventualmente hipertensión bastante definida probablemente provocada por la anoxia que trae aparejada la apnea succinilcolínica.

Apnea. — Como ya se ha visto, la apnea invariablemente acompaña a la relajación muscular, a las dosis empleadas por nosotros. Su causa no puede ser atribuida únicamente a la parálisis de los músculos respiratorios; coexisten efectos centrales inhibitorios; a título experimental ensayamos el cianuro de sodio en el perro apnéico, logrado la vuelta de la respiración por breves instantes (fig. 3).

Otros investigadores lograron efectos similares con la Lobelina (5).

La apnea causada por la succinildicolina no ofrece ningún peligro siempre que se pueda recurrir a la respiración artificial en un tiempo prudencial.

S U M A R I O

La inyección intravenosa de Omg, 15 por kilo de peso de succinildicolina causa inmediata relajación muscular con conservación de la conciencia en el perro. La inhalación en estas condiciones, de vapores de éter etílico forzada mediante máquina de respiración adecuada (20 impulsiones por minuto) asegura rápido y eficaz efecto anestésico cuya duración se puede prolongar a voluntad del operado.

La relajación muscular debida a la succinildicolina tiende a desaparecer hacia los 20 minutos de la inyección.

Con dosis altas (Omg, 5 ó más) aparecen signos objetivos francos de efectos muscarínicos.

Es imprescindible en todos los casos el empleo de la respiración artificial debido a la detención respiratoria causada por la droga.

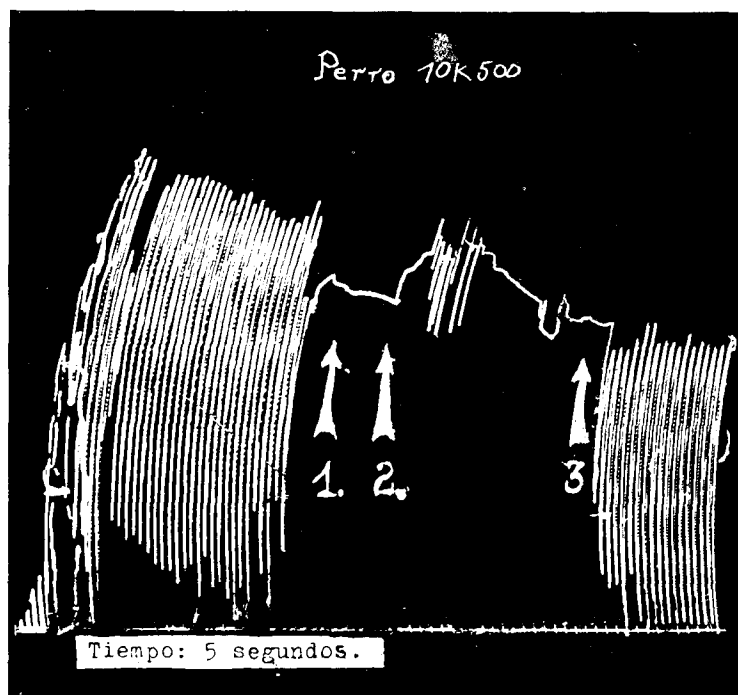


Fig.: 3 Acción del cianuro de sodio sobre la respiración en el perro apneico.
En 1: Supresión de la respiración artificial.
En 2: Inyección de grs. 0'02 de cianuro de sodio, intravenosa.
En 3: Reinstalación de la respiración artificial.

CONCLUSIONES

Es posible asegurar, la anestesia rápida en el perro, con supresión de los periodos de excitación voluntaria e involuntaria empleando el éter etílico, mediante la administración previa de cloruro de succinildicolina.

SUMMARY

The intravenous injection of 0.15 mg. of succinyl dicholine per kilogramme of body weight in dogs, causes immediate muscular relaxation with preservation of consciousness. Under these conditions, forced breathing of ether vapors by means of a suitable apparatus giving 20 respirations per minute and a volume of 300 c.c. ensures rapid and good anesthesia, the duration of which can be prolonged at will.

ANALES DE LA FACULTAD DE VETERINARIA

The muscular relaxation produced by the succinyl-dicholine tends to disappear about 20 minutes after injection.

With larger doses (0.50 mg. or more) the muscarinic effect becomes objectively evident.

The use of artificial respiration is imperative in all cases because respiratory movements are suppressed.

CONCLUSIONS

By the previous administration of succinyl-dicholine chloride rapid anesthesia can be obtained in dogs, without the voluntary and involuntary periods of excitation produced by ether alone.

RESUME

L'injection intraveineuse de 0,15 mg par kilo de poids de succinyl-dicholine chez le chien provoque un relâchement musculaire immédiat, avec conservation de la conscience. L'inhalation dans ces conditions de vapeurs d'éther éthylique, forcée au moyen d'une machine de respiration appropriée (20 impulsions par minute, avec un volume de 300 cc.) assure un effet anesthésique rapide et efficace, effet dont la durée peut être prolongée au gré de l'opérateur.

Le relâchement musculaire produit par la succinyl-dicholine tend à disparaître vers les 20 minutes après l'injection.

Avec des doses plus élevées (0,5 mg ou davantage) on constate l'apparition de signes objectifs bien caractérisés des effets muscariniques.

Il est indispensable dans tous les cas d'employer la respiration artificielle, étant donné l'arrêt respiratoire.

CONCLUSIONS

Il est possible d'assurer au moyen de l'administration préalable de chlorure de succinyl-dicholine une anesthésie rapide chez le chien, avec suppression des périodes d'excitation volontaire et involontaire provoquées par l'éther éthylique.

BIBLIOGRAFIA CONSULTADA

- 1) y (2) STOWE, C. M.; The Veterinary Record; Vol. 67; N° 9, pág. 174; 1955.
- 3) BAMBACH VIDAL, P.; Abbotterapia; N° 156, pág. 4; 1956.
- 4) SOMMERS, G. F.; British Journ, Pharmacol. and Chem.; N° 1, pág. 19, 1953.
- 5) ELLIS, C. H., MORGAN, W., de Beer, E. J.; Journ. Pharmacol. and Exp. Therap.; Vol. 106, N° 3; pág. 353; 1952.

