



Universidad de la República

ANALES

DE LA

FACULTAD DE VETERINARIA



5.º Tomo - N.º 2

Años 1948 - 1949

Montevideo - República O. del Uruguay

**RAZONES
DE PESO...**

...QUE AHORRAN PESOS



Desde hace muchos años, y a diario, uso Pinturas **Granitol** pues su excepcional calidad y rendimiento,

ME AHORRAN PESOS

Por eso no hago ensayos que al final me cuestan pesos.

POR ESO LOS EXPERTOS
PREFIEREN SIEMPRE
PINTURAS

Granitol
BELLEZA PROTECTORA

PINTURA BRILLANTE PREPARADA ESMALTE PORCELANA BARNICES

UN PRODUCTO DE **RAMON BARREIRA E HIJOS** MONTEVIDEO
CAPITALES URUGUAYOS



Universidad de la República

**ANALES de la
FACULTAD de
VETERINARIA**

5.º Tomo - N.º 2

Años 1948-1949

Montevideo - República O. del Uruguay

S U M A R I O

	Pág.
Esperimenti di trasporto di materiali seminali di "Bostaurus" dalle Americhe all Italia e viceversa , por el Dr. Telesforo Bonadonna	165
El primer caso de Nuttalliosis comprobado en el Uruguay , por los Dres. A. Cassamagnaghi y A. Cassamagnaghi h.	181
A propósito de una grave afección en los vacunos, provocada por ingestión de raicillas de cebada germinada , por los Dres. Juan A. Rodriguez García y Rastoil Perdomo	195
Diaforesis por farmacos simpático y parasimpaticomiméticos en el equino , por el Dr. Alberto Bianchi Bazerque	205
Infección por Tripanosomas sp. y Plasmodium en un Fringilido del país , por el Dr. A. Cassamagnaghi h.	211
Contribución con fines didácticos al estudio de los tumores malignos (cáncer) de los animales domésticos. Intestino recto del perro (Canis familiaris) , por los Dres. F. Fielitz Landivar y Hugo Selinke	219
Oestrosis en Canis Familiaris. Primera constatación en el Uruguay , por los Dres. Gustavo Cristi y Oswaldo A. Di Landro	231
Talla oreubiana en perro. (Canis familiaris L.) , por los Dres. Gustavo Cristi, Carlos Reggiardo y Dorila Chiossoni	233
Nefrectomía en perro (Canis familiaris L.) , por los Dres. Gustavo Cristi y N. Sancier Lima A.	239
Enzootia en Felis Catus Domesticus (Comunicación previa) , por los Dres. Gustavo A. Cristi y Oswaldo A. Di Landro	243
Dosado de la materia grasa en la leche por el método de Magliano por adaptación de lactibutirómetro de Gerber , por los Dres. L. Rossi Lema y Pérez Noble	253
Presentación de un caso de "Nefromgalia" cysto-esclerosante total, en un lanar (Ovis Aries) perteneciente a la faena del Frigorífico Nacional , por los Dres. Oscar Acosta h. y F. Fielitz Landivar	261
Mazzellen en Neurohipofisis de Bovino , por los Dres. L. G. Bregante y Emilio La Mata	265
Información General de la Facultad	267

COMISION DE BIBLIOTECA Y PUBLICACIONES

Dres. Domingo A. Jaunsole, Julio Riet y Libertario J. Bregante.

Director: Dr. Héctor R. Heguito.

Secretario de Redacción Honorario: Sr. Angel Bianchi Frizera.

FACULTAD DE VETERINARIA

LARRAÑAGA Nº 1550

Montevideo (R. O. del U.)

Solicitamos canje.

Facultad de Veterinaria

CONSEJO DIRECTIVO

Decano de la Facultad, doctor Héctor R. Heguito

VOCALES

Doctores Alfonso H. Gaggero, Libertario J. Bregante y León C. Aragunde, Delegados de los Profesores. — Doctores Miguel L. Galain, Domingo A. Jaunsolo y Héctor Paredes Zabalza, Delegados de los Profesionales. — Dr. Julio Riet, Delegado de los Estudiantes.

SECRETARIO

José M. Barthe

PROFESORES AD-HONOREM

Dr. Henri Vallée
Dr. Héctor Larrauri
Dr. Ernesto A. Bauzá
Dr. Arturo Inchaúrregui

PROFESORES "HONORIS CAUSA"

Dr. Emilio Messner
Sr. José M^a Elorza

Decano: Héctor R. Heguito.

Prof. Med. Legal y Jurisprudencia: Ricardo T. Gerona San Julián.

I N S T I T U T O S

ANATOMIA NORMAL

Director c/cátedra: José Postiglioni.

Prof. Cursos Prácticos (Interino): Lorenzc Spátola.

Ayudante Técnico c/func. docentes: Emilio La Mata.

FISIOLOGIA

Director c/cátedra: Libertario J. Bregante.

Prof. Cursos Prácticos (Interino): Luis I. Vigil.

Ayudante Técnico c/func. docentes (Interino): Manuel Muniz.

BACTERIOLOGIA

Director c/cátedra: Antonio Cassamagnaghi.

Profesor Cursos Prácticos: Carlos Freire Muñoz.

Asistente Técnico: Julio Riet.

Ayud. Téc. c/func. docentes (Interino): N. Pradines Brazil.

ANATOMIA PATOLOGICA Y PARASITOLOGIA

Director con cátedra: Mariano Carballo Pou.

Profesor Cursos Prácticos: Franz Fielitz.

Ayudante Téc. c/func. docentes (Interino): M. Rodríguez González.

INDUSTRIA ANIMAL

Director con cátedra: Héctor R. Heguito.

Profesor Cursos Prácticos: Libero Rossi Lema.

Ayudante Téc. c/func. docentes: Walter García Vidal.

ZOOTENIA

Director con cátedra: Manuel M. Mattos.

Profesor Cursos Prácticos (Interino): Juan P. Torres de la Llosa.

Profesor de Economía y Adm. Ganad.: Joaquín Villegas Suárez.

Profesor de Perfec. Pecuario (Interino): Daoiz L. Sanz.

Ayudante Técnico c/func. docentes: (Vacante).

a) **Departamento de Avicultura**

Jefe Catedrático de la materia: (vacante).

Ayudante Técnico (Veterinario): (vacante).

b) **Departamento de Genética e Inseminación Artificial**

Jefe Catedrático de la materia (vacante).

Ayudante Técnico (Veterinario): (vacante).

c) **Departamentos ovinos y lanas**

Jefe Catedrático de la materia (vacante).

Ayudante Técnico (Veterinario) (vacante).

TERAPEUTICA Y MEDICINA EXPERIMENTAL

Director con cátedra (Interino): Juan A. Rodríguez García.

Profesor Cursos Prácticos (Interino): Rastoil Perdomo.

Profesor de Patología General: Omar Viera.

Ayudante Técnico c/funciones docentes: Alberto Bianchi (interino).

CLINICAS

Director con cátedra: Alfonso H. Gaggero.

Profesor Pat. Med. Jefe Clínica: Alfonso H. Gaggero.

Profesor Pat. Quir. Jefe de Clínica (Interino): Mario Spagnuolo.

Profesor Técnica Operatoria (Interino): Marx Cagnoli Lansot.

Profesor de Podología y su Cl.: Juan F. Carballo Pou.

Profesor Obst. y Pat. Bov. Jefe Cl.: Antonio Cassamagnaghi.

Asistente Técnico: Luis A. Barros.

” ” (Interino): Roberto Mederos.

” ” (Interino): Gustavo A. Cristi.

” ” Josefina C. de Aragunde.

” ” (Interino): Alberto Castillo.

” ” (Interino): Pablo Auyuanet.

Practicante: (vacante).

” (vacante).

PROFESORES AGREGADOS

Medicina Legal y Jurisprudencia: Luis V. Muñoz Ximénez.

Anatomía Normal: (vacante).

Histología Normal: (vacante).

Fisiología: (vacante).

Física Médica: (vacante).

Química Médica: Luis I. Vigil.

Bacteriología: (vacante).
Enfermedades Infecto-Contagiosas (vacante).
Enfermedades Parasitarias: Lázaro Lujambio.
Anatomía e Histología Patológicas: Ceferino Bellagamba.
Parasitología: (vacante).
Industrias: Víctor H. Bertullo.
Higiene: Julio C. Piñón.
Inspección de Prod. Alimenticios: Walter García Vidal.
Zootecnia General: León C. Aragunde.
Zootecnia Especial: José M. Mattos Casal.
Exterior: Ricardo Ribot Junca.
Perfeccionamiento Pecuario: Ruben A. Lombardo.
Patología General: Franz Fielitz.
Patología General: Oscar Acosta (h.).
Farmacología y Toxicología: Josefina C. de Aragunde.
Patología Médica: Roberto Mederos.
Matemática Médica y Terapéutica: Rastoil S. Perdomo.
Patología Quirúrgica: Mario Spagnuolo.
Patología y Clínicas Bovinas: Antonio Cassamagnaghi (h.).
Podología y su Clínica: (vacante).
Clínica Médica: Santiago W. Sciandro.
Clínica Quirúrgica: Gustavo A. Cristi.
Anatomía Topográfica: Marx Cagnoli Lansot.
Clínica Semiológica: Alberto Castillo.
Apicultura: (vacante).
Obstetricia y Clínica Obstétrica: (vacante).

Istituto Sperimentale Italiano "L. Spallanzani" per la
Fecondazione Artificiale degli Animali Domestici

Esperimenti di trasporte di materiali seminali di "Bos taurus" dalle Americhe all'Italia e viceversa

Veterinario Prof. TELESFORO BONADONNA
DIRETTORE

Le prove di trasporto di materiale spermatico dalle Americhe all'Italia si sono ripetute sei volte tra il 1947 ed il 1948. Tre volte è stato portato materiale seminale dagli Stati Uniti, una volta dall'Argentina ed una volta dall'Uruguay; una volta è stato mandato materiale seminale dall'Italia all'Argentina (Tabella I).

TABELLA I

Esperimento	Provenienza	Data di partenza	Data di arrivo	Ore dalla raccolta al l'impiogo	Osservazioni
I	dagli Stati Uniti	28 marzo 1947	1 aprile 1947	72	usato sino a 144 ore dopo
II	dagli Stati Uniti	25 maggio 1947	28 maggio 1947	85	usato sino a 100 ore dopo
III	dagli Stati Uniti	8 febr. 1948	12 febr. 1948	90	usato sino a 96 ore dopo
IV	dall'Uruguay	11 giugno 1948	14 giugno 1948	72	ore dopo
V	dall'Argentina	18 giugno 1948	21 giugno 1948	—	—
VI	dall'Italia	21 giugno 1948	21 giugno 1948	80 - 90	—
	dall'Argentina	22 luglio 1948	23 luglio 1948	52 - 64	usato sino a 112 ore dopo

I ESPERIMENTO (Dagli Stati Uniti all'Italia)

Con oppisita pubblicazione sono stati riferiti gli esiti di questo esperimento, nei riguardi delle nascite ottenute (1). Esso è stato ideato

(1) Bonadonna, T. — Risultati del Primo esperimento di Trasporto di materiale spermatico di toro dagli Stati Uniti all'Italia; "Zootecnica e Veterinaria" numero speciale del giugno 1948.

dal Prof. J. Malterre della "École d'Agriculture de Grignon" (Francia) allora addetto alla Delegazione Italiana dell'U.N.R.R.A., che ne proponeva l'attuazione nel dicembre 1946, preparandone il piano di massima.

Come Direttore dell'Istituto Sperimentale Italiano "L. Spallanzani" per la fecondazione artificiale, di Milano, ne curavamo successivamente la realizzazione, con la pronta e comprensiva collaborazione dei tecnici italiani (Ispettorati Compartimentali e Provinciali dell'Agricoltura, Veterinari Provinciali e comunali) nonchè degli allevatori interessati. Il programma esecutivo venne approvato preventivamente dai delegati dell'U.N.R.R.A. e dai rappresentanti dei Ministeri dell'Agricoltura e delle Foreste e della Guerra (Servizio Veterinario), dell'Alto Commissariato per l'Igiene e la Sanità pubblica, del Consiglio Nazionale delle Ricerche.

Per sopraggiunte difficoltà, l'esperimento si è potuto effettuare il materiale seminale è atterrato all'aeroporto di Roma la mattina del soltanto a fine marzo 1947. L'aereo proveniente da New York, recante 31 marzo 1947, ritardando di circa 30 ore sull'orario previsto. Causa l'imperversante cattivo tempo, solo ai Centri di Roma, di Napoli e di Salerno, esso materiale poteva quindi essere consegnato immediatamente. Il 1 aprile, alle ore 10, il seme arrivava finalmente a Milano ed entro le ore 13,14 dello stesso giorno poteva essere distribuito ai tecnici delle provincie piemontesi, lombarde ed emiliane partecipanti all'esperimento.

Il numero delle bovine, frisone e brune, risultate in calore, è stato minore del previsto con le premotazioni. D'altra parte alcuni veterinari, sia per soddisfare le comprensibili attese degli allevatori e sia per quelle possibilità di successo che si presumevano sussistere, sono stati indotti a fecondare artificialmente bovine in cui l'estro era del tutto spento e ad usare del materiale seminale ancora nei giorni 2-3 aprile ed oltre. Inoltre, per necessità organizzative provinciali, hanno prestato la loro opera anche tecnici non tutti sufficientemente esperti nella tecnica applicativa, con conseguenti insuccessi (materiale seminale esposto a gravi oscillazioni termiche, inadatta inocuazione dello stesso ai fini fecondativi, tecnica imperfetta, trascurata severità nel giudizio di sanità ginecologica dei soggetti, ecc.).

Distribuzione del materiale seminale

Il materiale seminale inviato proveniva dai tori: **Westfall Eunice Federate** 898193 di razza Holstein Friesian (Frisona) a **The Keeper of Lee's Hill** 55163 di razza Brown Swiss (Bruna delle Alpi), tramite la **Cooperative Extension Work of Agriculture and Home Economics** dello Stato di New Jersey, diretta dal Prof. Perry.

TABELLA II

PROVINCIA	Vecche Fecondate		Totale vacche F. A.	Vacche non in e tro	Vacche genitalmente idonee	Vacche fecondate il 31 Marzo (72 ore della raccolta)	Vacche fecondate il 1.º Aprile (96 ore della raccolta)	Vacche fecondate il 2.º Aprile (120 ore della raccolta)	Totale vacche fecondate oltre il 3 aprile (144 ore della raccolta)	Totale vacche in condizioni non idonee	Totale vacche in condizioni fecondabile	Totali vitelli nati
	Bruno	Fisonea										
Bergamo	17	4	21	8	1	—	19	1	1	9	12	1
Bologna	1	—	1	—	—	1	—	—	—	—	1	1
Brescia	13	13	26	7	—	—	23	2	—	7	19	3
Cremona	33	39	72	22	10	—	13	57	2	32	40	4
Milano	40	37	77	6	11	—	59	8	10	17	60	9
Novara	11	27	38	22	3	—	38	—	—	25	13	5
Parma	27	12	39	15	—	—	38	1	—	15	24	4
Pavia	10	22	32	7	1	—	32	—	—	8	24	1
Roma	7	12	19	1	—	15	4	—	—	1	18	5
Varese	4	2	6	2	2	—	5	1	—	4	2	1
Vercelli	12	3	15	11	—	—	15	—	—	11	4	—
Piacenza	1	5	6	2	—	—	6	—	—	2	4	1
Reggio Em.	1	10	11	6	1	—	11	—	—	7	4	—
Salerno	5	1	6	1	—	3	3	—	—	1	5	—
Napoli	6	4	10	4	1	10	—	—	—	5	5	—
	188	191	379	114	30	29	207	70	13	144	235	35

Il materiale risultava partito dall'America nella notte tra il 28 ed il 29 marzo. Esso era stato accuratamente confezionato in due **thermos** chiusi in cassette convenientemente isolate. In uno dei due **thermos** vi erano 30 cc. (30 dosi da 1 cc.) di materiale seminale per ciascun toro, già diluito nella proporzione da 1:50. Negli altri due **thermos** erano contenuti, in ognuno di essi, 30 cc. di materiale solo parzialmente diluito e da diluirsi ulteriormente, secondo le istruzioni annesse, con 470 cc. di mestruo preparato in Italia, in base alle istruzioni annesse, con 470 cc. di mestruo preparato in Italia, in base alle istruzioni americane e costituito di tuorlo d'uovo e di citrato di sodio (mestruo del Salisbury). Complessivamente risultarono quindi disponibili 1060 dosi di sperma (530 dosi per ciascun toro). La preparazione del mestruo diluitore venne effettuata la mattina del giorno 31 marzo, assicurandone la sterilità ed il pH ottimale. Tutte le operazioni di diluizione e di confezionamento sono state eseguite in cella frigorifera. Il controllo della motilità venne praticato in camera termostatica, con

precauzioni del caso. La cinospermia constatata fu ritenuta soddisfacente in tutti i campioni, ma spiccatamente in quelli del toro di razza Bruna. La dinamica fu constatata anche migliore la sera del giorno 31, dopo cioè circa 8-9 ore dall'avvenuta diluizione. (1) Il materiale spermatico da distribuire nelle varie provincie, è stato confezionato in provette avviluppate in cotone, sono state poste in altrettanti sacchetti di gomma quanti i veterinari operatori. Una parte venne quindi messa subito in **thermos con ghiaccio** (Provincie di Milano, di Napoli, di Roma, di Salerno). La maggior parte venne messa invece in scatole di cartone ondulato (quattro complessivamente) in cui c'era una scatola di latta contenente ghiaccio ed abbondante cotone per difendere il contenuto dagli sbalzi termici.

Il materiale già arrivato dagli Stati Uniti diluito ed un campione dell'altro materiale, vennero trasportati a Milano nei **thermos** originali.

Il materiale seminale, confezionato come si è descritto, venne mantenuto in frigorifero fino alle ore 7 del giorno 1 aprile e quindi trasportato a Centocelle ed imbarcato su di un aereo appositamente messo a disposizione dal Ministero dell'Aeronautica per Milano.

Nei giorni dal 1 al 5 aprile, sono stati effettuati una serie di controlli sul materiale seminale conservato nei **thermos** originali, mantenuti in **frigorifero** a temperatura costante di + 2° C. Il movimento dei nemaspermi si è conservato nella misura dal 20 % sino al 40-50 % degli elementi spermatici presenti e con rilevante proporzione del tipo progressivo, anche vivace. Il materiale proveniente dal toro Frisone e diluito a Roma, era però spento quasi completamente già alla sera del giorno 3 di aprile. A titolo esclusivamente sperimentale si è ritenuto di inoculare delle vacche anche nei giorni 2-3-4 ed anche 5 di aprile.

Ai fini indicativi, per ragioni di praticità, dato che le ore dell'applicazione fecondativa non sono state sempre espresse dagli operatori e tenuto conto delle correzioni del fuso orario, abbiamo considerata l'età del materiale seminale, secondo le seguenti medie, in rapporto al giorno dell'impiego:

30 marzo — terza giornata	:	72 ore
31 marzo — quarta giornata	:	96 ore
1 aprile — quinta giornata	:	120 ore
2 aprile — sesta giornata	:	144 ore

La tabella II riassume i dati comunicateci dalle varie provincie, dopo che le fecondazioni artificiali erano state effettuate e sono ufficialmente omologati dai rispettivi Ispettorati Provinciali dell'Agricoltura e dai Veterinari Provinciali.

(1) Il che coincide al fenomeno che normalmente si osserva, con la pratica della fecondazione artificiale, per cui una maggiore attività nemaspermatica si ha in 5^a-7^a ora dopo la diluizione.

Le vacche fecondate artificialmente, nel corso dell'esperimento, sono state complessivamente 379 (di cui 188 di razza Bruna e 191 di razza Frisona).

Le vacche da considerarsi senza più le manifestazioni esteriori dell'estro (per esplicita dichiarazione dell'operatore, o perchè avvenano superato la 30^a ora dal constatato inizio dei calori) erano 114 (di cui 66 Brune e 48 Frisone). Altre 30 (16 Brune e 14 Frisone) per esplicita dichiarazione dell'operatore presentavano lesioni all'apparato genitale tali da farne dubitare la fecondità (postumi o stato in atto a carico della cervice o dell'utero, scoli utero-cervicali torbidi, ecc.). Ne consegue che, pur con il dovuto criterio prudenziale, le vacche da ritenersi idonee alla fecondazione, dalle notizie che emergono dallo spoglio delle vacche individuali compilate dagli operatori, erano in totale 144.

Altre 83 vacche risultarono fecondate con sperma conservato da 120 ore in più, malgrado che le istruzioni date escludessero tassativamente di usare il materiale stesso oltre il 1 aprile. Anche queste bovine sono da escludere dalle medie, poichè risulta che frequentemente, oltre alla conservazione già prolungata, gli stessi animali o non erano più in calore, oppure erano genitalmente non integri. Ne consegue che le bovine (sempre in base ai dati fornitici e di cui sono responsabili gli operatori, molti dei quali non li hanno segnalati con sufficiente esattezza) tali da essere veramente considerate in condizioni da essere fecondate, erano, in definitiva, 152 (63 Brune e 89 Frisone). Da queste vacche sono nati 35 vitelli, ivi compreso un aborto di cui si ha sicurezza. Cioè la percentuale delle nascite è stata, complessivamente, del 23,2 %.

Dei 35 vitelli nati, 12 sono Bruni e 23 Frisoni: 19 sono di sesso maschile e 16 di sesso femminile. La media dei giorni di gravidanza è stata di 280 (da un massimo di 293 giorni ad un minimo di 253 giorni). I dati rientrano nelle medie già constatate anche da noi in alcune aziende lombarde. (1)

Anche il peso vivo medio, alla nascita di Kg. 39,5 (minimo Kg. 28, massimo Kg. 49), rientra nella media. Le condizioni di salute e di vitalità alla nascita, sono state ottime in tutti i soggetti (salvo uno affetto da enterite). Lo sviluppo successivo, a tutt'oggi, risulta altrettanto normale.

Dei vitelli nati, 14 provengono da vacche ritenute in calore da meno di 12 ore e di essi 6 sono maschi e 8 femmine; e 15 da vacche ritenute in calore da meno di 30 ore circa e di essi 11 sono maschi e 4 femmine.

(1) Bonadonna, T.; Valerani, L. — Indagini e considerazioni sulla fecondità di alcune mergamine lombarde; "Zootecnica e Veterinaria", n. 3-4, 1945.

Due soii vitelli sono nati da vacche in cui certamente i segni esteriori del calore erano spenti (in calore rispettivamente da 36 e da 54 ore).

Circa la conservazione del materiale spermatico, 3 vitelli sono nati da sperma di quarta giornata, il che è un limite già notevole di successo.

II ESPERIMENTO (Dagli Stati Uniti all'Italia)

Il secondo esperimento è stato effettuato trasportando, da noi personalmente, il materiale spermatico dagli Stati Uniti all'Italia, per via aerea. Il materiale seminale era degli stessi tori del primo esperimento.

Raccolto nel New Jersey, il 24 maggio 1947, ci veniva consegnato al "La Guardia Field" di New York la mattina del 25 maggio da Mr. Shuart del **Sussex Countries Cooperative Breeding Association**.

L'aereo per l'Europa, causa un guasto ai motori, è però potuto decollare solo il giorno 26 maggio. Durante l'attesa, la cassetta-thermos venne mantenuta nel frigorifero della **nurserie** dell'aeroporto.

L'aereo, lungo la rotta, in seguito ad un secondo guasto ai motori subiva un ulteriore ritardo ed è potuto atterrare a Roma solo la mattina del giorno 28 maggio (ora italiana). Il materiale seminale è stato immediatamente controllato all'arrivo, constatando la quasi totale immobilità in quello del toro Frisone, mentre in quello del toro Bruno era conservata una buona mobilità, energica e progressiva:

Sperma di toro Holstein Friesian

- a) prima della diluizione: pochi elementi (1-5 %) dotati di lenti movimenti quasi solo a carattere ondulatorio;
- b) dopo la diluizione: pochi elementi (1-5 %) dotati di lenti movimenti quasi solo a carattere ondulatorio.

Sperma di toro Brown Swiss

- a) prima della diluizione: il 50-60 % degli elementi dimostravano una attività progressiva energica;
- b) dopo la diluizione: il 60-70 % degli elementi dimostravano una attività progressiva energica.

Il materiale seminale del toro Bruno veniva diluito e confezionato della stessa maniera come al primo esperimento e trasportato, nella mattinata stessa del 28 maggio, a Milano, dove veniva consegnato entro le ore 13 ai tecnici delle provincie lombarde, piemontesi ed emiliane partecipanti all'esperimento. Allo scalo dell'aeroporto di Bologna il materiale veniva consegnato subito ai tecnici di Bologna (Prof. Ivo Peli) e del Veneto (Prof. Plinio Bardelli).

Gli esami effettuati da noi sui campioni tenuti come controllo e mantenuti in frigorifero, hanno dato i seguenti risultati:

Giorno e ora	Ora di conservazione (circa)	Risultato (Attività)
28 maggio ore 8 p.	92	60 - 70 %
29 maggio ore 8 m.	104	60 - 70 %
29 maggio ore 7 p.	115	60 - 70 %
30 maggio ore 9 p.	128	50 - 60 %
31 maggio ore 8 m.	140	40 - 50 %
31 maggio ore 9 p.	153	30 - 40 %
1 giugno ore 8 p.	164	5 - 10 %

Il numer odelle bovine fecondate artificialmente è stato molto scarso anche perchè di sola razza Bruna o meticcie.

Complessivamente, tenuto conto delle correzioni del fuso orario, il materiale seminale venne impiegato, per la fecondazione artificiale, tra la 85^a e la 100^a ora dalla raccolta nel New Jersey.

Dalle informazioni pervenuteci dai tecnici operatori, le vacche fecondate artificialmente sono state in totale, 37 delle quali solo 21 si potevano veramente considerare in condizioni idonee sia per lo stato estruale, che per le condizioni ginecologiche.

I vitelli nati e di cui ci è stata data comunicazione sono i seguenti:

Azienda De Vecchi di Lasagna (Milano)

Vacca "Vicenza" meticia in calore da 33 ore, fecondata alle ore 28,15 del 28 maggio (ore 100 circa dalla raccolta) partorita il 9 marzo 1948 un vitello di sesso maschile, in ottime condizioni di sanità e di vitalità (operatore Dr. G. Bareggi).

Azienda Concina G. Valto di Tolmezzo (Udine)

Vacca "Svizzera" di razza Bruna Alpina, in calore dal mattino (fecondata circa dopo 100 ore dalla raccolta) partorita il 13 marzo 1948 un vitello maschio in ottime condizioni di sanità e di vitalità.

III ESPERIMENTO (Dagli Stati Uniti all'Italia)

Questo terzo esperimento è stato concretato ai fini di stabilire le possibilità di un invio di materiale seminale dagli Stati Uniti, valendosi di mezzi ordinari, senza cioè l'intervento protettivo di Enti pubblici o di altri, per avendolo potuto realizzare grazie l'interessamento degli Uffici di Washington e di Roma della F.A.C.

Il materiale seminale inviato proveniva dagli stessi tori del New Jersey, come nelle due precedenti prove e sempre per cortese interes-

samento del Prof. E. Perry e dei suoi collaboratori. Il materiale spermatico è arrivato a Roma regolarmente la mattina del giorno 12 febbraio 1948 ed è stato usato per la fecondazione artificiale, delle varie bovine, entro il giorno 13 febbraio, cioè con un tempo di conservazione di 90-96 ore.

Controllato all'arrivo, il seme del toro Holstein Friesian era totalmente immobile, quello del toro Brown Swiss presentava una attività pari al 60 % circa.

Per tutto quanto riguarda diluizione (1:25 volumi) e confezione si sono usati gli stessi sistemi e criteri come nei due casi precedenti, badando però di semplificare ulteriormente le operazioni, sulla scorta dell'esperienza acquisita.

In realtà, nel condurre questo terzo esperimento ha preoccupato soprattutto la necessità di studiare, come si è detto, un'organizzazione applicativa d'ordine pratico. Per questo e per evitare la maggiori cause di insuccesso notate nel corso delle precedenti prove, la distribuzione del materiale seminale è stata limitata ai centri di fecondazione artificiale collegati con l'Istituto "L. Spallanzani", l'Istituto Nazionale di Fecondazione Artificiale di Boiogna, la Stazione Sperimentale del Piemonte e della Liguria.

Complessivamente, sono state sottoposte a fecondazione artificiale 22 bovine nelle provincie di Milano, Bologna, Novara e Brescia. Nessuna comunicazione ci è pervenuta, in merito alle fecondazioni praticate nelle provincie di Cremona, di Varese e di Roma, malgrado i numerosi solleciti fatti. I vitelli nati sono stati complessivamente i seguenti 8:

Azienda Della Rosa C. di Quinzano d'Oglio (Brescia)

Vacca "Regina" di razza Pezzata Nera, in calore da 27 ore, fecondata alle ore 7 del 13 febbraio 1948 (ore 90 circa dalla raccolta), partorita il 20 novembre 1948 un vitello di sesso femminile, in ottime condizioni di sanità e di vitalità (operatore Dr. Franco Teruzzi).

Azienda Bertazzoli Nino di Pontevico (Brescia)

Vacca "Berta" di razza Pezzata Nera, in calore da 24 ore, fecondata alle ore 8,30 del 13 febbraio 1948 (ore 92 circa dalla raccolta), partorita il 24 novembre 1948 di sesso femminile, in ottime condizioni di sanità e di vitalità (operatore Dr. Franco Teruzzi).

Azienda Berardi Estore di Brescia

Vacca "Briga" di razza Bruna Alpina, in calore da 12 ore, fecondata il 13 febbraio 1948 alle ore 7 (ore 90 circa dalla raccolta), parto-



Específicos

GAMATOX



CALLE SAN RAMON 765 - Teléf. 2.30.92

Vacunas "MANGUINHOS"
contra Carbunclo y Mancha

GERONA & Cía. Ltda.

IMPORTADORES

DISTRIBUIDORES EXCLUSIVOS EN EL URUGUAY

Director Gerente: Dr. R. T. GERONA SAN JULIAN

SEGURIDAD Y CONFIANZA

PARAGUAY 1638

MONTEVIDEO

TELEF. 8 06 69

Caja Nacional de Ahorro Postal

Depósitos Inembargables

Garantía del Estado

rita il 17 novembre 1948 un vitello di sesso maschile, in ottime condizioni di sanità e di vitalità (operatore Dr. Mario De Marmels).

Azienda Felice Montagna di Novara

Vacca "Bimba" di razza Frisona, fecondata il 12 febbraio 1948 (ore 80-90 dalla raccolta), partorita il 23 novembre 1948, un vitello di sesso maschile, in ottime condizioni di sanità e di vitalità (operatore Dr. Anglesio).

Azienda Eredi Sguazzini di Novara

Vacca "Dalia" di razza Frisona, fecondata il 12 febbraio 1948, (ore 80-90 dalla raccolta), partorita il 15 novembre 1948, due gemelle di sesso femminile, in ottime condizioni di sanità e di vitalità (operatore Dr. Carlo Anglesio).

Azienda Eredi Sguazzini di Novara

"Manza Lama" di razza Frisona, in calore e fecondata il 12 febbraio 1948, (ore 80-90 dalla raccolta), partorita il 21 novembre 1948, un vitello di sesso femminile, in ottime condizioni di sanità e di vitalità.

Azienda Fratelli Carnevale Pellino di Casalbeltrame (Novara)

Vacca "Norma" di razza Frisona, fecondata il 12 febbraio 1949, (ore 80-90 dalla raccolta), partorita il 14 novembre 1948, un vitello di sesso femminile in ottime condizione di sanità a di vitalità.

IV ESPERIMENTO (Dall'Uruguay all'Italia)

Il materiale spermatico lo ha portato con se' il Dr. Leon C. Aragunde, delegato ufficiale del Governo dell'Uruguay al I Congresso Internazionale di Fisiologia Patologica della Riproduzione Animale e di Fecondazione Artificiale. Il materiale era stato raccolto circa tre giorni prima dal toro "Carnation Jankee Doodle Dandy", figlio di "Governor of Carnation" d'anni 6, di razza Frisona e che é considerato uno dei soggetti più pregevoli attualmente esistenti in Uruguay.

Purtroppo il trasporto del materiale stesse é stato oggetto di varie traversie sfavorevoli, per cui lo stesse Dr. Aragunde era seriamente dubitoso sulle possibilità di esito. All'arrivo, il materiale seminale presentava un'attività relativamente ridotta ed appena il 30-40 %.

La tabella III riunisce i risultati relativi a questo esperimento.

TABELLA III

Provincia	Veterinario operato e	Bovine f. a di razza		Bovine gravide		Osservazioni
		Frisona	Bruna e meticcie	Frisona	Bruna e meticcie	
Milano	Dr. Caretta	14	—	1	—	Vacca Ortensia Vacche: Turca e vacca senza nome (Albairate)
"	Dr. Brigatti	4	4	2	—	
"	Dr. Alberti	3	2	—	—	Vacca: Isabella Per quanto ripetute- mente interessato non ha dato notizie
Novara	Dr. Anglesio	16	—	1	—	
Brescia	Dr. Teruzzi	1	—	—	—	
Cremona	Dr. Giaccone	—	—	—	—	
		38	6	4	—	

Date le condizioni particolarmente sfavorevoli in cui si é potuto svolgere questo esperimento, le quattro gravidanze constatate devono essere considerate un favorevole risultato.

V ESPERIMENTO (Dall'Argentina all'Italia)

Il materiale seminale di alcuni tori di razza Holstein Friesian, di proprietà di taluni centri di fecondazione artificiale argentini é stato portato con sé dal Dr. C. Llorens venuto in Italia per partecipare al I Congresso Internazionale di Fisiopatologia della Riproduzione Animale e di Fecondazione Artificiale e donato all'Istituto "L. Spallanzani" come collaborazione agli studi sperimentali sul trasporto intercontinentale di materiale spermatico.

Le fecondazioni artificiali sono state effettuate solo su bovine di allevatori ifacenti capo all'Istituto "L. Spallanzani" e quindi del personale di quest'ultimo. Le fecondazioni artificiali sono state praticate il giorno 21 giugno 1948 su di un totale di 13 bovine.

La tabella IV riporta riassuntivamente i risultati. Le gravidanze constatate sono state tre, di cui un'aperó abortita.