COMPROBACION DEL EOMENACANTHUS STRAMINEUS (Nitzch, 1874) EN EL URUGUAY

POR LOS Dres.: HEBERT TRENCHI* y ROBERTO M. CAFFARENA**

Trabajo del Departamento de Avicultura del Instituto de Zootecnia de la Facultad de Veterinaria, Uruguay.

El *Eomenacanthus stramineus* no ha sido citado, hasta el momento, en la bibliografía parasitológica nacional (4) (5). No obstante ello, con relativa frecuencia, lo hemos encontrado parasitando gallinas, sometidas a diagnóstico en el Departamento de Avicultura de la Facultad de Veterinaria.

Los insectos del orden Mallophaga, al que pertenece el *E. stramineus*, constituyen un grupo muy numeroso. Dentro de este grupo, más de cuarenta especies parasitan las aves.

El parásito externo, objeto de esta comunicación, es de particular interés para la sanidad y economía avícola. S. A. Edgar y D. F. King (7) estudiaron su influencia en la vida y producción de las gallinas, llegando a conclusiones muy interesantes. Observaron por un lapso de 11 meses lotes parasitados y grupos tratados constantemente con diferentes substancias parasiticidas. Al cabo del tiempo indicado, se notó en los lotes parasitados, una disminución de 17,17 por ciento en la postura, una mortandad aumentada de un 3,7 por ciento y una disminución de un 5 por ciento en el peso, luego de transcurridos los primeros cinco a seis meses de producción de huevos (17). F. H. Wilson

(*) Jefe del Departamento de Avicultura del Instituto de Zootecnia de la Facultad de Veterinaria. Jefe del Servicio de Patología Aviar del Laboratorio de Biología Animal "Dr. M. C. Rubino". Prof. de Microbiología de la Facultad de Agronomía. Prof. de Avicultura y Patología Aviaria de la Facultad de Veterinaria.

(**) Asistente Técnico del Departamento de Avicultura del Instituto de Zootecnia de la Facultad de Veterinaria.

REPUBLICA ORIENTAL DEL URUGUAY

(18) demostró que el *Eomenacanthus stramineus* puede puncionar en su base el cañón de las plumas pequeñas y succionar la sangre que de ellas mana. C. M. Crutchfield y H. Hixon (6) comprobaron que estos parásitos son capaces de roer las capas superficiales de la piel obteniendo por este procedimiento sangre que utilizan para su alimentación. A estas molestias, anotadas por diferentes investigadores, se suma



FOTO N° 1

Eomenacanthus stramineus

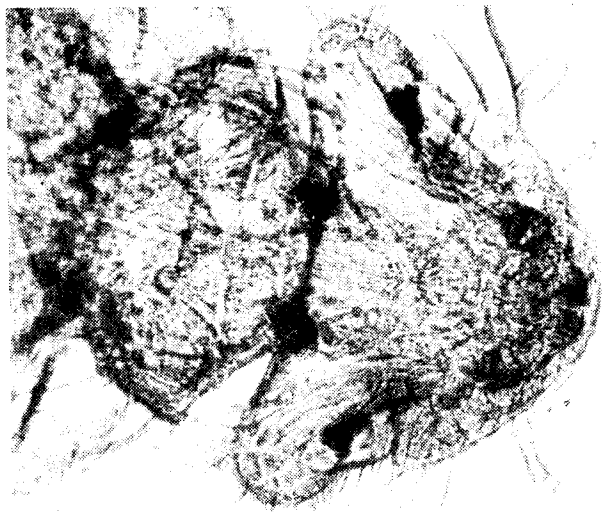


FOTO N° 2
Eomenacanthus stramineus. Cabeza



FOTO N° 3
Eomenacanthus stramineus. Abdomen

REPUBLICA ORIENTAL DEL URUGUAY.

la mortificación de las terminaciones nerviosas y el hecho de que al igual que otros Mallophaga puede convertirse en vehículo (13) (14) de enfermedades infecciosas.

Por ser el **Eomenacanthus stramineus**, (Foto N° 1), un parásito de interés económico y sanitario hemos creído de utilidad hacer notar su presencia entre los animales explotados en nuestros criaderos de aves.

SINONIMIA

La nomenclatura actual, **Eomenacanthus stramineus**, se debe a Mönning (11) quien la sugirió en 1934. En la bibliografía específica se la encuentra con los siguientes sinónimos: **Pediculus meleagridis** (Panzer), **Menopón biseriatum** (Piaget, 1880), **Menopón (Menacanthus) biseriatum** (Neumann 1912), **Menopón stramineus**.

MORFOLOGIA

Los parásitos por nosotros estudiados corresponden perfectamente a las descripciones anotadas en las obras clásicas de parasitología (2), (11), (12), (13) y las de los tratados de patología de las aves (8), (10), (15), (3).

La coloración del mismo es amarilla blanquecina. La cabeza afecta una forma parabólica (Foto N° 2) y los segmentos abdominales poseen cada una dos filas de pestañas (Foto N° 3).

El macho tiene una longitud de 2,8 a 3 mm., y la hembra de 9 mm., más. El torax es más largo que la cabeza (Fotos N° 1 y 2) y el protorax que es bastante largo se retrae posteriormente.

Los huevos poseen filamentos característicos sobre la mitad anterior de la caparazón y del opérculo. Estos últimos se acumulan en masas en la base del cañón de las plumas.

HUESPEDES HABITUALES Y LOCALIZACION EN LOS MISMOS

Si bien nosotros lo hemos encontrado solamente parasitando gallinas son huéspedes habituales en los pavos (1), (3), (8), (10), (15), faisanes (1), (3), (8), (10), (15), y más raramente en palomas (9), (15). Están ubicados sobre la piel en las partes del cuerpo no cubiertas de plumas, alrededor de la cloaca, en el pecho y en los muslos.

CONTROL DE LOS PARASITOS

La lucha contra los Malófagos debe encararse con la base de un plan que comprenda, no sólo el tratamiento de las propias aves, sino

ANALES DE LA FACULTAD DE VETERINARIA

que también la eliminación de parásitos de las instalaciones y los implementos de uso corrientes en establecimiento avícola.