TABELLA IV

Provincia	Veterinario operatore	Bovine f. a. di razza		Bovine gravide		Osservazioni
		P. N.	A. e meticcias	P. N.	A. e meticcias	
Milano	Dr. Valerani	2	—	1	—	Ist. Zooteenia. Vacca N° 9891 abortito a mesi 1 ½.
"	Dr. Alberti	4	3	1	—	Vacca Quadra. Prop. di Bottoni. S. Vito di Gaggiano.
"	Dr. Tardani	2	2 (met.)	—	1 (met.) 1 (met.)	Vacca Galanta. Vacca Fuin (abortito a 40 giorni).
		8	5	2	2 (met.)	

Il materiale spermatico era stato raccolto il giorno 18 giugno e secondo le indicazioni riferitemi, sempre di buona ed efficiente qualità.

Il mestruo diluitore usato è stato quello secondo la formula di Paul Phillips di Madison (Wisc.).

All'arrivo a Milano, il materiale seminale è stato impiegato senza ulteriore diluizione. Al controllo, l'attività nemaspermatica era soddisfacente (dal 50 % al 70 %). Le ore di conservazione sono state quindi circa 80-90. E' da rilevarsi che l'arrivo del Dr. Llorens è stato annunciato all'ultimo momento e che quindi si è dovuto provvedere ad eseguire le varie operazioni in tempo di **record** ed in condizioni sfavorevoli, anche per l'elevata temperatura stagionale e per l'ora pomeridiana della giornata.

VI ESPERIMENTO (Dall'Italia all'Argentina)

Il materiale spermatico proveniente dai tori di razza Frisona di proprietà del Centro tori di S. Giuliano Milanese è stato consegnato al Dr. Llorens, in partenza per l'Argentina il giorno 22 luglio 1948 (la raccolta er astata fatta alle ore 8 dello stesso giorno), diluito con il mestruo tuorlo d'uovo e citrato di sodio e confezionato in **thermos** secondo la normale tecnica.

Il Dr. Llorens ci ha comunicate, in data 16 novembre 1948, i seguenti risultati circa le fecondazioni artificiali effettuate nel giorno 24 ed il giorno 25 luglio, cioè circa 72-76 ore dopo la raccolta:

Giorno 24:

"Establecimiento la Salvina"

Vacche: 887, 456, 237, 273, 823, delle quali tutti hanno ripresentato i calori.

"Centro di Inseminacion Artificial San Genaro"

Vacca Portuguesa: non ha ripresentato i calori.

"Estancia Cume-Cò"

Vaca Sufre: ha ripresentato i calori.

"Centro di Inseminacion Artificial Totoras"

Vacche: Pimpolla, Ebonita, ambedue ripresentarono i calori.

"Danak Bat"

Vaquillons 1090: non ha ripresentato i calori.

Vaquillonas: 893 e 1057 hanno ripresentato i calori.

"Estancia y Cabana Las Rejas"

Vacca 834: non ha ripresentato i calori.

Vacche 1215 e 1218: ripresentarono i calori.

"Cabana Carmen"

Due vacche ripresentarono i calori.

"Estacion de Servicio inseminatorio artificial Chanar Ladeado"

Una vacca: non ha ripresentato i calori.

"Establecimiento Laura Elena"

Una vacca: non ha ripresentato i calori.

"Las Accacias"

Due vacche normali: hanno ripresentato i calori.

Due vacche anormali: hanno ripresentato i calori.

Giorno 25:

"La Salvina"

Vacca 516: ha ripresentato i calori.

"C. I. A. S. G."

Vacche Chola e Medalla: hanno ripresentato i calori.

"Cume-Cò"

Vacche: Perezosa, Mariposa, Tirca e Cerca: hanno ripresentato i calori.

"C. I. A. T."

Vacca Rosa: ha ripresentato i calori.

"Danak Bat"

Vacca 949: ha ripresentato i calori.

Giorno 26:

"La Salvina"

Vacche: 891, 836, 280, 562 e 279: hanno ripresentato i calori.

"C. I. A. S. G."

Vacche: Maleva e Llorona: hanno ripresentato i calori.

"Cume-Cò"

Vacca Mula: non ha ripresentato i calori.

Vacca Parecida: non ha ripresentato i calori.

Vacca Pareia: probabilmente ha abortito.

Vacca Cipriana: ha ripresentato i calori.

"C. I. A. T."

Vacca Pastelera: ha ripresentato i calori.

Vacca Querida: ha ripresentato i calori.

Vacca Petrona: non ha ripresentato i calori.

Usando quindi il materiale seminale dopo 52 a 64 ore dalla raccolta, su 23 vacche fecondate ne sono state riconosciute gravide 5. Usando lo stesso materiale dopo 76-88 ore dalla raccolta per fecondare 9 vacche, nessuna di esse è rimasta gravida.

Dopo 100-112 ore vennero fecondate 14 vacche, delle quali tre sono rimaste gravide.

Cioè, sopra un totale di 46 vacche, ne sono state riconosciute gravide 8, ossia il 18 %.

Sul totale delle vacche fecondate i Dottori M. e C. Llorens fanno osservare come 6 soffrivano di malattie genitali od ormonali, per cui il risultato si dovrebbe ritenere quindi del 20 % di gravidanze, sul totale delle vacche riconosciute normali.

TABELLA VI
Riassunto dei risultati ottenuti

Esperimento	Provenienza del seme	Numero delle vacche fecond. artificialment.	Numero dei vitelli nati o delle gravidanze conosciute	% di fecondità
I	Stati Uniti	379	35	23,2
II	" "	37	2	5,4
III	" "	22	8	36,3
IV	Uruguay	44	4	9,9
V	Argentina	13	4	2,3
VI	Dall'Italia all'Argentina	46	8	20 %

CONCLUSIONI

La tabella VI riassume i dati relativi risultati dei sei trasporti intercontinentali di materiale spermatico bovino.

Gli esperimenti di cui si è riferito si sono evidentemente svolti in un complesso causale di circostanze notevolmente difficili, soprattutto dal punto di vista organizzativo.

Per quest oessi sono da ritenersi interessanti e dimostrativi, per la somma di esperienza raccolta da molteplici punti di vista:

1) essi si sono attuati valendosi delle condizioni normali dei servizi (salvo nel primo esperimento) e di disponibilità, interessando (nel primo esperimento) un numero notevole di femmine dislocate in molte aziende di varie provincie dell'intera Penisola, il che rappresenta un complesso di situazioni di particolare significato organizzativo, come applicazione e come esperienza acquisita;

2) la nascita di vari vitelli (o l'accertata gravidanza in corso) vivi e vitali, perfettamente sviluppati e sani, conferma una possibilità metodologica, che d'altronde non è più discussa, mentre la relativamente bassa percentuale di fecondità va interpretata con l'interagire di fattori estranei inseritisi in maniera varia, cioè non per difetto del metodo, ma bensì per errori di tecnica e di organizzazione;

3) è provato una volta di più che la preparazione e la serietà dell'operatore, nonché la severità della tecnica, sono elementi sostanziali di successo nella fecondazione artificiale, soprattutto quanto si debba usare materiale seminale in particolari condizioni di conservazione e di manipolazione;

4) la maggior fecondità delle vacche coincide con il periodo estruale e soprattutto con il finire di esso o subito dopo che ne siano cessate le manifestazioni esteriori; successivamente, la fecondità va sempre più degradando ed altrettanto degradando va la fecondità del materiale spermatico dopo il 4-5 giorno dalla raccolta; in ogni caso non sembra mai opportuno far coincidere in una sola volta più fattori limitanti le probabilità della fecondità: sperma lungamente conservato extra-organismo e calori cessati, ma al contrario deve cercarsi di creare un complesso vicariante; in ogni caso le bovine a fecondare artificialmente devono essere genitalmente sane e soprattutto essere indenni da affezioni uterine, salpingee e ovariche;

5) l'uso di sperma anche lungamente conservato non sembra avere alcuna azione deprimente sulla vitalità dei soggetti che nascono, ma può essere tra le cause regressione in taluni casi (la cui genesi resta da spiegare sperimentalmente) dei processi d'niluppio e al iniziatesi e che vengono interrotti precocemente (fase embrionaria), così come noi l'abbiamo constatato in altre occasioni;

6) l'inoculazione spermatica nell'utero può essere talvolta raccomandabile, ma essa implica un più severo riconoscimento delle pratiche atte ad evitare l'introduzione, per via endouterina, di una più elevata carica batterica, nonché di sostanze di per se' nocive o divenute tali per subiti nuovi processi di mortificazione o di degenerazione (sperma morto, in via di fermentazione, ecc.).

7) la possibilità, anche commerciale (se pur non forse tanto prossima) dello scambio di materiale seminale di tori eletti dalle Americhe all'Europa può dirsi dimostrata anche con gli esperimenti di cui si è riferito e se ne può attendere i possibili sviluppi applicativi; il problema trova però più solide basi realizzative nella razionale impostazione dell'organizzazione applicativa: regolarità delle spedizioni in partenza; confezione efficiente ed economica; rapidità di distribuzione e di collocazione all'arrivo; possibilità di intervento su di un numero sufficientemente vasto di animali in una data zona di operazione, per poter disporre di un numero bastevole di bovine in stato estruale, rendendo tecnicamente ed economicamente meglio conveniente l'impresa.

T. Bonadonna.

I vitelli nati con il primo esperimento sono stati quasi tutti presentati alle Mostre Zootecniche organizzate in occasione del I° Congresso Internazionale di Fisiopatologia della Riproduzione Animale e di Fecondazione Artificiale di Milano (23-30 giugno 1948).

El primer caso de Nuttalliosis comprobado en el Uruguay

POR

A. CASSAMAGNAGHI y A. CASSAMAGNAGHI (h.)

Trabajo iniciado en el Laboratorio de Biología Animal "Dr. Miguel C. Rubino" con la colaboración del Dr. A. Bagnasco, y completado en el Instituto de Bacteriología de la Facultad de Veterinaria.

En el curso de investigaciones emprendidas a fines de 1946, tendientes a dilucidar el problema que para los investigadores y hacendados del país representaba la naturaleza y el agente etiológico del "Churrido", enfermedad que desde muchos años atrás reina entre los equinos de una vasta zona de la frontera Este del país, nos fué dado reconocer el primer caso de Nuttalliosis comprobado en un equino del Uruguay, motivo de esta comunicación que, por la circunstancia señalada, nos vemos precisados a iniciar refiriéndonos a los trabajos aludidos, adelantando desde ya para mejor ilustración, que ellos tuvieron por resultado la identificación del "Churrido" con la Anemia infecciosa equina.

Hecha esta aclaración, entraremos en materia describiendo las pesquisas que nos condujeron al reconocimiento referenciado.

El día 15 de diciembre de 1946, recibimos —remitida con fines diagnósticos por el propietario de un establecimiento del Depto. de Treinta y Tres— una muestra de sangre procedente de un caballo muerto de la mencionada peste, sangre con la que, en la fecha indicada, procedimos a la inoculación de tres equinos de los cuales los Nos. 1 y 2 murieron a los 21 y 18 días respectivamente de la mencionada morbosis, y el N° 3 enfermó ofreciendo un cuadro clínico semejante al de los otros dos, pero que terminó por su pasaje al estado crónico.

Estos sujetos, como todos los otros que empleamos en la experimentación, fueron objeto de exámenes periódicos y sistemáticos del cuadro hemático, así como de investigaciones bacteriológicas de la sangre y de recuentos globulares, que nos hicieron suponer desde el

primer momento que la epidemia denominada "Churrido", era una enfermedad infecciosa, inoculable y a virus filtrante, con asiento sobre todo, en el sistema reticulo-endotelial.

El 5 de enero de 1947 con la sangre del equino N° 1, extraída pocas horas antes de su muerte, se inyectó al equino N° 4 a la dosis de 5 cc. por la vía subcutánea. Este animal reaccionó a la inoculación, presentando a los 5 días de inyectado los primeros síntomas de la Anemia infecciosa, iniciados con los signos conocidos, acompañados de una temperatura de 39°, la que se mantuvo con oscilaciones hasta el 23 de enero en que murió a los 23 días de la inoculación, ofreciendo a la autopsia el cuadro anatómico-patológico característico de aquella zoonosis.

El último recuento globular practicado el día 25 acusó 3.862.000 gl. rojos, 8.000 gl. blancos, 60 % de Hb. y marcada aceleración de la sedimentación; pero las investigaciones microscópicas de la sangre fueron siempre negativas en lo que se refiere a gérmenes visibles.

Con la sangre de este animal se inyectaron los equinos N° 5, 6, 7 y 11; el primero, el 21 de enero con 5 c.c. de sangre integral y los otros tres, el 31 del mismo mes, con sangre diluída al 10 % en suero fisiológico y filtrada por bujía Chamberland F.

El N° 5 murió a los 22 días de la prueba, después de haber presentado los síntomas de la Anemia infecciosa, con un cuadro térmico cuya temperatura máxima fué de 39°3; los Nos. 6 y 11 sobrevivieron luego de un proceso atípico y el N° 7 murió a los 78 días de inoculado, presentando un cuadro clínico y anatómico-patológico coincidente con los síntomas y lesiones que se presentan en la mencionada enfermedad, a pesar de que su largo período de incubación contrastaba con los observados en las pruebas anteriores.

El 8 de febrero de 1947, se sangró el equino N° 5, cuando se encontraba con 39°3 de temperatura y en pleno proceso infeccioso, y con la sangre extraída, citrada y conservada en heladera hasta el 13 del mismo mes, se inyectó en dicho día al equino N° 8.

En este último se desarrolló un proceso morbosos con una incubación y evolución de 13 días cada una, caracterizándose esta última por los signos clínicos, las alteraciones sanguíneas, las manifestaciones de anemia y las reacciones térmicas tan peculiares de aquella entidad mórbida.

Este sujeto murió el 11 de marzo con una desglobulización muy marcada, ya que el último recuento practicado el día 10 arrojó 3.200.000 gl. rojos, 13.000 gl. blancos, 37 % de Hb. (Shali) y una eritrosedimentación muy rápida, lo que nos decidió a extraerle sangre y con ella a inyectar al equino N° 9, que fué en el que encontramos la "Nuttallia", por lo que y para una mejor ilustración, preferimos reproducir las anotaciones que figuran en el protocolo correspondiente.

"Historia clínica del equino N° 9. — Mestizo criollo, hembra, de unos 15 años de edad. Estado de nutrición regular; adquirido al mismo proveedor que nos proporcionó la mayoría de los animales anteriores, quien nos informó posteriormente y a nuestro requerimiento, haberlo comprado en un establecimiento ganadero del paraje conocido por Paso de Belastiquí, en el Depto. de Canelones".

"El 10 de marzo de 1947, se extrajo sangre del equino N° 8 cuando se encontraba en decúbito, impotente para levantarse, con una temperatura de 39°4 y con ella se inyectó al equino N° 9 a la dosis de 10 cc."

"El día 19 se observa edema de los miembros posteriores desde el nudo hasta el garrón, al mismo tiempo que el termómetro marca 38°3. El día 20 la temperatura llega a 40°4 y la conjuntiva presenta un tinte icterico mostrando pequeñas petequias."

"Se practica en el día un recuento globular, del que resultan 3.580.000 gl. rojos, 7.000 gl. blancos y 42 % de Hb. El 21 el termómetro marca 41°3, temperatura que no se había registrado en ninguno de los casos anteriores, y el examen de las extensiones de sangre coloreadas con Giemsa y May-Grünwald, revelaron un gran porcentaje de hematies conteniendo pequeños elementos de formas variadas: redondas, ovoides, anaplasmoides o piriformes, de 1 a 2½ micras de largo o de diámetro; muchas de ellas en vías de división de a dos y algunas de a cuatro elementos, dispuestos en forma de cruz semejante a las del género Nuttallia o Theileria, con protoplasma vacuolar teñido en azul y cariosoma coloreado en rojo violeta rodeado de una zona clara."

"El día 22 el estado del paciente mejora mostrando alguna disposición por los alimentos aunque la temperatura que fué de 39°4 por la mañana, llegó a 41°1 en la tarde, y las orinas presentan una coloración oscura. El examen de la sangre permite apreciar una acentuada disminución de los hematozoarios, predominando las formas anaplasmoides, en menor cantidad las formas redondas y raras las piriformes u ovaladas."

"El día 23 se mantiene la mejoría acusada el día anterior pero haciéndose, sin embargo, más aparente el tinte icterico de la conjuntiva y la presencia de petequias, así como un lagrimeo intenso."

"El examen de la sangre demuestra siempre el predominio de los elementos pequeños, anaplasmoides, no observándose formas de división. En reducido número se encuentran hematies parasitados por dos hematozoarios, casi siempre redondos u ovalados. Las temperaturas registradas fueron de 39° por la mañana y de 39°6 por la tarde."

"El día 24 se practica un nuevo recuento globular que acusa 3.170.000 gl. rojos, 7.000 gl. blancos y 39 % Hb. El análisis de la orina reveló 2 gr. o/oo de albúmina."

"En los días siguientes la temperatura se mantiene elevada y con ligeras oscilaciones, la auscultación del corazón acusa marcada taquicardia, la respiración es acelerada y de tipo abdominal; en la marcha revela inseguridad y así continúa el sujeto hasta el día 28 en que fué encontrado muerto".

CUADRO DE TEMPERATURAS

Mes	Día	Mañana	Tarde
Marzo	10	—	37°4
"	11	37°3	38°
"	12	37°3	37°6
"	13	37°8	38°4
"	14	36°8	38°3
"	15	37°2	38°3
"	16	37°4	38°2
"	17	37°	38°2
"	18	38°4	38°4
"	19	38°	38°8
"	20	38°4	40°4
"	21	39°2	41°3
"	22	39°4	41°1
"	23	39°3	39°6
"	24	38°5	39°5
"	25	38°5	39°8
"	26	38°8	40°6
"	27	36°	39°2
"	28	—	—

(Murió al amanecer del día 28 de marzo).

Periodo de incubación: 10 días. Periodo de evolución: 8 días.

Resultado de la autopsia

Mucosas y serosas: tinte icterico pronunciado.

Cavidad torácica: liquido sanguinolento.

Pulmones: edematosos.

Corazón: manchas hemorrágicas.

Higado: grande, descolorido, de tinte amarillento.

Bazo: muy aumentado de volumen y disminuído en su consistencia.

Riñones: amarillentos, con pequeñas hemorragias.

Intestino delgado y parte del grueso: mucosa tumefacta y congestionada; hemorragias subserosas y submucosas.

Como resultado de estas investigaciones recogemos la impresión de estar en presencia de un hematozooario desconocido hasta ahora en el Uruguay, el que por su especificidad para los equinos, su estructura, su morfología, formas de división en roseta y en cruz, sus dimensiones de 1 a 2 micras de largo o diámetro según se trate de elementos alargados o redondeados; por la breve incubación y regular evolución de los procesos que determina, así como por los síntomas y lesiones de los mismos, puede ser identificado como "Nuttallia equi" Laveran 1901.

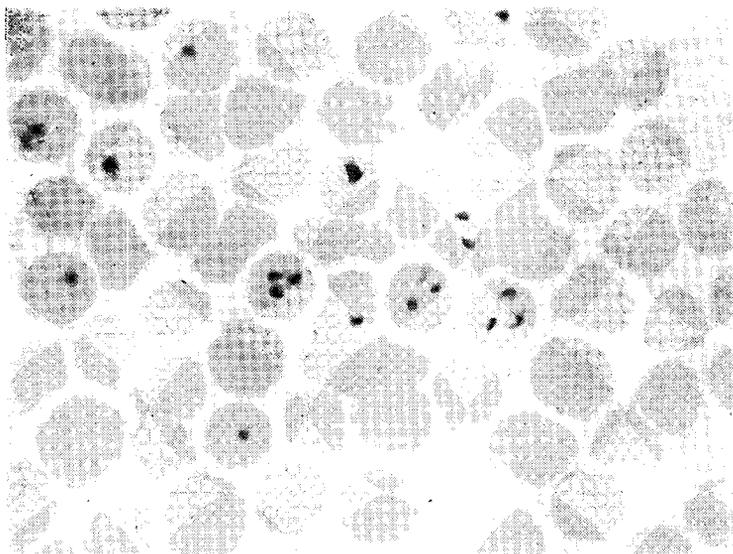


Foto 1. — Nuttallia equi. Distintos estados evolutivos del hematozooario.

Original

que fuera confundida con Piroplasma caballi hasta los trabajos de Nuttall y Strickland.

Si este diagnóstico fuera exacto, la nuttaliosis del equino Nº 9 aparecería como una infección de salida provocada por el virus de la Anemia infecciosa, al igual de lo que sucede con el Piroplasma bigeminum frente al virus de la peste bovina y con las pasteurellas y salmonellas ante el virus de la peste porcina.

No estando convencidos de que los trastornos experimentales por los sujetos Nos. 6, 7 y 11 fueran la respuesta a la inoculación del fil-

trado, tratamos de disipar toda duda a ese respecto, verificando el estado de cronicidad o latencia y, por lo tanto, de premunición que aquella debía dejar en dichos sujetos, ya que sabemos que los animales que pasan la Anemia infecciosa adquieren cierto grado de resistencia, y que es posible transmitir dicha enfermedad con la sangre de los pacientes aún en el período de incubación; y con ese fin inyectamos al N° 6 y a un testigo: el equino N° 20, con sangre del N° 3, sobreviviente de la 1ª experiencia, al asno N° 11, con sangre extraída del N° 9 y al equino N° 17 con sangre del N° 7 recogida el 19 de abril antes de su muerte, y el resultado de estas pruebas fué que el N° 6, resistió a la

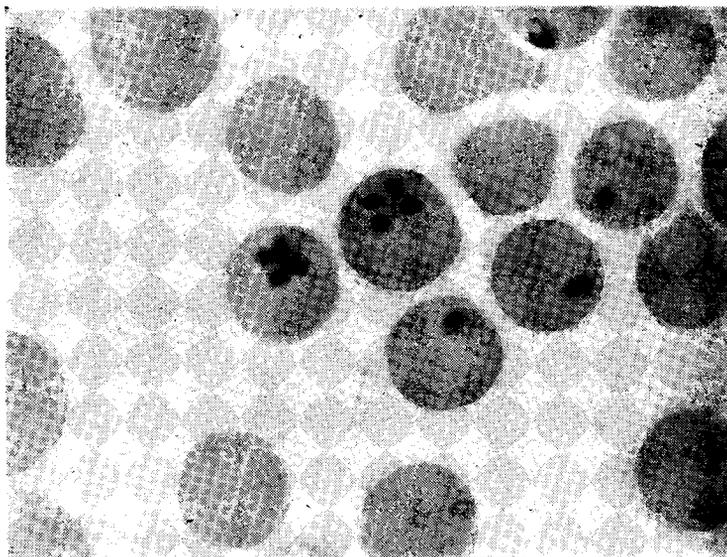


Foto 2. -- Nuttallia equi. Formas en cruz dominantes.
Original

reinoculación sin modificaciones aparentes mientras que el testigo N° 20, hacía un cuadro mórbido de tipo tifo-anémico; que el asno N° 11, era víctima de una Nuttalliosis con sus correspondientes accesos térmicos y parasitarios de la que no tardó en recuperarse y que el N° 17 murió a consecuencia de la inoculación con los signos clínicos y anatómo-patológicos de la Anemia infecciosa. Y con esta experiencia quedó demostrado no solamente que la Nuttallia no había tenido ningún rol en las pruebas anteriores, sino que ella confirmó también que su aparición en el equino N° 9, era el exponente de una infección de salida.

Con la sangre de este último se reprodujo la Nuttalliosis en serie en los equinos Nos. 12, 13 y 16, inyectada a la dosis de 10 cc. muriendo los tres a los 9, 18 y 16 días de inoculados, con los cuadros clínicos y anatomo-patológicos que figuran en los protocolos que se acompañan:

Historia clínica del equino N° 12. -- Mestizo criollo, macho castrado, de 14 años de edad, en regular estado de nutrición.

El día 21 de marzo se extrajo sangre del equino N° 9 cuando se encontraba con 41°3 de temperatura y gran cantidad de "Nuttallia equi" y con ella se inyectó subcutáneamente al equino N° 12 a la dosis de 10 cc.

El día 26 aparecen las nuttallias en la sangre, que aumentan en los días siguientes, existiendo muchas formas en división.

Está muy triste, no come y las orinas son sanguinolentas por lo que se le inyecta "acaprina" el día 30, muriendo en la noche de ese mismo día a los diez de inoculado.

Periodo de incubación: 5 días. Periodo de evolución: 4 días.

CUADRO DE TEMPERATURAS

Mes	Día	Mañana	Tarde
Marzo	22	36°2	38°4
"	23	36°4	38°4
"	24	36°2	38°5
"	25	36°4	38°4
"	26	37°	37°4
"	27	36°8	37°8
"	28	37°1	37°6
"	29	37°3	38°5
"	30	39°9	37°9
"	31	—	—

(Aparece muerto el día 31 de marzo de 1947).

Resultado de la autopsia

Serosas y mucosas: tinte icterico.

Cavidad peritoneal: hemorragias subperitoneales.

Estómago: congestión de la porción glandular.

Hígado: grande, con manchas degenerativas.

Bazo: aumentado de volumen y pulpa esplénica muy disminuída en su consistencia y de color oscuro.

Vejiga: distendida por gran cantidad de orina, de color rosado.

Pulmones: con múltiples zonas congestivas.

Corazón: grande: edema del surco aurículo-ventricular; hemorragias subendocárdicas, principalmente en el ventrículo derecho.

Historia clínica del equino Nº 13. — Macho castrado, mestizo criollo, de 11 años de edad, en buen estado de nutrición.

El día 28 de marzo se extrajo sangre del equino Nº 12 cuando tenía más del 40 % de los glóbulos rojos parasitados por nuttallias, y con ella se inyectó el equino Nº 13 a la dosis de 10 cc.

El día 5 de abril aparecen los primeros protozoarios en la sangre, los que van aumentando en los días siguientes sin que se observen otros trastornos.

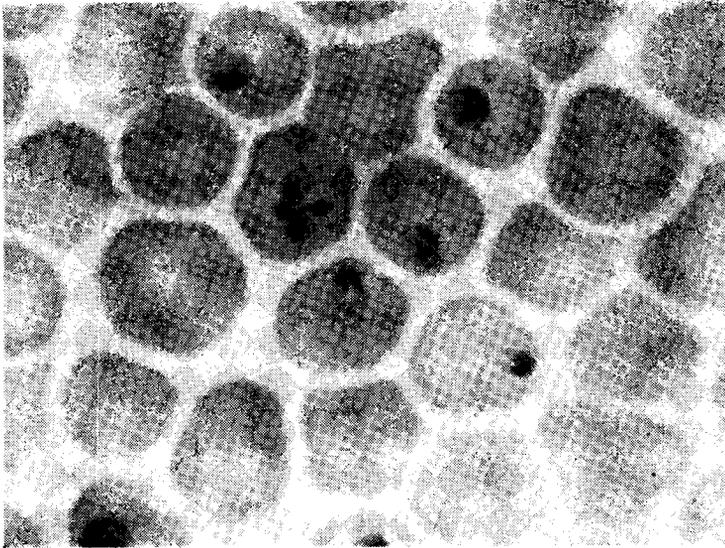


Foto 3. — Nuttallia equi. Formas redondas, ovoides y en cruz.
Original

El día 9 cuando el termómetro marcaba 40º de temperatura, se practica un recuento globular que da 4.470.000 glóbulos rojos.

A continuación se registran los síntomas que caracterizan a la "Nuttallosis" ya referidos, por lo que omitimos su descripción. El día 11 nos decidimos a inyectarle "acaprina", 24 horas después de lo cual comprobamos que no habían desaparecido los parásitos de la sangre circulante, ni se notó mejoría alguna del paciente en los días subsiguientes, hasta el día 15 en que murió a las 14 horas y a los 18 días de la inoculación.

CASA CARDELINO Ltda.



RADIOTELEFONIA

ACCESORIOS, LAMPARAS y APARATOS de RADIO.

BICICLETAS

Bicicletas de todos los tipos. Para niños. Para hombres.
Para señoritas.

ELECTRICIDAD

Material para instalaciones eléctricas. Gran variedad
de utensilios eléctricos para el hogar. Cargadores
aéreos.

REFRIGERACION

Representantes de COFELAND REFRIGERATION Corp.
de EE. UU. Refrigeradores para el hogar y equipos de
refrigeración para heladeras familiares y comerciales.

Rondeau 1572

Teléf. 8 56 84

CUADRO DE TEMPERATURAS

Mes	Día	Mañana	Tarde
Marzo	28	—	38°1
"	29	38°	37°6
"	30	38°4	37°8
"	31	37°3	37°4
Abril	1	37°2	38°
"	2	38°8	37°1
"	3	37°	38°2
"	4	37°	37°5
"	5	37°6	38°1
"	6	37°6	38°3
"	7	37°2	38°3
"	8	37°2	—
"	9	38°	40°9
"	10	36°8	38°9
"	11	37°4	38°9
"	12	36°3	38°3
"	13	37°4	38°4
"	14	38°2	38°8
"	15	38°	—

(Murió a las 14 horas del día 15, a los 18 días de la inoculación).

Periodo de incubación: 12 días. Periodo de evolución: 6 días.

Resultado de la autopsia

Mucosas y serosas: con subido tinte icterico.

Estómago: lleno de alimentos y sin lesiones.

Ganglios mesentéricos: congestionados.

Higado: aumentado de volumen, bordes redondeados, con manchas amarillentas.

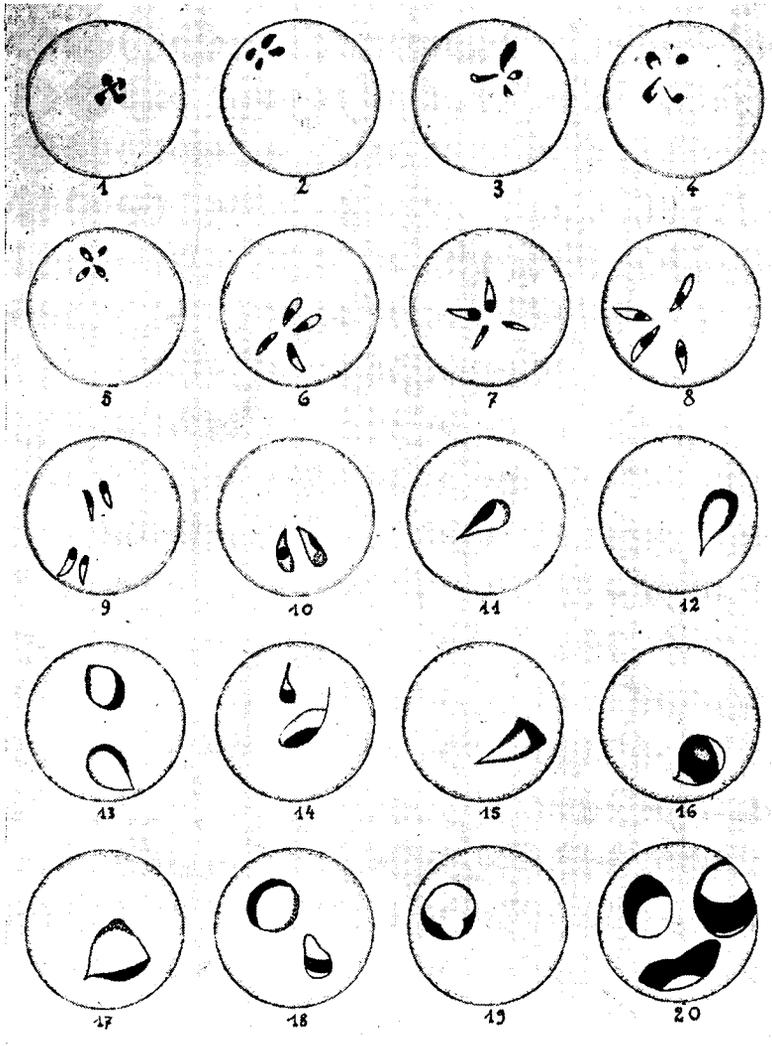
Riñones: el izquierdo presenta al corte en la región medular manchas del tamaño de una cabeza de alfiler y otras de una longitud de 2 a 3 milímetros, de color amarillo salmón. El derecho se presenta congestionado.

Bazo: aumentado de volumen (3 veces el tamaño normal). Pulpa esplénica disminuída en su consistencia.

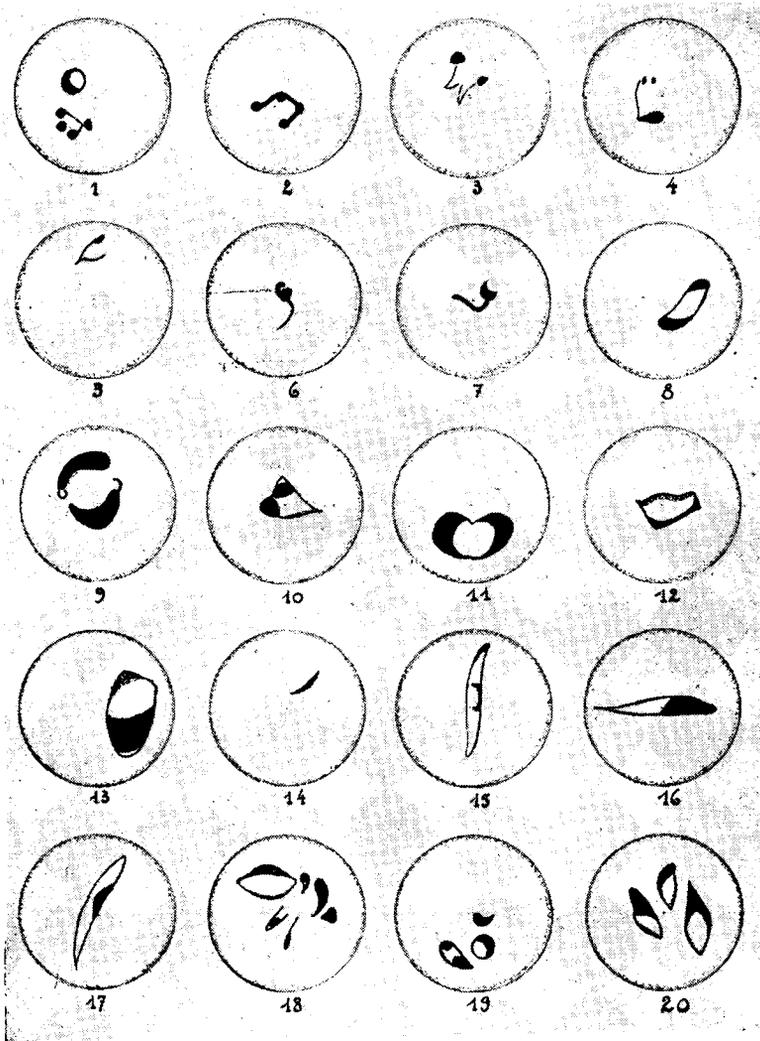
Historia clínica del equino N° 16. — Hembra, de 18 años de edad, mestiza criolla, en buen estado de nutrición.