Los dormitorios se pueden deparasitar tratándolos con dindano, en solución oleosa, entre el 0,5 y el 1 por ciento. Este producto debe llegar también a cubrir los nidales, paredes, techo, etc. El colchón que se emplea en los nidos (paja, etc.), se debe renovar totalmente. El viejo debe ser quemado cuidadosamente. No es conveniente emplear lindando con aves encerradas dentro del dormitorio. Las camas deben deparasitarse con Malation diluido en talco o ceniza al 3 por ciento o sulfato de nicotina al 40 por ciento.

En las propias aves, lo más útil es el DDT al 5 por ciento en talco. Se puede usar también Rotenona al 1 por ciento, fluoruro de sodio o fluorsilicato. Estos dos últimos productos pueden emplearse en polvo o diluido en baños.

SUMMARY

The presence of *Eomenacanthus Stramineus* in Uruguay is reported for the first time by the authors.

RESUME

Les auteurs décrivent la première constatation de la présence en Uruguay de l'*Eomenacanthus Stramineus*.

BIBLIOGRAFIA

- 1) BENBROOK E. A. — List of Parasites of Domesticated animals in North America. Burgess Publishing Co. Minneapolis 15. Minn. pp. 445, 1946.
- 2) BENBROOK E. A. y SLOSS M. W. — Veterinary clinical Parasitology. Iowa State College Press. Segunda Edición, 1955.
- 3) BENBROOK E. A. -- External Parasites of Poultry. — Diseases of Poultry. — H. E. Biester y L. H. Schwarte, Iowa State College Press. Ames, Iowa, 1948.
- 4) CASTRO E. R. y TRENCHI H. — Fauna Parasitoógica comprobada en el Uruguay y Bibliografía Parasitológica Nacional. — Boletín N° 1. Laboratorio de Biología Animal "Dr. M. C. Rubino". Pando. Uruguay, 1955.
- 5) CASTRO E. R. y TRENCHI H. — Fauna Parasitológica comprobada en el Uruguay y Bibliografía Parasitológica Nacional. — Rev. Med. Veterinaria (Uruguay). Tomo VII. Año XXIX. N° 54, 1953.

R E P U B L I C A O R I E N T A L D E L U R U G U A Y

- 6) CRUSCHFIELD, C. M. y HIXON, H. — Food Habits of several species of poultry lice, with special reference blood consumptions. Fla. En tomo I. Vol. 26, pp. 63, 1943.
- 7) EDGARD, S. A. y KING, D. F. — Effect of the body Louse, *Eomenacanthus stramineus* in meture chickens. — Poul. Sci 29: 214, 1950.
- 8) GRZIMEK, B. — Krankes Geflugel. — Verlag Fritz Pfennigsterff. Berlin, Stuttger, 1957.
- 9) GIOVANNINI, M. y DE MELLO MALHEIRO, D. — Incidencia de parásitos em *Columbia livia domestica*. — Rev. Da Faculdade de Medicina Veterinaria. — Vol. 4. Fasc. 4, pp. 595, 1952.
- 10) HUNGERFEORD, T. G. — Diseases of Poultry. — Argus and Robertson. Sydney. 2ª Edición, pp. 330, 1951.
- 11) MONNING, H. O. — Helminología y Entomología Veterinaria. — Editorial Labor. Barcelona, Madrid, España, 1947.
- 12) NEUMANN, L. G. — Parasites et Maladies parasitaires des oiseaux domestiques. Vigot Frères, Paris, Francia, 1941.
- 13) NLVEU-LEMAIRE M. — Traité D'Entomologie Medicale et Vétérinaire. Vigot Frères. Paris. Francia, 1938.
- 14) REID, W. M. Linkfield. — Limitations of Malation in Northern fowl mites and louse control. — Poul. Scie. Vol. 35, Nº 6, pp. 1397, 1956.
- 15) REISS, y NOBREGA, P. — Tratado de Doenças das Aves. — Edições Melhoramentos. Brasil. — 2ª Edición, 1957.
- 16) THOMPSON, R. P. y HOSKING, W. F. — A count of Mallophaga on heavily infested hen. — Poultry Science vol. 36, Nº 1, pp. 213, 1957.

SARGINA SREENIVASANI, n. sp. BACTERIA PRODUCTORA DEL "ROJO" EN LAS SALAZONES DE PESCADO, EN EL URUGUAY

VICTOR H. BERTULLO Y FERNANDO PEREZ HETTICH *

Entregado para su publicación el 14 de noviembre
de 1957.

INTRODUCCION

En el estudio sistemático de los agentes productores del "rojo" en las distintas salazones de pescado que se preparan en el Uruguay, hemos encontrado un agente bacteriano del orden de las **Micrococcales** que por sus características fisiológicas, estimamos que es una nueva especie, a la cual proponemos el nombre de *A. Sreenivasani*, bacteriólogo Indú, que con sus trabajos sobre bacterias rojas halofílicas, ha contribuido al mejor conocimiento de este importante grupo.

El "rojo" de las salazones de pescado es una entidad, en cuya producción concurren distintas bacterias —entre las cuales ya aislamos ***Pseudomonas salinaria*** (3) —que en la forma visual de ataque, no marca diferencias notorias y que muchas veces se presentan en perfecta asociación, sólo detectable por una cuidadosa investigación.

MATERIAL Y METODO

(1) Como material dispusimos de salazones secas de Brótola (***Urophysis brasiliensis***) que presentaban un fuerte color rojo en toda su superficie. Las piezas fueron obtenidas del secadero al aire libre de un

* Departamento de Investigaciones Pesqueras y Biología Marina

REPÚBLICA ORIENTAL DEL URUGUAY

pescador del puerto La Paloma (Rocha), quien no pudo identificar el origen de la sal utilizada, por haber adquirido distintas partidas a diferentes personas que representaban otras tantas firmas importadoras de ese producto.

(2) Se efectuaron raspajes con bisturi esterilizado, en la zona de mayor coloración, colocándose el material en solución fisiológica estéril.