El día 15 de abril con sangre procedente del equino N° 13 se procede a inyectar el equino N° 16 a la dosis de 10 cc.

DESCRIPCION DE LAS LAMINAS MOSTRANDO DIVERSOS ASPECTOS MORFOLOGICOS DE "NUTTALLIA EQUI" (LAVERAN) PARASITANDO A LOS ERITROCITOS DE EQUUS CABALLUS EN EL URUGUAY



LAMINA I. — Fig. 1. — Formas en "cruz" en la que los cuatro elementos surgidos de la división, aún se mantienen unidos por filamentos de cromatina.
Figs. 2, 3, 4 y 5. — Estados más avanzados del proceso en los que la separación es completa.
Figs. 6, 7, 8 y 9. — Los parásitos definitivamente constituidos comienzan su alejamiento.
Fig. 10. — Parásitos bigeminados.
Figs. 11, 12 y 13. — Formas piriformes, unitarias y bigeminadas.
Figs. 14, 15, 16 y 17. — Elementos en transición ofreciendo formas caprichosas.
Figs. 18 y 19. — Formas redondas. **Fig. 20.** — Eritrocitos multiparasitados.



LAMINA II. — Fig. 1. — Glóbulo biparasitado por un elemento redondo y otro en división.
 Fig. 2. — Fase de la evolución en la cual la cromatina se dispone en forma de V, con 4 espesamientos.
 Fig. 3. — Otro pasaje del ciclo con dos espesamientos en las extremidades de una W.
 Figs. 4, 5, 6, 7 y 8. — Distintos aspectos del mismo proceso.
 Figs. 9, 10, 11, 12 y 13. — Reproducen condensaciones piriformes de la cromatina precediendo la disposición en cruz del citoplasma.
 Figs. 14, 15, 16 y 17. — Elementos baciliformes y en fuso.
 Figs. 18, 19 y 20. — Eritrocitos multiparasitados cuyos hematozoarios están en vías de división.
Dibujos originales de los Autores.

El día 20 se encontraron las primeras nuttallias en la sangre, aparición que fué seguida de los síntomas de la mencionada protozoosis, al mismo tiempo que los hematocarios seguían aumentando hasta el día 24 en que empiezan a disminuir. El examen de la sangre y recuento globular practicado este día acusa anisocitosis, poiquilocitosis, nematios punteados y 5.160.000 glóbulos rojos.

La enfermedad siguió su curso normal hasta el 1º de mayo, en que terminó con la muerte del sujeto a los 16 días de inoculado.

Resultado de la autopsia

Mucosas y serosas: tinte icterico y pequeñas hemorragias.

Peritoneo: liquido rosado en su cavidad, manchas equimóticas subserosas.

Estómago e intestino: sin lesiones aparentes.

Hígado: grande, con manchas amarillo-verdosas.

Riñones: congestionados, aumentados de volumen.

Bazo: esplenomegalia acusada y consistencia disminuida.

Pulmones: congestionados y edematosos.

Corazón: grande; pequeñas hemorragias en el epicardio y edemas sobre el trayecto de las coronarias y el surco auriculo-ventricular.

CUADRO DE TEMPERATURAS

Mes	Día	Mañana	Tarde
Abril	15	---	---
"	16	37°	37°8
"	17	37°5	37°1
"	18	37°	37°4
"	19	36°8	37°4
"	20	37°8	38°5
"	21	37°	38°5
"	22	38°	39°
"	23	38°5	39°4
"	24	39°1	39°6
"	25	38°6	38°6
"	26	37°3	39°3
"	27	37°9	38°1
"	28	36°9	---
"	29	37°	38°1
"	30	37°5	38°
Mayo	1	---	---

(Murió el 1º de mayo a las 17 hs, a los 16 días de la inoculación)
 Periodo de incubación: 7 días. Periodo de evolución: 9 días.

De lo expresado surgen las semejanzas que ofrecen entre sí la Nuttalliosis y la Anemia infecciosa, particularmente desde el punto de vista de sus síntomas y lesiones, y quedan igualmente en evidencia las dificultades que se oponen a un diagnóstico diferencial si no se recurre al examen de la sangre y, más aún, discriminar lo que corresponde a una y otra enfermedad, cuando ellas se encuentran asociadas.

La comprobación de un solo caso de "Nuttalliosis" en las circunstancias referenciadas, no nos autoriza para incorporar dicha parasitosis a la epidemiología de nuestra hacienda caballar, porque pudiera tratarse de un animal importado ya parasitado, lo que no es imposible, pero sí muy difícil, dado que dicha enfermedad sólo ha sido reconocida hasta ahora en Argentina y Brasil dentro de América del Sur y, sobre todo, si se tiene en cuenta la edad del animal, su escaso valor y su procedencia, de un establecimiento a varias decenas de kilómetros de la capital, por lo que creemos que la enfermedad existe en el país desde tiempo atrás, limitada a ciertas zonas boscosas donde las malezas favorecen la acción de los agentes intermediarios, disimulada por el estado de premunición que adquieren los equinos que sobreviven a la infestación, la que por manifestarse, generalmente, en la primera edad, precisamente cuando los animales ofrecen mayor resistencia, puede pasar desapercibida.

Por otra parte la existencia en el país de *Piroplasma bigeminum*, de *Babesia argentina*, de *Anaplasma*, de *Espiroqueta theileri* comprobada por uno de nosotros y confirmado ese reconocimiento por Brunet y, sobre todo, la presencia en nuestro territorio de *Rhipicephalus sanguineus*, que es uno de los vectores de la "Nuttallia equi" son hechos que abogan en favor de la tesis que sustentamos y nos permiten llegar a las siguientes conclusiones:

1º — Que se ha reconocido por primera vez en un equino del Uruguay un caso de Babesiosis a "Nuttallia equi" (Laveran 1901), identificada ésta por su especificidad, su estructura, su morfología, sus dimensiones, su división en dos o cuatro elementos y la disposición de los mismos en roseta o en cruz en el interior de los hematíes.

2º — Que la comprobación de la Nuttalliosis queda de manifiesto por la reproducción en serie del proceso mórbido, cuyas modalidades clínicas y anatomo-patológicas corresponden a las de aquella enfermedad.

3º — Que el caso que motiva esta comunicación, debe ser interpretado como una infección de salida, provocada por el virus de la Anemia infecciosa.

4º — Que existe interés en continuar las investigaciones acerca de la presencia y difusión de la "Nuttallia equi" en nuestros equinos, así como también de representantes de los géneros: Hyalomma y Dermacentor, de los Rhipicephalus evertsi y bursa que, con el R. sanguineus ya comprobado en el Uruguay, constituyen los intermediarios conocidos de la Nuttallia.

À propósito de una grave afección en los vacunos, provocada por la ingestión de raicillas de cebada germinada

Por los Dres.

JUAN A. RODRIGUEZ GARCIA
y RASTOIL S. PERDOMO

Durante los años 1948 y 1949 fué dado observar en numerosos tambos del Dpto. de Montevideo, la aparición de una entidad mórbida que afectaba especialmente las vacas en producción.

La enfermedad llegó a alcanzar un alarmante grado de difusión, provocando en algunos establecimientos la muerte de todos los animales lecheros.

Presumiéndose que la misma tuviera una etiología tóxica, se buscó la causa entre los alimentos utilizados en los establecimientos donde se comprobaron focos de la referida enfermedad.

Luego de una búsqueda minuciosa, llegóse a la conclusión, fuera de toda duda, que el agente causal era la raicilla de la cebada germinada, procedente de una determinada maltería del país.

Comprobado este hecho se trató de obtener el mismo cuadro, haciendo ingerir muestras de la raicilla señalada, mediante lo cual, se llegó a resultados positivos al menos en las vacas en producción.

En terneros y vacas secas, la administración de grandes dosis, durante periodos prolongados, resultó negativa (1).

El periodo de incubación fué en algunos casos muy breve, notándose síntomas característicos al cabo de 48 horas de suministrar raicillas, a razón de 2 kg. por día.

Suspendiendo la administración al comienzo de la enfermedad podía observarse que: sujetos con procesos muy avanzados, fatalmente morían; otros presentando síntomas más moderados, pasaban al estado crónico y por último algunos se reponían por completo.

SINTOMAS

El comienzo de la enfermedad se caracterizaba por sialorrea, micciones y deposiciones frecuentes. Luego se manifestaban diversas alteraciones del sistema nervioso: hiperexcitabilidad refleja, volviéndose los animales agresivos e inquietos; temblores musculares y marcada incoordinación motora, que dificultaba la marcha simulando en algunos casos las manifestaciones de la infosura aguda.

Existían asimismo varias alteraciones oculares, caracterizadas por exoftalmia, nistagmus y ptosis palpebral, con gran congestión conjuntival.

Por parte del aparato digestivo, luego de la fase de frecuentes deposiciones, se observaba intensa constipación.

Al acentuarse la paresia los animales eran incapaces de mantenerse en pie, y moría al cabo de un tiempo que oscilaba entre 4 y 10 días.

En ningún periodo de la enfermedad pudo observarse alteraciones aparentes de la curva térmica.

ANATOMIA PATOLOGICA (*)

Las alteraciones anátomo-patológicas con más frecuencia encontradas fueron:

Congestión y edema agudos del pulmón y ocasionalmente equimosis del mismo órgano; gastro-duodenitis catarral aguda; hepatitis aguda, acompañada en muchos casos de hemorragias petequiales y degeneración albuminosa; degeneración turbia del miocardio, sufusiones sanguíneas y petequias en el pericardio (hoja visceral y parietal); coagulación intravascular y cardíaca masiva (coágulo rojo), ocurriendo sistemáticamente en todos los casos; congestión renal; hiperemia encefálica y meníngea; edemas conteniendo líquido de color amarillento, en los espacios inter-maxilar, entrada del tórax, región cervical inferior, etc.

INVESTIGACIONES FARMACOLOGICAS

Teniendo en cuenta la naturaleza tóxica de la enfermedad, decidimos preparar extractos del referido material, a fin de estudiar sus efectos en los animales de laboratorio.

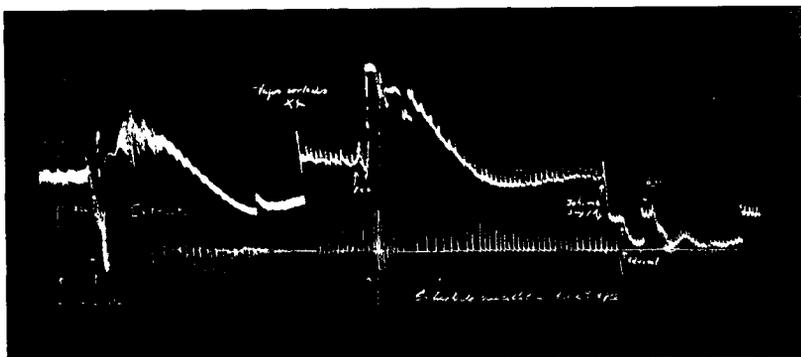
(*) Agradecemos vivamente al Profesor Doctor Mariano Carballo Pora, Director del Instituto de Anatomía Patológica y Parasitología, la gentileza de haber puesto a nuestra disposición los archivos de su Instituto, de donde extrajimos los datos anátomo-patológicos descriptos.

Preparación de los extractos.

Trabajamos con muestras de 200 grs. de raicillas que cubrimos con alcohol de 96°, dejando macerar por lo menos durante 24 horas.

Luego llevamos el matraz al baño maria a 65°C con refrigerante de reflujo adaptado, durante 30 minutos.

Una vez frio, se filtra el líquido alcohólico por papel y se evapora hasta consistencia siruposa a temperatura inferior a 65°C y a presión reducida.



Gráfica N° 1.—Hipotensión seguida de hipertensión por inyección de 8 cc. de extracto, (primera ↑). — La misma cantidad inyectada en el perro vagotomizado da lugar a la producción de hipertensión (segunda ↑). En el animal inyectado con yohimbina tanto la adrenalina como el extracto sólo producen hipotensión (tercera ↑).

El residuo se adiciona de un exceso de alcohol que provoca un precipitado. Se filtra de nuevo por papel en las mismas condiciones. El residuo es tomado por unos 40 cc. de agua destilada, precipitando grasas, materias colorantes, etc.

Se filtra, y al filtrado se agrega 1 cc. de acetato de plomo al 30 por ciento. El exceso de plomo se elimina con ácido sulfúrico al 1/5 o con ácido sulfhídrico, filtrándose finalmente.

Se obtiene de este modo un líquido acuoso, ácido, coloreado en amarillo y que corresponde a 2 gr. de raicillas por cada 1 cc.

Antes de emplear estos extractos, los tratamos con carbón animal, a fin de obtener una solución incolora, que ajustamos por último a un pH 7 con bicarbonato de sodio.

Animales utilizados.

Como sujeto de experiencia en casi todos nuestros ensayos utilizamos el perro. En algunos casos el animal despierto y en otros anestetizado con éter etílico, fenobarbital sódico y cloralosa.

Asimismo fueron practicados ensayos toxicológicos en dos terneros y sobre órganos aislados de otras especies.

RESULTADOS

Animales no anestesiados. — La inyección intravenosa a perros de 6 a 8 kgs. de 8 a 10 cc. de extracto, provoca regularmente una marcada hipernea de corta duración.

Igualmente algunos animales presentan cierto debilitamiento, volviéndose la marcha incoordinada y vacilante. Este efecto, que no es constante, y que requiere en algunos casos dosis mayores para producirse, no sabemos si tiene un origen central o periférico.



Gráfica Nº 2.—Hipertensión no precedida de hipotensión en el perro atropinizado.

En cobayos y ratas, la inyección intraperitoneal también provoca hipernea.

Los síntomas referidos se caracterizan por ser de duración muy breve, normalizándose los animales por completo en el término de pocas horas.

Perros anestesiados. — En estas condiciones, la inyección intravenosa en cantidades de 0.5 cc. por kilo de peso, determina modificaciones circulatorias, respiratorias e intestinales bien evidentes y que describiremos a continuación.

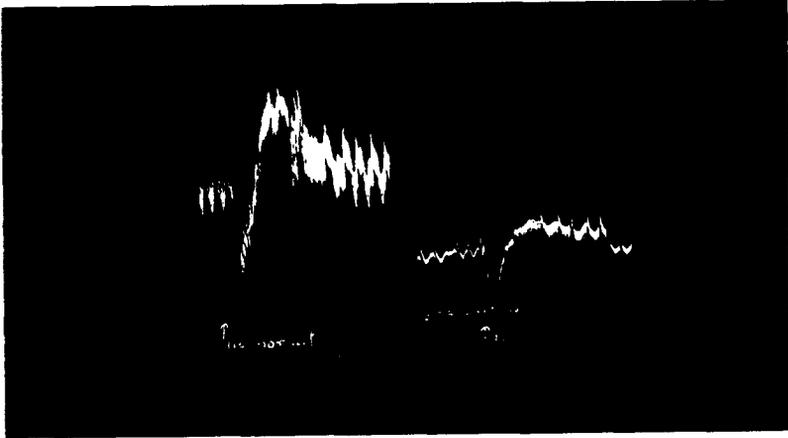
a) Efectos circulatorios. — Inmediatamente después de la inyección se produce una caída brusca de la presión de corta duración, pues a continuación los valores de la misma aumentan progresivamente, sobrepasando por lo regular la cifra previa media. Es, pues, una acción difásica (Graf. 1).

En algunos animales, la hipotensión inicial o no se produce, o es muy moderada, observándose entonces una fuerte hipertensión desde el primer momento.

b) En el perro bivagotomizado en el cuello, la inyección de extractos da comparativamente una hipotensión arterial menor (Graf. 1), lo que indicaría que el centro vagal parece estar involucrado parcialmente en la producción del fenómeno indicado.

En estas condiciones la hipertensión secundaria es mayor, dado que de este modo desaparece el reflejo normal frenador.

c) En perros atropinizados hay abolición completa de la respuesta



Gráfica N° 3.—La primera parte de la gráfica muestra una respuesta típica a la inyección de extracto. La segunda parte muestra la respuesta ofrecida por el perro adrenalectomizado (discreta hipertensión).

hipotensora, indicando, pues, que su origen es principalmente periférico (Graf. 2).

d) El análisis de la hipertensión producida por nuestros extractos, demuestra que es adrenérgica por las siguientes razones: (i) la respuesta hipertensora se reduce considerablemente en los perros a los cuales practicamos la ablación de las glándulas arrenales (Gráf. 3) los que por otra parte no han perdido la capacidad para reaccionar normalmente a la adrenalina inyectada.

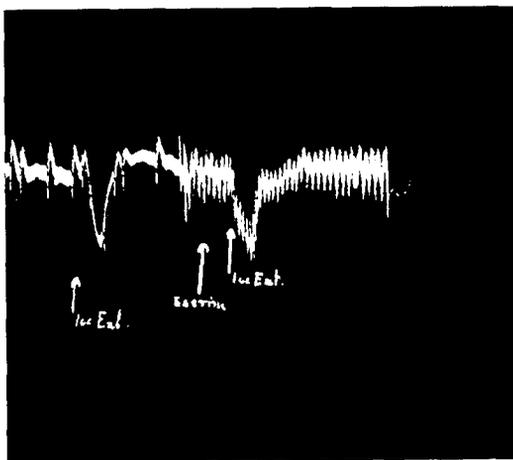
(ii) en los perros previamente vagotomizados o atropinizados e inyectados con un agente adrenolítico como la yohimbina (3 mg. por kilo), hemos comprobado la inversión del efecto presor de nuestros extractos, similar a la que ocurre frente a la adrenalina inyectada en tales condiciones (Gráf. 1).