No creímos conveniente usar una salmuera de mayor concentración, por tener las piezas saladas un exceso de cloruro de sodio que daba un porcentaje conveniente de esa sal.

Homogeneizado el sustrato, se efectuaron distintas diluciones las que se sembraron en medio de Dussault y Lachance (7) en caja de Petri.

El crecimiento fue efectivo a las 48 horas, repitiéndose en el mismo medio hasta su total purificación.

El examen microscópico se efectuó partiendo de los cultivos en medio sólido diluidos convenientemente en solución estéril de NaCl al 20%, o bien partiendo de los medios líquidos por extensión directa sobre el porta-objetos.

Utilizamos el método de Gram recomendado por la Sociedad Americana de Bacteriólogos (11) aunque cuando tuvimos dudas de la Gram negatividad de la bacteria, recurrimos a la técnica preconizada por Venkataraman y Sreenivasan. (16).

Todos los medios de cultivo, ingredientes y azúcares utilizados son de los laboratorios Difco de Estados Unidos.

Los pH fueron determinados con un potenciómetro Beckman modelo G.

La temperatura de cultivo en los resultados expresados, fue de 37°C. a no ser que se especifique de otra manera.

La esterilización se llevó a cabo a 121,5°C. (15 lbs.) durante 15 minutos.

CARACTERÍSTICAS MORFOLÓGICAS Y CULTURALES

El organismo se presenta según la concentración salina en que crezca, bajo la forma de cocos, diplococos y sarcina. Generalmente tiene un diámetro de 1u, aunque cuando crece en altas concentraciones de sal, alcanza hasta 1,5u. Es Gram negativo, pero muchos elementos aparecen, teñidos como Gram positivos, característica que desaparece cuando se tiñen con el método de Venkataraman y Sreenivasan (16) que efectúan la fijación del material con alcohol metílico, agregando los colorantes del Gram sobre el alcohol en el porta-objetos.

Cuando se agrega Saponina u Oleato de sodio al medio de cultivo, no se afecta el crecimiento, predominando la forma cococaea, aunque los elementos aparecen como hinchados, presentando en sus bordes una refringencia similar a la producida por una cápsula (3).

ANALES DE LA FACULTAD DE VETERINARIA

Crecimiento del organismo a distintas concentraciones de sal

En una primera etapa preparamos el siguiente medio: $MgSO_4$, 7 H₂O, 0,5 %; $Mg(NO_3)_2$, 6 H₂O, 0,1 %; $FeCl_3$, 7 H₂O, 0,025 %; KCl 50 p.p.m.; Proteosa Peptona N° 3 (Difco) 0,5%; Glicerina, C. P., 1%; Agar 3 %, adicionando concentraciones de NaCl puro (Merck) en cantidades del 15, 20, 25 y 30 %.

Tomamos como base para la preparación de este medio, el de Dussault y Lachance (7) además de lo recomendado por Brown y Gibbons con respecto al ión potasio (6).

El crecimiento es bueno en todas las concentraciones, haciéndose visible a las 24-36 horas, para manifestarse abundantemente a las 48-72 horas. En todas las concentraciones se encontró gran predominio de cocos y menor cantidad de tetradas en paquetes de ocho elementos.

A la observación en gota pendiente, previa dilución en cloruro de sodio al 20%, esteril, se comprobó el mismo panorama aunque fue doble encontrar mayor cantidad de tetradas.

Utilizando los mismos elementos, excepto el agar-agar preparamos medio líquido, entubando y esterilizando, para luego sembrar.

A los cuatro días se procedió a examinar los cultivos, encontrándose buen crecimiento en todas las concentraciones, que al frotis teñido al Gram, dieron cocos abundantes y tetradas. El tamaño de los primeros elementos fue en aumento para alcanzar 1,5u en la concentración del 30 %.

Comprobamos muchos elementos en etapas de división y en muchos de ellos, una marca equatorial, claramente visible. Para ratificar lo expuesto, sembramos en medio de Dussault y Lachance (7) el cultivo de todos los medios líquidos, los que a los 3 días habían crecido perfectamente presentando su color rojo característico.

Para conocer si el elemento en estudio era una halófila moderada o extrema, según la definición de Baxter y Gibbons (2), preparamos el medio líquido ya mencionado al cual se le agregó concentraciones variables de cloruro de sodio puro (Merck) al 2, 4, 6, 8 y 10 %.

En todas las concentraciones se obtuvo crecimiento, el que hacía más efectivo a medida que aumentaba el NaCl.

Igual crecimiento fue comprobado con el medio sólido descrito a principios de este trabajo.

Todos los cultivos en todas las concentraciones, crecieron luego en el medio de Dussault y Lachance (7). Tanto en el medio líquido como en el sólido el mejor crecimiento de organismo, se obtuvo entre el 15 y 20% de NaCl.

Temperatura óptima de crecimiento.

El organismo creció tanto a temperatura ambiente (23°-25°C.) como a 37°C. siendo más exuberante a esta temperatura que a aquella. Su crecimiento a 45°C. fue más bien pobre y escaso.

Estimamos que 37°C es la temperatura que más lo favorece.

Aerobiosis.

El coco es anaerobio facultativo. Sembrado en agar y gelatina en profundidad, crece lentamente hacia la superficie extendiéndose luego sobre ésta, hasta cubrirla totalmente, formando una película adherente y viscosa. La observación en el medio de Büchner, dió también resultado positivo.

Movilidad.

La bacteria es móvil, habiéndose constatado este hecho tanto en gota pendiente, como en gelatina y con el medio de Tittler y Sandholzer (14), previamente adicionado de NaCl al 15%.

Cromogénesis.

Los cultivos produjeron desde el principio un color rojo fuerte. A los efectos de mejor definición del color, utilizamos la escala de colores de Villalobos y Villalobos (17) leyendo por la misma para el organismo descrito, "S 10-11" y para *Sarcina litchralis* (cepa tipo Lockhead, enviada gentilmente por el Dr. Gibbons, desde Canadá), "S 12°-14".