(iii) el origen de los fenómenos circulatorios descriptos es aparentemente periférico, pues la inyección intracarotídea no produce ningún efecto.

De igual modo, no tenemos evidencia de que el mecanismo sino-carotideo tenga alguna influencia, según lo hemos comprobado en perros con los sinus desnervados quirúrgicamente.

Resumiendo: de los resultados antes indicados se desprende que la actividad de los extractos se ejerce tanto sobre los elementos efectores inervados por fibras post-ganglionares colinérgicas (hipotensión), como sobre los efectores inervados por fibras adrenérgicas (hipertensión).

En consecuencia, se deduce que los extractos preparados por nos-



Gráfica N° 4.

otros, contienen un principio, cuya naturaleza desconocemos, pero que sus acciones farmacológicas recuerdan las de la nicotina.

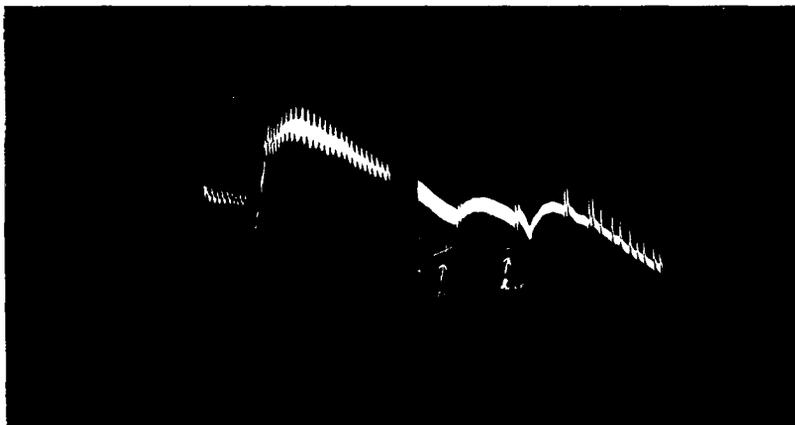
Existen muchas sustancias que aún cuando químicamente no guardan relación con este alcaloide, poseen en mayor o menor grado algunos de sus efectos.

La nicotina ejerce su acción en las sinapsis ganglionares autónomas: excitándolas a pequeñas dosis y paralizándolas a dosis más fuertes.

En el primer caso, los impulsos originados en las células ganglionares marchan por las fibras post-ganglionares hasta su terminación en el órgano efector (célula glandular o fibra muscular lisa), donde liberan el mediador químico, acetil-colina en las fibras colinérgicas y simpática, en las terminaciones adrenérgicas. La médula adrenal se comporta fisiológicamente como un ganglio autónomo; las células que segregan adrenalina son neuroblastos modificados y anatómicamente

son homologas de las células ganglionares simpáticas. La nicotina estimula dichas células, produciéndose la descarga de adrenalina con la correspondiente hipertensión arterial.

Nosotros hemos acumulado pruebas, de que el mecanismo de la acción de nuestros extractos es análogo al producido por la nicotina, vale decir, que la hipotensión y la hipertensión descritas, se deben a descargas de acetil-colina y de adrenalina o simpatina respectivamente, mediante el empleo de agentes de bloqueo específicos.



Gráfica N° 5.—La primera parte de la gráfica muestra la respuesta difásica ofrecida por el animal normal. En la segunda parte, —animal nicotinizado—, se nota la ausencia de respuestas a la inyección de la misma cantidad de extracto.

Como corroboración exponemos las siguientes pruebas:

- 1ª) La atropina produce abolición del efecto hipotensor.
- 2ª) La escrina lo intensifica y prolonga (Gráf. 4).
- 3ª) La yohimbina invierte la respuesta presora.
- 4ª) La extirpación de las arrenales reduce considerablemente la respuesta presora.
- 5ª) Si se paralizan todas las sinapsis ganglionares autónomas con grandes dosis de nicotina, el extracto pierde sus características farmacológicas (Gráf. 5).

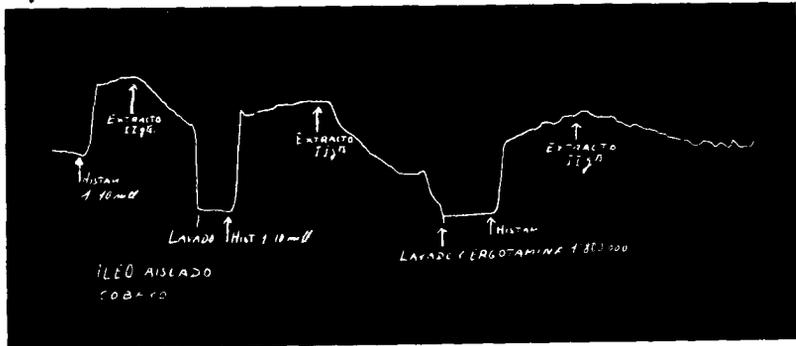
B) Acción sobre la respiración. — Tanto los animales despiertos como los anestesiados, responden a la inyección intravenosa de extractos por una fuerte hipernoxia de corta duración (Gráf. 1).

Parece ser un efecto directo sobre el centro respiratorio, pues persiste después de la vagotomía y de la desnervación sino-carotídea.

C) Acción sobre el intestino. — En experiencias practicadas en perros, determinando la presión intra-intestinal en un segmento de yeyuno, pudimos comprobar que el aumento de presión que produce la pilocarpina, es abolido por la inyección de extracto.

En el intestino aislado de cobayo (asa de ileo terminal), lo hemos demostrado de manera concluyente, provocando previamente un espasmo de su musculatura por medio de la histamina (Gráf. 6).

D) Acción sobre los músculos estriados. — “In vitro”, sobre ban-



Gráfica N° 6.—Acción antiespasmódica del extracto frente a la histamina.

das de los músculos rectos abdominales de *Bufo arenarum*, (H.) suspendido en Ringer, los extractos carecen de efectos aparentes, no modificando las respuestas a la acetil-colina y a los iones potásicos.

“In vivo”, inyectando en la arteria femoral del perro, no se producen modificaciones apreciables.

E) Experimentación en terneros. — Fueron llevadas a cabo en escala limitada, concretándonos al estudio de dos sujetos. Administramos a uno de ellos, una inyección diaria por vía intraperitoneal, durante 6 días, de un extracto correspondiente a 200 grs. de raicillas.

Durante ese periodo y posteriormente no nos fué dado verificar ninguna alteración aparente.

Otro ternero recibió “per os” diariamente durante 7 días, un kilo de raicillas puesta a macerar previamente en agua durante 24 horas y a temperatura ambiente. Como en el anterior, no observamos ningún efecto.

DISCUSION

El resultado de nuestras experiencias no nos autoriza a emitir ninguna hipótesis sobre el verdadero principio tóxico de la raicilla, puesto que utilizando técnicas corrientes no logramos aislar, al menos en cantidad aparente, ninguna substancia dotada de la actividad específica de nuestros extractos.

Esto nos induciría a admitir varias posibilidades: una de ellas, es que las raicillas estuvieran contaminadas con una toxina microbiana, cuya cantidad y naturaleza química la hicieran escapar al aislamiento por los métodos utilizados por nosotros.

En la literatura veterinaria se consignan numerosos casos de intoxicaciones del ganado, por ingestión de forrajes conteniendo toxinas microbianas y de modo particular, la producida por el *Clostridium botulinum*.

Algunas manifestaciones clínicas que ofrecían los vacunos afectados, tales como debilidad muscular, trastornos oculares y constipación, nos hicieron pensar en un cuadro botulínico.

Sin embargo, la sospecha no pudo ser confirmada, puesto que las siembras de material en medios anaerobios y la inyección a ratones y cobayos de macerados acuosos, filtrados por bujía, resultaron negativas.

También cabría admitir, que el forraje en cuestión contuviera un principio atóxico o substrato, que fuera capaz de sufrir alguna modificación química en el medio gastro-intestinal del animal, dando lugar a la formación de una substancia tóxica. Esta hipótesis podría explicar la diferente sensibilidad encontrada en vacas en lactación y en terneros, en base a diferentes condiciones bacteriológicas, químicas y físicas del referido medio.

BIBLIOGRAFIA

- 1) **Gaggero, A.** — Comunicación verbal.
- 2) **Vigil, L.** — Comunicación verbal.
- 3) **Geurden, L. M. G.** — VI Diergeneesk. Tidschr. XI, p. 157, 1942.
- 4) **Mason, J. H. y Robinson, E. M.** — Onderstepoort J. Vet. Sci. Anim. Indust. 5, 65, 1935.
- 5) **Feldberg, W. y Vartiainen, A.** — J. Phis., 83, 103-128, 1934.

Trabajo del Instituto de Terapéutica y Medicina Experimental.

"Rincón de Francia"

DE

JULIO STIRLING

YOUNG

RIO NEGRO

•

Exposición Nacional de Ganadería
Prado 1950

•

PREMIOS OBTENIDOS POR ESTE

ESTABLECIMIENTO:

ROMNEY MARSH. Campeona hembra, Reservada Campeona hembra, Reservada Campeona hembra, Premio Conjunto de hembra. 1er. Premio Carneros puros por cruce, Mejoramiento Ovino al mejor carnero puro por cruce, 4º Premio borregos pedigree, 3º y 4º Premios carneros pedigree.

HEREFORD. 1 segundo premio con ternero (único animal presentado).

POLLED HEREFORD. 1er. Premio toros 2 años, hijo de "Alta Bean Rollo 45", hijo del gran padre importado (único animal presentado).

INFORMES AL ESTABLECIMIENTO

Señor Agricultor:

Si sus tierras necesitan ser vigorizadas con el aporte de fertilizantes, le aconsejamos la aplicación del reconocido

"GUANO DE HUESOS"

Frigonal

Rico en fosfatos y otras propiedades esenciales para la tierra, sus cultivos adquirirán calidad digna de la producción uruguaya



Solicítelo directamente

No tenemos intermediarios

FRIGORIFICO NACIONAL

Oficina de Ventas

SOLIS 1468

Teléfono 9 03 19

Diaforesis por farmacos simpatico y parasimpaticomimeticos en el equino

ALBERTO BIANCHI BAZERQUE

Ayudante Técnico Interino del Inst. de Terapéutica y Med. Experimental

La secreción sudoral esta regida por el sistema nervioso autónomo. Son fibras post-ganglionares pertenecientes a este último sistema las que, luego de haber efectuado la sinapsis en el ganglio correspondiente con los filetes pre-ganglionares, se vierten en los nervios somáticos (raquídeos), por la vía que les ofrecen los rami communicanti grises, para ir a terminarse en las glándulas sudoríparas, ciertos vasos cutáneos y músculos horripiladores de los pelos (arrectores pilorum).

La naturaleza adrenérgica o colinérgica de las fibras que concurren a la inervación de los elementos citados, guarda estrecha relación con el comportamiento de éstos frente a las drogas simpático o parasimpático miméticas respectivamente.

Mientras que está bien dilucidada la índole colinérgica de las fibras autónomas post-ganglionares que inervan las glándulas sudoríparas del hombre y carnívoros domésticos, ha podido ser apreciada y es un hecho registrado en los modernos textos de Farmacología la intensa hidrosis que en el caballo sigue a la inyección subcutánea o intradérmica de pequeñas dosis de adrenalina. Por otra parte, Dieden (1915 y 1919) y Muto (1916), habían ya especulado sobre la posibilidad de una doble inervación autónoma de la glándula sudorípara.

En este trabajo nos propusimos, pues, elucidar algunos aspectos relativos a la naturaleza de los elementos autónomos que integran la inervación de las glándulas sudoríparas del equino, en base a las respuestas obtenidas por la inyección de drogas simpático— y parasimpaticomiméticas. Las inyecciones fueron siempre practicadas en el espesor de la dermis, para procurar una acción local directa sobre la célula efectora y para prever, en lo posible, la aparición de efectos secundarios no siempre exentos de peligro.

Las respuestas sudorales a las cuales se hace mención en el presente trabajo deben, por lo tanto, ser siempre interpretadas como reacciones locales frente a las drogas administradas.

Drogas simpaticomiméticas.

ADRENALINA. — “Epinefrina”, “Suprarrenina” (metilaminoetanoetanolpirocatequina). — Esta hormona, sustancia tipo de la serie de las aminas simpaticomiméticas, (en la gran mayoría fenil aminas oxidadas, rasgo común descubierto merced a los trabajos de Barger y Dale en 1910), mostró en nuestras experiencias un considerable efecto diaforético.

La administración de grs. 0'00001 provocaron moderada sudoración en el punto de inoculación, ya aparente desde los 30 minutos y que se continuó hasta pasada la hora. Dosis mayores, de hasta grs. 0'001 ejercieron acción hidrótica intensísima, puesta de manifiesto durante un lapso de 3 horas a partir de los 15-20 minutos del momento en el cual la droga fué inyectada.

La secreción sudoral se dispone, en este último caso, en trazos sinuosos que, partiendo del punto de inyección, se orientan en varias direcciones. Es sabido que la adrenalina se absorbe preferentemente por los vasos linfáticos, debido a la intensa constricción arteriolar que determina; este hecho se exteriorizaría precisamente por la disposición que toma la secreción del sudor, en forma de vetas que corresponderían al trayecto de los vasos linfáticos.

La clásica influencia potenciadora que la cocaína ejerce sobre las acciones simpaticomiméticas adrenalínicas, también pudo ser puesta de manifiesto en el caso que nos ocupa. En efecto, dosis de gms. 0'0000025 de cloruro de adrenalina, que por sí solas resultaban incapaces de provocar hidrosis, ejercieron evidente efecto diaforético cuando fueron inyectadas junto con grs. 0'01 de clorhidrato de cocaína.

Por el contrario, la propiedad adrenolítica que caracteriza a alcaloides tales como la ergotamina y la yohimbina, no pudo ser evidenciada en nuestras experiencias. En lo que se refiere a la ergotamina, grs. 0'001 de tartrato de dicho alcaloide provocaron profusa diaforesis.

EFEDRINA (I fenil 2-metilaminopropanol-I).

La respuesta sudoral inducida por dosis de grs. 0'020 de esta amina simpaticomimética fué visible desde los 20 minutos que siguieron a la inyección y que se prolongó hasta los 50 minutos. Dosis menores (grs. 0.0125 a grs. 0'003) aún fueron capaces de provocar sudoración, aunque más tardía (40 mts. o más) y menos neta; grs. 0'001 no suscitaron ningún efecto.

BENCEDRINA (fenil-isopropilamina).

La inyección de grs. 0'009 de sulfato de bencedrina no surtió efecto diaforético alguno.

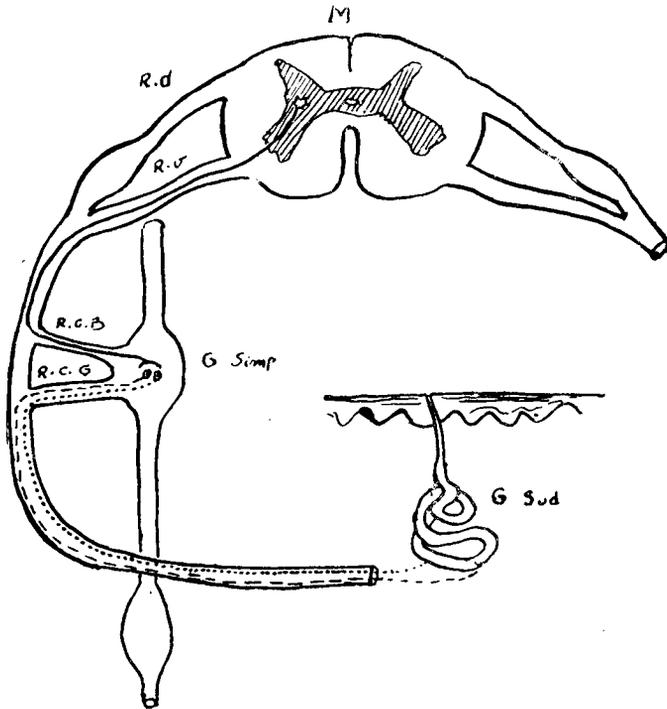
PRIVINA (2 naftil-metil-imidazolina).

La administración de hasta grs. 0'003 de este fármaco manifestó estar desprovista de acción hidrótica. En cambio, fué dable apreciar intensa piloerección dispuesta en líneas irradiantes del punto donde la inyección fué practicada.

TUAMINA (2 aminoheptano).

Tampoco fué posible obtener respuesta sudoral por intermedio de esta amina simpáticomimética. Dosis de hasta grs. 0'03 de sulfato de

INERVACION ANTONOMA DE LA G. SUDORIPARA DEL EQUINO



Referencias:

M.: médula espinal.
 R.d.: raíz dorsal de un nervio somático.
 R.v.: raíz ventral del mismo.
 G.simp.: ganglio simpático.
 R.C.B.: ramus comunicans blanco.

R.C.B.: ramus comunicans gris.
 G.sud.: glándula sudorípara.
 Trazo lleno: fibras pre-ganglionares.
 Trazo de puntos: F. Post-gangl. colinérgicas.
 Trazo de líneas: F. Post-gangl. adrenérgicas.

Tuamina a lo sumo tradujeron ligerísima humedad local, por lo demás muy fugaz.

Drogas Parasimpáticomiméticas.

PILOCARPINA. — La administración del principio activo del "Pilocarpus jaborandi", de tan intensa acción sudorífica en el hombre y carnívoros domésticos, en el equino está desprovista de verdadero efecto hidrótico. En efecto, dosis de grs. 0'06 a 0'08 no suscitaron diaforesis; solamente en algunos casos se pudo observar ligera humedad en la zona inyectada.

Sin embargo, la inyección conjunta de eserina (grs. 0'03) y de pilocarpina (grs. 0'10) es capaz de ejercer intenso efecto sudorífico, rápido y durable, que se patentiza ya a los 30 min. de administrado el fármaco, para continuar aproximadamente durante una hora.

Dosis menores, de 0'02 y 0'06 de eserina y pilocarpina respectivamente, aún causan efectos, aunque más tardíos y fugaces (1).

ACETIL-COLINA. — Esta sustancia, verdadera "sustancia vagal", mediador químico encargado de transmitir el influjo nervioso en todas las estructuras inervadas por el sistema nervioso parasimpático, así como en las sinapsis ganglionares simpáticas, en la unión mio-neural de los músculos esqueléticos y hasta muy probablemente a través de las neuronas del sistema nervioso central, carece completamente de acción diaforética en el equino.

La administración de hasta grs. 0'05 se mostraron desprovistas de efecto; por otra parte la potenciación tan intensa que habitualmente la eserina ejerce sobre dicha droga, en ningún momento se exteriorizó en lo que respecta a la secreción sudoral, desde el momento que la inyección conjunta de 0'02 de salicilato de eserina y de 0'15 de clorhidrato de acetilcolina, no suscitó respuesta hidrótica.

En el sitio donde la inyección fué practicada, fué dable apreciar que los vasos arteriales se encontraban tan fuertemente dilatados que el aumento de calibre de los mismos se percibía a través de la piel.

ESERINA. — Este alcaloide, principio activo de la semilla del "Physostigma venenosum", tampoco evocó en nuestras experiencias acción diaforética alguna, cuando fué administrado al equino. Como queda consignado más arriba, sólo asociado a la pilocarpina intervino

(1) Si tenemos en cuenta que la pilocarpina actúa directamente sobre la célula efectora (no sobre la terminación nerviosa colinérgica para liberar acetilcolina), aparece oscuro el mecanismo por el cual esta "potenciación" eserínica se realiza. Podría atribuirse al efecto preservativo de la eserina sobre la acetilcolina tisular frente a la colinesterasa, el cual posibilitaría una acción conjunta acetil-colina-pilocarpina.

para producir hidrosis ya que la inyección de salicilato de eserina sola (grs. 0'03) o adicionada a la acetil-colina (eserina grs. 0'03, acetil-colina grs. 0'10) no trasuntaron ninguna hipercremia sudoral.

PROSTIGMINA. — La prostigmina es un derivado sintético del ácido carbámico (que proviene de la urea) luego de haber sustituido en éste algunos de sus variados radicales.

Por lo mismo, se halla estrechamente relacionada con la eserina, que es también un derivado carbámico y ejerce una influencia reforzadora sobre la acción colinérgica de la acetil-colina.

Sin embargo, la neta acción potenciadora de este último fármaco sobre la pilocarpina, no fué imitada en nuestras experiencias por el bromuro de prostigmina, desde que grs. 0'03 de esta última, adicionada a grs. 0'10 de clorh. de pilocarpina, no trasuntaron ningún efecto diaforético. Otros efectos colinérgicos (ptialismo, defecación) pudieron, en cambio ser observados.

ARECOLINA. — La inyección de 2'5 c.c. de la solución al 1:1000 de bromhidrato de arecolina (grs. 0'0025), produjo a los 30 min., intensa hidrosis que duró aproximadamente una hora.

ACETIL - BETA - METILCOLINA y CARBAMINOILCOLINA. — Estas sustancias son ésteres artificiales de la colina. La primera de ellas es muy poco afectada por la acción enzimática de la colinesterasa tisular, mientras que la segunda no lo es en absoluto.

Administradas a la dosis de grs. 0'025 se obtuvieron respuestas sudorales bien netas, ya a los 5 min. de efectuada la inyección, de una duración cercana a los 60 minutos.

RESUMEN

Las respuestas de la célula glandular sudorípara del equino, a la administración intradérmica de drogas simpaticomiméticas, es muy intensa cuando se trata de la adrenalina. Lo es menos en el caso de la efedrina y es prácticamente nula cuando la sustancia inyectada es la benedrina, la privina o la tuamina.

De la serie de fármacos parasimpaticomiméticos por nosotros ensayada, se obtuvieron resultados francos y muy rápidos cuando se emplearon los derivados sintéticos de la colina (acetilbetametilcolina y carbaminoilcolina).

Efectos más moderados, pero igualmente netos, fueron causados por el bromh. de arecolina y clorh. de pilocarpina asociado con la eserina; esta última droga y la acetil-colina (aún potenciada por la eserina y la prostigmina), se mostraron ineficaces.

La prostigmina no ejerció, a diferencia de la eserina, ningún efecto potenciador sobre la acción diaforética pilocarpínica.

CONCLUSIONES

1. — La inervación autónoma de las glándulas sudoríparas del equino sería doble, estando a cargo de fibras post-ganglionares de naturaleza adrenérgica y colinérgica.

2. — La diferencia de comportamiento que exhibe la célula efectora sudoral frente a la administración de adrenalina y acetilcolina, sustancias "simpática y "vagal" respectivamente, induce a aceptar el hecho de que, en circunstancias normales, es la inervación adrenérgica la que prima en el mecanismo de la diaforesis.

3. — Es muy factible que la circunstancia de ser los derivados sintéticos de la colina (sobre los cuales la acción desdobladora de la colinesterasa se ejerce en forma muy restringida, o no se ejerce en absoluto) los fármacos que poseen netas propiedades hidróticas, contrariamente a la acetil-colina, droga completamente inerte en este sentido dependa de la presencia en el tegumento cutáneo del equino de colinesterasa en concentraciones lo suficiente elevadas como para impedir los efectos hipercrínicos sudorales característicos de la acetil-colina en otras especies.

4. — Ni la eserina ni la prostigmina alcanzan a inhibir la acción enzimática de la colinesterasa hasta el punto de permitir la actividad diaforética de la acetilcolina; en cambio, en lo que se refiere a la asociación eserina-pilocarpina, se promovería una acción conjunta acetilcolina endógena-pilocarpina de evidente efecto sudorífico.

BIBLIOGRAFIA

Muto. — J. Am. Med. Assoc. 66, 1752, 1916.

J. N. Langley y S. Bennett. — Journ. of Physiol., 1923. T. 57, pp. LXXI bis - LXXII.

Infección por *Trypanosoma* sp. y *Plasmodium* en un Fringilido del País

Por

A. CASSAMAGNAGHI (h.)

Trabajo del Inst. de Bacteriología de la Fac. de Veterinaria.
Con la colaboración del Gabinete Fotográfico del Laboratorio de Biología
Animal "Dr. M. C. Rubino" a cargo del Dr. Adhemar Bagnasco.

A la nómina de los tripanosomas del grupo *Avium* descritos por diversos investigadores, de los que interesa mencionar los observados en Brasil y Argentina por Mazza, Carini y Maciel, Lutz y Meyer, Arantes y Flavio Da Fonseca, Lucena, C. Romaña, etc., incluimos la especie reconocida en un ejemplar de nuestra avifauna, *Spinus ictericus*.

Excepción de *Trypanosoma calmettei* (Mathis y Leger 1909), *T. numidae* (Wenyon 1909), *T. hannai* (Pittaluga 1904) y *T. gallinarum* (Bruce, Hamerton, Bateman Macfie y Lady Bruce 1911), señalados en *Gallus domesticus*, *Columba livia*, etc., las demás referencias corresponden a hemoflagelados reconocidos en hospedadores silvestres que, en no pocos casos y más que por los caracteres estructurales o biológicos, han sido diferenciados por sus respectivos huéspedes aviares.

En un fringilido: *Spinus ictericus* (Lichtenstein) Jilguero, que mostraba una persistente somnolencia, acentuada disnea y progresivo enflaquecimiento, observamos una infección a cargo de *Trypanosomas* y *Plasmodium*.

Descripción de los hemosporidios. Se caracteriza —el primero— por un acusado monomorfismo. En preparados extendidos de sangre de corazón preséntase con aspecto fusiforme, ornitomorfo e intensamente cromófilo.

Posee una longitud de 32 a 48 u., y un ancho en su parte media de 4 a 6 u., respectivamente.

En el citoplasma, intensamente azulado, se observan espacios claros en número variable que parecerían representar vacuolas, y numerosas granulaciones (v. foto 3) también y aunque no en forma constante, se aprecian bandas que a manera de franjas claras atraviesan oblicuamente el protoplasma de extremo a extremo.

El macronúcleo, además de ocupar el ancho del citoplasma en una posición casi central, ligeramente desplazado hacia la extremidad posterior, es esférico u ovalado y a contorno bien aparente; su diámetro es de 4 a 5 u. y aún 6 u., en las formas más desarrolladas.

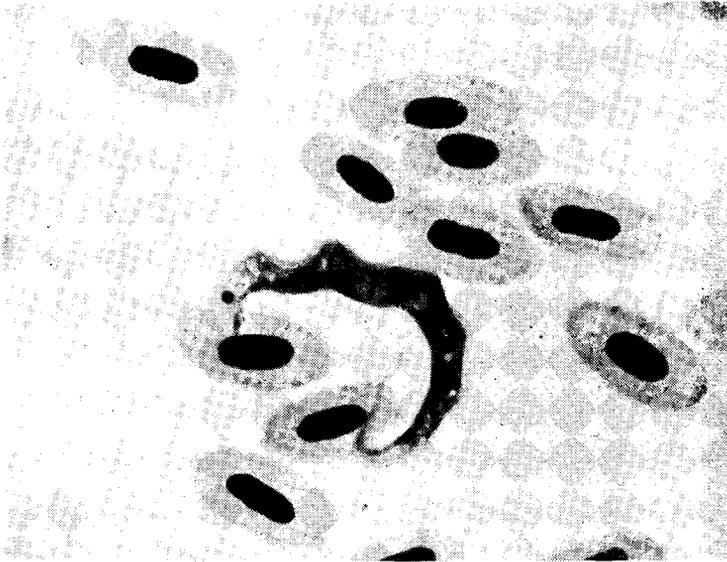


Foto 1 — Trypanosoma sp., de Spinus ictericus del Uruguay.

Original.

El kinetoplasto, de mediana dimensión y de forma circular, posee un diámetro de 0.75 a 1 u.; se destaca con gran nitidez, debido en parte a su intensa cromofilia y a que la extr. blefaroplástica presenta una extensa zona clara que lo circunda.

Además de ser marginal, ocupa una posición sub-marginal, aproximadamente a 4 u. de la extr. posterior, correspondiendo a un tercio de la distancia entre dicha extremidad y el núcleo.

No hemos observado, como ocurre en otras especies, diferencia entre corpúsculo parabasal y blefaroplasto.

La membrana ondulante, bien aparente y más bien estrecha, presenta de 5 a 6 ondulaciones y se continúa en la extr. anterior por un flagelo libre cuya longitud, próxima a las 7 u., puede no obstante ser mucho mayor, terminándose posteriormente en las inmediaciones del centrosoma. A este nivel el ancho es de 2 u., debiéndose agregar a los detalles morfológicos referidos, que nuestra especie posee, a similitud de *Trypanosoma theileri*, con el que por otra parte se asemeja, su extr. posterior continuada por una porción citoplásmica en extremo afinada simulando un verdadero flagelo.



Foto 2 — Además del cinetónúcleo se destacan en la parte convexa del cuerpo del tripanosoma los repliegues de la membrana ondulante.
Original.

En extensiones de sangre de corazón extraída inmediatamente de muerta el ave, observamos a los flagelados dotados de enérgicos movimientos, así como las características ondulaciones de la membrana. Las tentativas de inoculación por diversas vías en palomas, lauchas y conejos, fracasaron, probablemente a causa de las diferencias de especies, y análogo resultado obtuvimos con cultivos en gelosa sangre.

En lo que respecta al probable agente trasmisor de los tripanosomas, cabe señalar que en el mencionado ejemplar de *Spinus ictericus* observamos una intensa parasitosis por ácaros del género "*Dermanyssus*", los que bien podrían constituir sus vectores, según lo de-

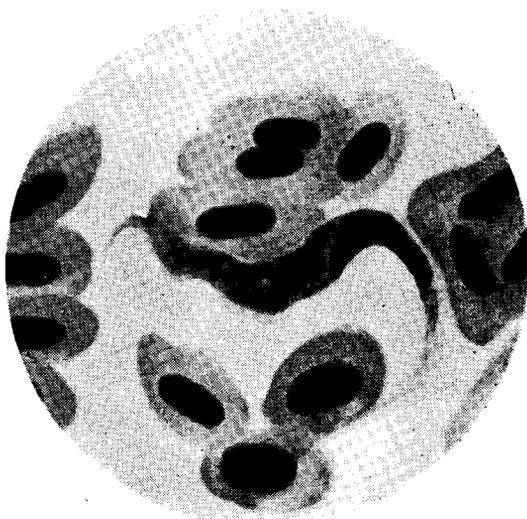


Foto 3 — Otro aspecto del hemoflagelado; se distinguen numerosas granulaciones distribuidas en todo el citoplasma.

Original.

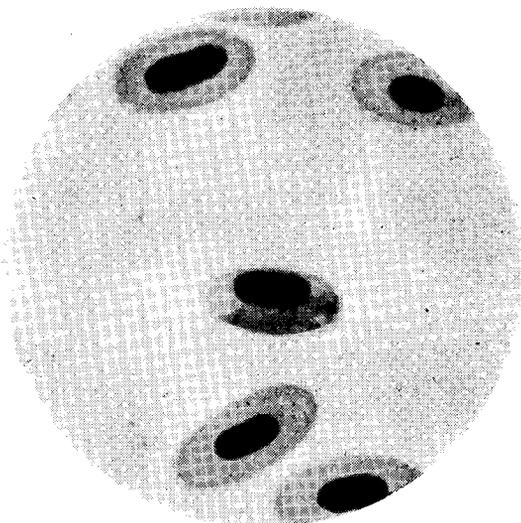


Foto 4 — Gametocito en desarrollo ocupando el protoplasma lateral e inferior de un hematíe de *Spinus ictericus*.

Original.

mostraron experimentalmente Macfie y Thomson con el *Trypanosoma* de *Serinus canarius*, Koch.

En cuanto a la identificación del *Trypanosoma* referido, consideramos que corresponde incluirlo en el IV tipo de la clasificación de Lavier. Del mismo modo destacamos la similitud que presenta nuestra especie con las del I tipo de Laverán y Mesnil.

Relacionados con algunas de las especies señaladas en fechas más o menos recientes, como *Trypanosoma faridi* Carpano 1936, *Try. manguihense* Arantes y F. Da Fonseca 1931 (que sería sinónimo de *Try.*

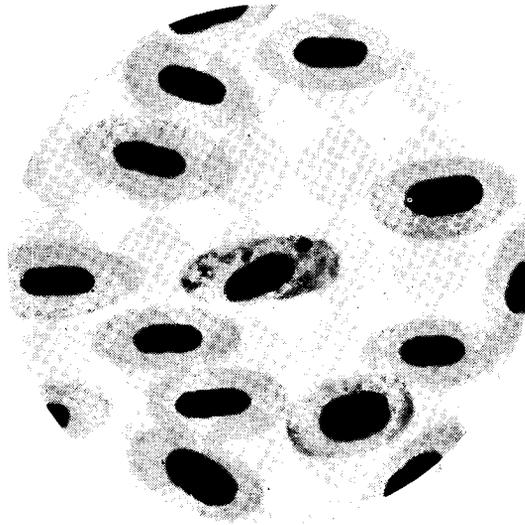


Foto 5 -- Microgametocito. Se aprecian a la izquierda del citoplasma a pequeños gránulos de pigmento; a la derecha, colocado en el borde mismo del citoplasma se observa la presencia de un elemento cromático.

Original.

florestali Romaña 1931), *Try. sp.* Covalada y Gállego Berenguer 1946, a los que se agregan: *Try. Dabbenei* n. sp., Mazza, Deautier y Steullet 1927; *Try. de Molothrus badius*, Mazza, Franke y Lascano González; *Try. de Coccyzus melanocoryplus*, Mazza(Franke y Lascano González; *Try. mathisi* Ed. y Et. Sergent, *Try. paddae* Laverán y Mesnil, así como las diversas especies citadas por dichos investigadores, cabe expresar que nuestro flagelado presenta ciertas particularidades que lo diferencian de aquéllas en cuanto a dimensiones, posición y forma del núcleo y blefaroplasto, presencia o ausencia de flagelo libre

y otros detalles de menor significación. Del mismo modo hemos observado que *Try. avium*, *Try. faridi* y algunos que no corresponden al grupo *Avium* como *Try. theileri*, poseen cierta analogía con el *Try. de Spinus ictericus*, especialmente en lo relacionado con su aspecto general.