El color fue siempre más vivo con el medio de cultivo utilizado por nosotros que en el medio de Dussault y Lachance, creyendo que ello sea debido a la presencia del ión potasio.

La temperatura no parece influenciar la cromogénesis. Tanto a 37°C. como a 23°-25°C. no encontramos diferencia que merezca anotación.

El organismo es incapaz de teñir el medio líquido en el cual crece perfectamente, al que sólo enturbia, formando luego un depósito rojo en el fondo del tubo de ensayo. Sin embargo, tan pronto se le replica a medio sólido, cultiva con su color rojo característico.

Utilización de otros medios de cultivo.

(a) **Papa.** — La papa mantenida toda la noche en solución de NaCl al 20% fue colocada en tubos de Roux, agregándose al depósito, hasta tocar el extremo inferior del tubérculo, la siguiente solución:

ANALES DE LA FACULTAD DE VETERINARIA

MgSO₄, 7H₂O, 0,5%; Mg(NO₃)₂·3H₂O, 0,1%; FeCl₃·7H₂O, 0,025%; KCl 50 p.p.m. y NaCl puro, 20%.

El crecimiento es rápido haciéndose visible a los tres días, dando luego colonias rojo brillantes, adherentes a la superficie, formando filamentos al quererlas despegar con el asa o espátula de platino.

(b) **Producción de H₂S.** — Utilizamos el Lead-acetate-agar, adicionándole como vehículo el medio líquido mencionado en (a). También usamos el método de Anderson (1). Luego de quince días de cultivo, el resultado fue **negativo**.

(c) **Reducción de Nitratos.** — Agregamos 0,5% de nitrato de potasio al medio sólido ya descrito, así como también a agar-leche y agar-extracto de levadura, según lo preconizado por Gibbons (8). Utilizamos el reactivo de Griess-Ilosva para su investigación. Resultado: **Positivo**.

(d) **Producción de Indol.** — Adicionamos 1 % de Bacto-Tryptone al medio y luego se efectuó la prueba de Kovacs que dió: **Positivo**. Igual resultado obtuvimos con el medio de Sreenivasan y Venkatar man (12).

(e) **Hidrólisis del Almidón.** — Fue investigada agregando 0,2% de almidón soluble, al medio sólido y luego de 21 días de cultivo, inundación de la superficie con solución Lugol. Probamos asimismo, el medio "A" de Lockhead (10). Resultado: **Negativo**.

(f) **Hidrólisis de la gelatina.** — Utilizamos las técnicas de Gibbons (8) y Venkataraman y Sreenivasan (16). El organismo a una temperatura de 23°-25°C. produce liquefacción napiforme, dando resultado positivo con una solución al 5% de ácido tricloroacético (16). La hidrólisis es lenta y se hace manifiesta luego de 70 días de cultivo. Resultado: **Positivo**.

(g) **Prueba de la Catalasa.** — Cultivos bien desarrollados de más de 15 días fueron tratados con H₂O₂ a 10 vols. Resultado: **Positivo**.

(h) **Acción denitrificante.** — Probamos con el medio de Fred y Waksman N° 56, que utiliza en nitrato de potasio como única fuente de nitrógeno y la glucosa como única fuente de carbono, que responde a la siguiente fórmula: KNO₃, 0.1%; K₂HPO₄, 0.05%; CaCl₂, 6H₂O, 0.05%; Glucosa, 1%, recomendado por Venkataraman y Sreenivasan (13). Hubo buen crecimiento, sin formación de gas. Resultado: **Negativo**.

(i) **Acción sobre los "azúcares".** — La prueba fue llevada a cabo con Bacto-phenol-red-agar, adicionado del 15% de sal y el 1% del azúcar a probar, que fue previamente esterilizada por pasaje por bujía, e incorporada al medio luego que este fue esterilizado. Hubo buen crecimiento pero no, producción de ácido ni gas en los siguientes: Dextrosa, Manitol, Esculina, Lactosa, Arabinosa, Sorbitol, Sacarosa, Galactosa, Asparagina, Maltosa, Levulosa y Rafinosa.

(j) **Acción quitinolítica.** — Preparamos la quitina con la técnica de Benton, modificada por Hock (9), la que fue incorporada al medio. Buen cultivo, pero acción sobre la quitina: **Negativo.**

(k) **pH.** — El crecimiento se obtiene dentro de un pH que varía desde 5,5 a 9,0, aunque se ve favorecido por uno variable entre 6,6-6,8.

DISCUSION

El organismo aislado parece tener características propias que nos permiten presentarlo como una nueva especie. Vive en simbiosis con otras bacterias halófilas y se le aisló de los materiales en que éstas comúnmente se encuentran. El aspecto de los cultivos, presenta el color rojo característico.

Frente a sustancias batótonas, en concentraciones tales del 0,5% crece perfectamente, aumentando su tamaño y presentando un borde refringente, habilidad que no posee **Pseudomonas salinaria**, y que en los presentes momentos es objeto de estudios.

Su crecimiento es favorecido con una concentración del 15 al 20% de sal, pero es capaz de desarrollarse en cantidades que van del 2 al 30%. No podemos, de acuerdo a Baxter y Gibbons (2) clasificarla como halófila moderada, porque si bien cultiva con el 2% de sal, sobrepasa el límite del 20% que se establece para este grupo y tampoco como halófila extrema porque si bien cultiva en 30% de NaCl, también lo hace en menores cantidades del 15%, que es su límite mínimo, por lo que, debido a sus características consideramos que estamos en presencia de una Sarcina **eurihalina**. No es capaz de crecer en concentraciones menores del 2% de cloruro de sodio, lo que ratifica el concepto de Baxter y Gibbons (2) que afirman que: "El halofilismo de las bacterias abarca dos fenómenos que no están necesariamente relacionados: tolerancia de sal bajo un cierto máximo y exigencias de sal sobre un cierto mínimo".

Crece con facilidad en medios líquidos, enturbiándolos y formando depósito rojo, aunque no los colorea. Su posterior pasaje a medio sólido, con desarrollo inmediato de su color, indicaría que la cromogénesis en esta bacteria, tiene o parece tener una estrecha relación con la facie sólida. Efectivamente, en los cultivos en profundidad en gelatina, en evidente anaerobiosis, o con el método de Buchner, se detectaba fácilmente el color rojo de Sarcina, por lo que pensamos que ciertos fenómenos de tensión superficial, pueden influir sobre aquella característica.

La presencia de los iones magnésico, potásico y férrico son fundamentales para un buen desarrollo; aun más, hemos encontrado que la papa humedecida siempre con una solución que los contenga, produce

ANALES DE LA FACULTAD DE VETERINARIA

un mejor y más rápido desarrollo del organismo. Las investigaciones de Brown y Gibbons (6) sobre este punto, han sido fundamentales.

La facilidad de crecimiento tanto en medio líquido como en sólido, le otorga otra característica interesante, máxime cuando en general, las bacterias halófilas no desarrollan bien en el primero.

La apreciación del color utilizando el método de J. y L. Villalobos (17), lleva sólo la finalidad de dar una idea aproximada de los diferentes matices de rojo de **Sarcina sreenivasani** y **S. littoralis**, aunque no lo tomamos como básico por compartir las objeciones que Bowers (5) efectúa con toda precisión con respecto a su uso en la ornitología y que en nuestra investigación se han puesto de manifiesto repetidas veces.

RESUMEN Y CONCLUSIONES

1º) Hemos aislado de los productos pesqueros salados del Uruguay, una bacteria halófila, que por sus características, aparece como una nueva especie, para la cual proponemos el nombre de **Sarcina sreenivasani**, en honor del bacteriólogo Indú Sr. A. Sreenivasan.

2º) **Sarcina sreenivasani**, es Gram negativa, móvil, anaerobia facultativa, no produce H₂S, reduce los nitratos, produce indol, no hidroliza el almidón pero sí la gelatina, tiene catalasa positiva y acción denitrificante negativa. No fermenta ni acidifica los azúcares. No ataca la quitina.

3º) Crece en concentraciones de sal que varían desde el 2% al 30%, por lo que consideramos que es una **eurihalina**. Su desarrollo es favorecido entre el 15% y 20% de Cloruro de sodio. Se desarrolla tanto en medio líquido como en sólido. Crece dentro de una variación del pH desde 5,5 a 9,0 pero le resulta más favorable un pH de 6,6-6,8.

4º) Exige para su desarrollo la presencia de iones magnésico, potásico y férrico.

5º) Cultiva a 22º-25ºC.; 37ºC. y 45ºC. aunque la temperatura que más le favorece es la de 37ºC.

SUMMARY AND CONCLUSIONS

1º -- In Uruguayan salted fishery products, we have found a halophilic bacterium which would appear to be a new species. We have proposed for it the name *Sarcina sreenivasani* in honour of the Hindu bacteriologist A. Sreenivasan.

2º -- *Sarcina sreenivasani* is Gram negative, mobile, a facultative

REPUBLICA ORIENTAL DEL URUGUAY

anaerobe, does not produce H₂S, reduces nitrates to nitrites, produces indole, hydrolyzes gelatin but not starch, contains a positive catalase, and has a negative denitrifying action. It does not ferment or acidify sugars, or attack chitin.

3° — It grows in concentrations of salt ranging from 2% to 30%, for which reason we consider it to be a eurihaline. Growth, which takes place in both liquid and solid media, is favored by 15% to 20% of sodium chloride. The pH may range from 5.5 to 9.0, but the most favorable is 6.6 to 6.8.

4° — Growth requires the presence of iron, magnesium and potassium ions.

5° — *Sarcina sreenivasani* cultivates at 22° 25° C.; 37° C. and 45° C., although the most favorable temperature is 37° C.

RESUME ET CONCLUSIONS

1° — Nous avons isolé dans les produits de pêche salés de l'Uruguay une bactérie halophile qui, par ses caractéristiques apparaît comme nouvelle espèce, pour laquelle nous proposons le nom de *Sarcina sreenivasani*, en l'honneur du bactériologue hindou M. A. Sreenivasan.

2° — La *Sarcina sreenivasani* est Gram négative, mobile, anaérobie facultative, elle ne produit pas de H₂S, réduit les nitrates en nitrites, produit de l'indole, n'hydrolyse pas l'amidon et hydrolyse par contre la gélatine, a une catalase positive et une action dénitrifiante négative. Elle ne fermente ni n'acidifie les sucres. Elle n'attaque pas la chitine.

3° — Elle croît dans des concentrations de sel variant entre le 2% et le 30%; c'est pourquoi nous la considérons comme une eurihaline. Son développement est favorisé entre le 15% et le 20% de chlorure de sodium. Elle se développe aussi bien dans des milieux liquides que dans des milieux solides. Elle croît dans une variation de pH entre 5,5 et 9,0, mais le pH le plus favorable est 6,6-6,8.

4° — Elle exige pour son développement la présence d'ions magnésique, potassique et ferrique.

5° — Elle se cultive à 22° C, 25° C, 37° C et 45° C, mais la température qui la favorise le plus est celle de 37° C.

BIBLIOGRAFIA CONSULTADA

- 1) ANDERSON, H. — The reddening of salted hides and fish. Appl. Microbiol. 2:64-72. 1954.
- 2) BAXTFER, R. M. y GIBBONS, N. E. — Effects of sodium and po-

ANALES DE LA FACULTAD DE VETERINARIA

- tasium chloride on certain enzymes of *Micrococcus halodenitrificans* and *Pseudomonas salinaria*. *Can. J. of Microbiol.* **2**:599-606. 1956.
- 3) BERTULLO, VICTOR, H. — *Pseudomonas salinarias*, agente productor del "rojo" en los productos pesqueros salados. *An. Fac. Vet. Montevideo* **6**(2):39-50. 1954.
 - 4) y PEREZ HETTICH, F. — Acción de algunas substancias batotonas, sobre las bacterias rojas halofílicas (Trabajo sin publicar).
 - 5) BOWERS, D. E. — Methods of color determination. *Systematic Zoology.* **5**(4):147-161. 1956.
 - 6) BROWN, H. J. y GIBBONS, N. E. — The effect of Magnesium, Potassium and Iron on the growth and morphology of red halophilic bacteria. *Can. J. of Microbiol.* **1**:486-494. 1955.
 - 7) DUSSAULT, H. B. y LACHANCE, R. A. — Improved medium for red halophilic bacteria from salt fish. *J. Fish. Res. Bd. Can.* **9**(3):157-163. 1952.
 - 8) GIBBONS, N. E. — Studies on salt fish. Bacteria associated with the reddening of salt fish. *J. Biol. Bd. Can.* **3**(1):70-76. 1937.
 - 9) HOCK, CH. W. — Descomposición de quitina by marine bacteria. *Woods Hole Ocean. Inst. Collected Reprints. Contribution N° 231.* 1940.
 - 10) LOCKHEAD, A. G. — Bacteriological studies on the red discoloration of salted hides. *Canad. J. Res.* **10**:275-283. 1934.
 - 11) SOCIETY OF AMERICAN BACTERIOLOGISTS. — The manual of methods for pure culture study of bacteria (Leaflet IV, May 1939) 1939.
 - 12) SREENIVASAN, A. y VENKATARAMAN, R. — Media for the study of red halophilic bacteria. *J. of Sc. & Ind. Res.* **15C**(9):210-211. 1956.
 - 13) — Marine denitrifying bacteria from south India. *J. Gen. Microbiol.* **15**:241-247. 1956.
 - 14) TITTLER, A. y SANDHOLZER, L. A. — *J. Bact.* **31**:575. 1936. Citados por Difco Manual 9th. edition. 1955.
 - 15) VENKATARAMAN, R. y SREENIVASAN, A. — Utilization of various nitrogenous compounds by certain *Pseudomonas* cultures from marine environments. *Procc. of Indian Ac. of Sc.* **XLIII** (1) Sec. B:31-38. 1955.
 - 16) — Further studies on the red halophilic bacteria from solar salt and salted fish. *Procc. of Indian Ac. of Sc.* **XLIII** (3) Sec. B:197-206. 1956.
 - 17) VILLALOBOS, C. y VILLALOBOS, L. — Atlas de los colores. Librerías "El Ateneo". Bs. As. 1947.

LINGUATULIOSIS NASAL EN EL PERRO (*Canis familiaris*)

Primera comprobación en el Uruguay

Dr. GUSTAVO A. CRISTI (*)

El parásito que motiva esta comunicación fue localizado en un cá- nido con síntomas de coriza manifestados por estornudos en forma de accesos y ronquidos sonoros con extensión de la cabeza en la línea del cuello acompañados por fuertes contracciones de la región costal y pren- sa abdominal. Existía además prurito nasal que llevaba al animal al frotarse la nariz con sus manos y sacudir la cabeza. No se apreció epíxtasis, accesos de asfixia o rabiformes. El corrimiento nasal nunca fue mucopurulento sino seroso. Durante un acceso de ronquidos el ani- mal expulsó por vía bucal un parásito (foto I) de forma espatulada con extremidad anterior (cefalotorax) redondeada, y posterior tenuada progresivamente hasta el ano que es terminal. Este parásito presentaba movimientos evidentes. Por su morfología y lugar de origen (nariz, pues de allí pasó a la garganta de donde fue arrojado) pudo clasificarse fácilmente como perteneciente al género *Linguatula*. Se trata de un ejemplar adulto de hembra de *Linguatula rhinaria* de color gris blan- cuzco, con una línea marrón en su eje longitudinal medio (apreciable ésta tanto por la cara ventral o dorsal) el cual se presenta más ele- vado a lo largo de todo el parásito aplanándose en los bordes que son dentados (*L. serrata*). Su longitud es de 5 centímetros, su ancho de 8 milímetros corresponde a la parte media anterior y mínimo de 2 mi- límetros en la extremidad terminal posterior (la medición fue efectuada luego de haberse conservado la *Linguatula* en alcohol pues no se dis- ponía en el momento de su hallazgo de líquido Railliet Henry, esto debe haber disminuído su longitud que Neveau Lemaire establece entre

(*) Instituto de Clínicas.

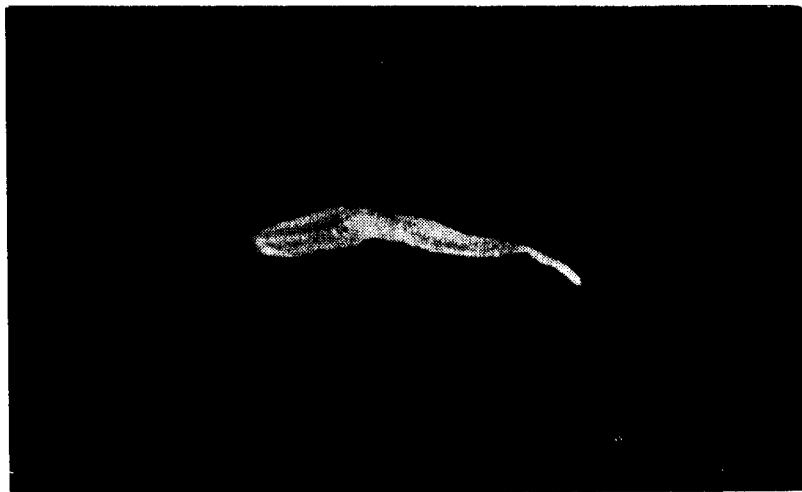


FOTO N° 1
Linguatula adulta, hembra

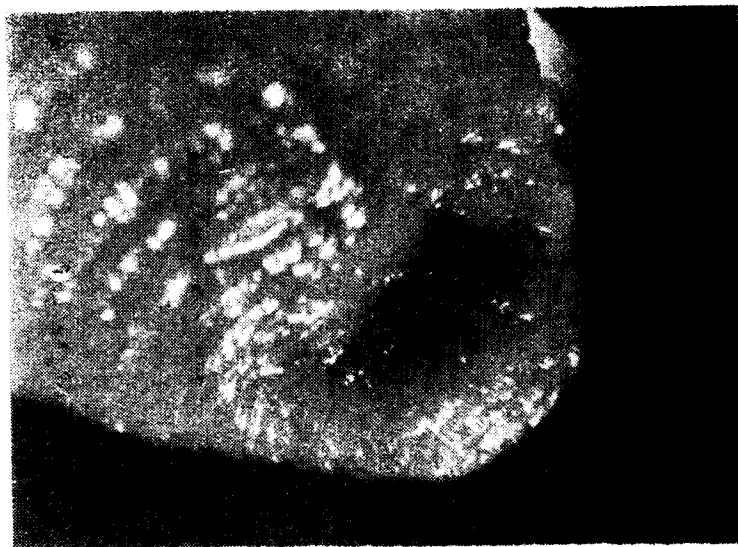


FOTO N° 2
Cefalotorase, donde se aprecia la boca subterminal

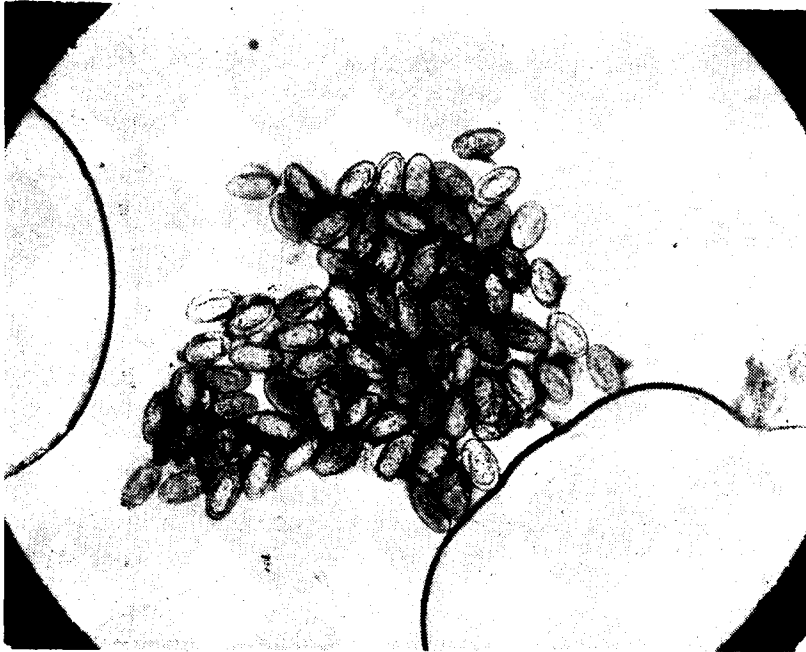


FOTO N° 3

Huevos de *Linguatula*, nótese su forma ovalada y cáscara gruesa

8 a 10 centímetros). Al microscopio y previa aclaración con Esencia de Orégano se aprecia su boca subterminal y los cuatro ganchos bi-articulados (foto II). Se extrajeron huevos para su observación (Foto III) efectuando por la cara inferior del parásito, y en su línea media marrón ya descrita, una pequeña incisión: los huevos extraídos en gran cantidad a pesar de la pequeñísima muestra recogida, presentan una forma ovalada, son de cáscara gruesa y tienen como medidas aproximadas (se efectuaron varias mediciones de las cuales se extrajo la media) 90 y 70 micras de largo y ancho, respectivamente. Salvo los síntomas de Coriza Pentastómica descritos el animal se presenta normal: sin embargo interrogando al propietario hemos confirmado la presencia en el mismo establecimiento de animales con flacura manifiesta los cuales presentan idénticos síntomas al caso descrito. El análisis del flujo nasal y excrementos efectuados posteriormente en nuestro caso no acusaron huevos de *Linguatula*, habiendo por otra parte desaparecido los síntomas de rinitis. Este hallazgo confirma nuestras sospechas en

REPUBLICA ORIENTAL DEL URUGUAY

el sentido de que esta parasitosis existiría en los lugares donde los perros se alimentan con restos animales no inspeccionados ya que en el Servicio de Policlínicas de la Facultad de Veterinaria de Montevideo a través de cuatro años de análisis del exudado nasal en corizas sospechosos del perro no hemos podido localizar un solo caso de Linguatulosis nasal.

Según el propietario, en su establecimiento cuando se carnean los ovinos, arrojan a los perros las vísceras y es de suponer que en ellas se encuentran las ninfas enquistadas.

CONCLUSIONES

Se ha comprobado y descripto por primera vez en el Uruguay un caso de Linguatulosis nasal en el perro. El animal infestado fue traído para su observación del Departamento de Río Negro.

SUMMARY

The author reports the first known case of nasal Linguatulosis in a dog in Uruguay.

RESUME

Les auteurs décrivent la première constatation en Uruguay de Linguatulose nasale chez un chien.

BIBLIOGRAFIA

- LEMAIRE NEVEU, A. — Tratado de Entomología Médica y Veterinaria. Pág. 169. Año 1938.
- HUTYRA FRANZ MAREK JOSEF. — Patología y Terapéutica especial de los animales domésticos. Tomo II. Pág. 376.
- MAROTEL, G. — Parasitología Veterinaria. Pg. 254. Año 1927.
- BRUMPT, E. — Precis de Parasitología. Pág. 826. Año 1927.
- MENSA, A. — Patología Quirúrgica Veterinaria. Tomo I. Pág. 523.
- GONZALEZ RODRIGUEZ, M. y TRAMONTANO, ANTONIO R. — Linguatula Serrata en perros de Montevideo. Año 1958.
- CASTRO, E. R. y TRENCHI, H. — Fauna parasitológica comprobada en el Uruguay. Rev. Méd. Veterinaria. (Uruguay). Tomo VII. Año XXIX. N° 54. Año 1953.
- ALESSANDRINI, GIULIO. — Parasitología del hombre y de los animales domésticos. Pág. 219. Año 1929.
- LEMAIRE NEVEU M. y BRUMPT, E. — Trabajos prácticos de Parasitología. Pág. 14. Año 1951.

Esta Revista se terminó de
imprimir en el mes de
Agosto de 1958 en los Ta-
lleres Gráficos "33" S. A.
Piedras 522. — Montevideo.