De acuerdo con lo expuesto, y en razón de que no se conocen referencias sobre la existencia de tripanosomas en los fringílicos del país, como en ningún representante de su avifauna doméstica o silvestre, conceptuamos justificado considerar al hemoflagelado de *S. ic-*

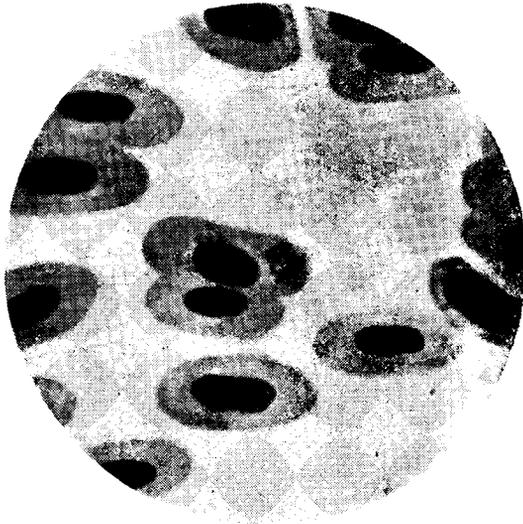


Foto 6 — Presegmentante ocupando uno de los polos del eritrocito.

Original.

tericus como una nueva especie, para quien proponemos en consecuencia, denominarlo *Trypanosoma uruguayensis*.

Finalmente, en lo que respecta al hematozoario que reconocimos en infección asociada, los caracteres morfológicos de dicha especie corresponden, de acuerdo con sus elementos sexuales, a los del tipo *Plasmodium elongatum*, Huff 1930, especie ésta que también la hemos observado en otros ejemplares aviarios y a la que haremos conocer en oportunidad de efectuar la descripción de otras cepas de *plasmodium* reconocidas recientemente en el país, sobre huéspedes aviarios domésticos y silvestres.

RESUMEN

1º Se reconoce en el país, la existencia de una especie de Trypanosoma parasitando a un ejemplar del Orden Passeriformes: *Spinus ictericus*, Lichtenstein.

2º La circunstancia de que el ave mencionada presentaba una infección intercurrente con otro hemosporidio, no permite deducir la intervención que pudo corresponderle a los hemoflagelados en la causa de su muerte.

3º El A., estima que dicho tripanosoma constituye una nueva especie, para la que propone la denominación de *Trypanosoma uruguayensis*, en razón de habersele reconocido en un representante de la fauna aviaria del país.

4º Al hematozoario observado en infección asociada, corresponde, por la similitud de sus elementos sexuados, ser clasificado en el tipo *P. elongatum*, Huff 1930.

BIBLIOGRAFIA

- Arantes, J. B. y Da Fonseca, F. 1931.** — Pesquisas sobre Trypanosomas. II. *Trypanosoma mangunphense*. sp. n., parasita do bugio *Alautta caraya* (Humboldt, 1809).
- Carpano, M. 1936.** — Sur un trypanosome observé chez un oiseau du Genre *Pyrrhula* (*Trypanosoma Maridi* N. S. P.).
- Curasson, G. 1943.** — Traité de Protozoologie Veterinaire et Comparée.
- Corradetti, A., Cavallucci, S. y Crescenzi, R. 1942.** — Incidenza degli ematozoi delle icvette nella Campagna romana all'inizio dell'autunno. Riv. di Parasit.
- Covalera, O., Berenguer, J. G. 1946.** — Hallazgo de un trypanosoma **Franchini, G. 1924.** — Observations sur les H. ematozoaires des Oiseaux l'Italie. Anales de l'Institut Pasteur. T. XXXVIII. N° 6.
- Hewitt, R. 1940.** — Bird Malaria.
- Laveran, A., y Mesnil, F. 1904.** — Trypanosomes et trypanosomiasis.
- Lucena, D. T. 1941.** — Lista dos Protozoarios Hemoparasitas de Aves de Região Neotrópica.
- Lavier, G. 1943.** — L'Evolution de la Morphologie Dans le Genre *Trypanosoma*.
- Mazza, S., Franke, I. y Lascano González, J. M. 1927.** — Trypanosomas de pájaros del Norte. Misión de Est. de Pat. Reg. Argentina.
- Mazza, S., Deutier, E., y Steullet, A. 1927.** — Investigación de hemoparasitos en algunas aves de Misiones. 3ª Reunión de la Soc. Argentina de Pat. Regional del Norte.
- Neveu Lemaire, M. 1943.** — Traité de Protozoologie Medicale et Veterinaire.
- Pinto, C. 1935.** — Protozoarios observados no Brasil.
- Reis Y. y Nobrega P. 1936.** — Doenças Das Aves.
- Romaña, C. 1944.** — Infección por *Schizotrypanum* de murciélagos argentinos. Anales del Inst. Med. Regional.
- Sergent, Ed. y Et. 1906.** — Etudes sur les Hematozoaires d'Oiseaux. Annales de l'Institut Pasteur.

INSTITUTO DE ANATOMIA PATOLOGICA Y PARASITOLOGIA

Facultad de Veterinaria.

Contribución, con fines didácticos, al estudio de los tumores malignos (cáncer) de los animales domésticos.
Intestino recto del perro (*Canis Familiaris*).

POR

FRANZ FIELITZ LANDIVAR y HUGO SELINKE
Director Interino Asistente Técnico Hon.

Los tumores malignos (cáncer) de las glándulas circunanales en el canino macho, son frecuentes y se desarrollan cuando la edad de éstos pasa de los siete u ocho años, generalmente. Según la casuística y la estadística correspondiente, publicada en los Anales de esta Facultad (4º Tomo, 3ª época, Nº 4, Años 1945-46) el cáncer más común en el perro, es el de estas glándulas y en la hembra, la glándula mamaria.

Las glándulas circunanales, solo alcanzan normal desarrollo morfológico y fisiológico, en determinados carnívoros salvajes, en especial en el zorrillo o zorrino, en el zorro, chacal, lobo, etc. y en ciertas razas de caninos domésticos (en aquellos que están más cerca de las especies. o de caninos salvajes) perros de policía, perros ovejeros, etc.

En el zorrillo estas glándulas llegan a constituir elementos o armas defensivas, por su abundante secreción desagradable, acre, ácida y cáustica, con la acual se defiende alejando a otros animales más fuertes y agresivos que los persiguen.

En los perros (*canis familiaris*), además de las glándulas sebáceas, existen otras alojadas más o menos profundamente por debajo de la piel de la región anal, cuya función de secreción así como su constitución histológica es también similar a las demás glándulas sebáceas.

Estas glándulas de la región anal, por su lugar de ubicación, por estar alojadas profundamente debajo de la piel y por el desarrollo que alcanzan comúnmente, pueden ser clasificadas en a) glándulas anales; b) glándulas perianales y c) glándulas de la bolsa anal.

a) Glándulas anales. Se encuentran situadas en el límite de la mucosa anal y rectal, formando un anillo de cerca de cinco milímetros de diámetro. Es una glándula de tipo acinoso ramificado.

b) Glándula perianal. Muy desarrollada en el perro; está situada alrededor del ano; es abultada y circunda a la abertura anal en la forma de una cinta o cinturón, dibujándose por debajo de la piel depilada.

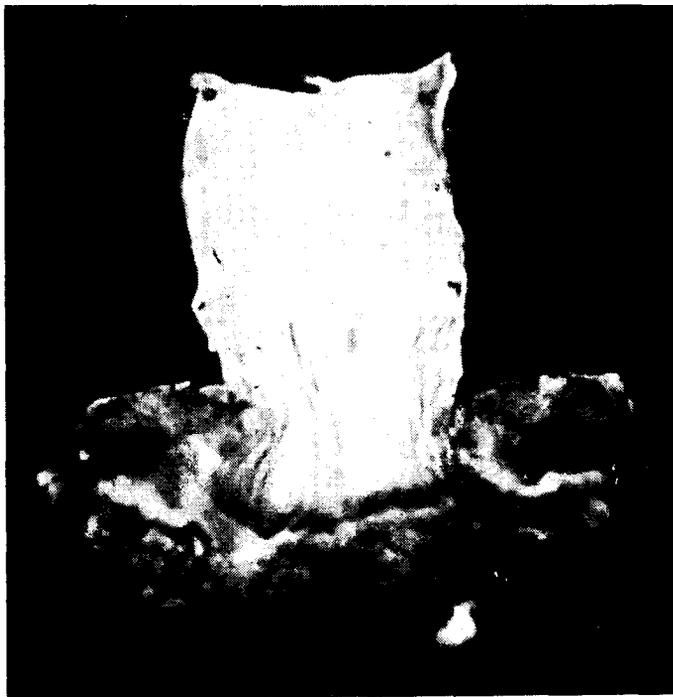


Foto Nº 1. — Glándulas perianales tumorales. Recto abierto longitudinalmente, seccionando la masa tumoral.

Su colorido es rojo más intenso que los demás elementos del ano. Presenta los caracteres de las glándulas cutáneas vulgares, pero se diferencian por su desarrollo, por su disposición en estrato continuo o en cinturón.

c) Glándula de la bolsa anal. Está representada por una introflexión de la piel; a los dos lados del recto y a los bordes del ano, es su ubicación. Está representada de cada lado, por un saco de forma

FARMACIAS VIRTUS

DROGUERIA SURRACO SOC. LTDA.



FARMACIAS VIRTUS

CASA CENTRAL
Rincón 740

Teléfonos: 89581/82 - 83 - 84 - 85 - 86
80661 - 62 - 85123 - 88148
(Central con 50 líneas internas)
80834 Importación

SUCURSAL 13
Avda. 18 de Julio 1325
Teléfonos: 90661 - 62 - 63

SUCURSAL POCITOS
Avda. Brasil 3109
Teléfono: 412943

SUCURSAL AGRACIADA
Avda. Agraciada 4140
Teléfono: 223124

SUCURSAL UNION
Avda. 8 de Octubre 3630
Teléfonos: 51873 - 53789

SUCURSAL CORDON
Juan Paullier 1500
Teléfono: 46502

SUCURSAL CARRASCO
Avda. Arocena 1554
Teléfono: 501249

SUCURSAL PENAROL
Avda. Coronel Raíz 1607
Teléfono: 223028

OPTICAS VIRTUS

OPTICA VIRTUS — Casa Central
Rincón 740 al 744
Teléfonos: 89581/82 - 83 - 84 - 85 - 86

OPTICA VIRTUS - SUCURSAL 18
Avda. 18 de Julio 1325
Teléfonos: 90661 - 62 - 63

OPTICA VIRTUS - SUC. UNION
Avda. 8 de Octubre 3630
Teléfonos: 51873 - 53789

Acorte distancias, haga sus pedidos por teléfono

globosa, cuyo volumen oscila entre el tamaño de una avellana al de una nuez. La bolsa anal está alojada entre las tunicas mucosa y muscular de la región perianorectal.

Caudalmente corresponde al esfínter externo y se continúa por un corto conducto escrotor, cuyo orificio se abre a poca distancia de la abertura anal, sobre el margen libre del ano y en dirección mediana.

La pared de la bolsa anal, contiene glándulas sebáceas especiales.



Foto Nº 2. — Masa tumoral anal, mostrando la ulceración de la misma.

ramificadas. El contenido de esta bolsa representado por una masa untuosa, amarilla marrón de olor desagradable y a reacción ácida y de acción cáustica. Esta es la glándula que nos interesa, ya que, muy frecuentemente se encuentra infectada, como consecuencia de su comunicación amplia e inmediata con la región exterior que es, la región más sucia e infectante de la superficie intacta de la piel. Es asiento de tumoraciones benignas o malignas que se propagan rápidamente, haciendo masa y englobando a las otras glándulas a y b que hemos descrito y que están todas muy próximas unas a otras en esta estrecha y breve región recto anal.

El líquido de esta glándula es claro, de tinte amarillo marrón, muy fétido, como ya lo hemos anotado; su composición centesimal es según análisis practicado:

Grasas insaponificables	de 1 a 1 ¼ %
Grasas saponificables al estado de jabones	12 a 25 %
Productos oleosos, ácidos: ácido oleico, butírico precipitables por carbonato de calcio de	2 a 6 %
Colesterina, pigmentos, sales, albumosas, peptonas de ..	2,5 a 5 %
Agua	35 %

Esta glándula y las que la acompañan, aunque nada tiene que ver anatómicamente, con el aparato génito urinario, están bajo su influencia y obedecen fisiológicamente a los cambios más o menos bruscos de congestión y descongestión, en los continuos celos del macho.

Es mucho menos probable que la glándula de la bolsa anal (la glándula hepatoide, de los Alemanes) tenga algo que ver con las funciones de la defecación. Las funciones lubricantes están suficientemente representadas por las otras glándulas perianales, sebáceas, etc.

En la función genital del macho, todos los elementos del bacinetecae caen por irradiación o directamente, bajo la influencia de los estados congestivos, irritativos e inflamatorios que anteceden o preceden al coito. El coito o el celo en esta especie no está condicionado como en los otros animales a determinado ciclo temporario o anual; frecuentemente es ocasional, provocado por sus mismas condiciones temperamentales.

Pues bien, estando constituida la glándula de la bolsa anal, por un invaginamiento de la piel depilada de la región que se ha enclavado profundamente, por una parte, y por otra, que ha dado origen al nacimiento y desarrollo de una glándula especial a expensas de las células superficiales y profundas de la pared de la bolsa cutánea en su porción más profunda, células glandulares que difieren y nada tienen que ver: primero, con las células epiteliales de la piel, y segundo, con las células pigmentarias y claras de las glándulas cutáneas y vulgares y tercero, que esta glándula especial y diferenciada tiene su basal propia, distinta de la basal de la piel y de la basal de las glándulas sebáceas comunes.

Teniendo en cuenta, además, que esta glándula tiene una red vascular arterial, venosa y linfática propia y muy bien desarrollada dentro de abundante tejido conectivo de sostén, debemos clasificar sus estados tumorales en tres grandes grupos; de acuerdo a esos mismos estados y clasificarlos dentro de los tejidos que constituyen a estos órganos:

Sabemos que los tumores epiteliales pueden ser benignos o malignos.

En las glándulas perianales encontramos dos tipos de epitelio: a) pavimentoso; b) glandular. Ellos dan origen a dos grandes grupos de tumores benignos: 1º) Papilomas; 2º) Adenomas.

En los malignos: 1º) Epiteliomas pavimentosos, con sus tres variedades: a) Espinocelulares, con o sin cebolletas; b) Intermediarios y c) Basocelulares, y 2º) Glandulares.



Foto Nº 3. --- Epitelioma espino-celular.

Entre los tumores del conjuntivo, tenemos, benignos: los Fibromas; malignos, los Sarcomas. Los primeros los encontramos asociados casi siempre al benigno epitelial y así tenemos los Fibro-Adenomas. Entre los Sarcomas tenemos a los Sarcomas a células redondas, grandes o pequeñas; a los Sarcomas Fusiformes a células cortas o largas;

y a los Sarcomas a células Polimorfas. Un Sarcoma frecuentemente presente en la especie canis familiaris es el derivado del tipo Linfoido: El Linfosarcoma, del cual hay también variedades muy interesantes y de relativa frecuencia en esta especie.

DESCRIPCION HISTOTOPOGRAFICA DE UN CORTE A LA ALTURA DE LA REGION GLANDULAR DEL ANO

Lo efectuamos dicho corte, por donde desemboca el conducto de una glándula sacular o bolsa anal; es decir, en la mitad lateral de la comisura esfinteriana.

Cortando profundamente hasta llegar a los planos musculares lisos del esfínter interno o rodete anal interno, encontramos, de afuera adentro:

1º La piel exterior más o menos queratinizada con su dermis papilar engrosado, vasos interpapilares llenos de sangre. Vasos arteriolas y venulas con evidente proliferación de sus adventicias.

El conjuntivo flojo, engrosado en sus fibras cológenas; muchas células nucleadas, fibroblastos e histiocitos. Las primeras glándulas son tubulosas a células grandes y claras, con núcleo pequeño, con campos citoplasmáticos bien visibles, con papilares y canaliculos cortadas entre las trabéculas de los lobulillos y con canales de desagüe al interior de la glándula sacular o bolsa anal o simplemente al exterior.

Otras glándulas de células más pequeñas y oscuras que están en el mismo plano que las anteriores y que sus canaliculos son de desagüe común con las anteriores o son muy próximas a ellos. Las células de estas glándulas, tienen una substancia citoplasmática gruesa y pigmentada; están dispuestas en racimos a granos celulares apretados.

Estas glándulas sebáceas las unas y sudoríparas las otras, desembocan en el conducto principal o salen al exterior aprovechando un estoma pilífero o por la vaina de un pelo. Las glándulas que interesan están por debajo de este plano y corresponden a glándulas acinosas, con una cavidad dentro de la cual se encuentra una substancia de secreción más o menos albúmino grasosa, coloreable, celular o por lo menos conteniendo detritus celulares que se autolisan o son fagocitados por polimorfonucleares, que pueden contarse con mayor o menos abundancia.

Estas glándulas anales acinosas, cuyas paredes están constituidas por dos o más filas de células glandulares y que se asientan sobre un corion basal nítido y uniforme, las observamos reunidas en grupos.

separadas por conjuntivo abundante y recorrida a corta distancia, por vasos sanguíneos y linfáticos importantes.

Entre estas glándulas acinosas profundas y las glándulas circunanales, también se observan los primeros manojos de fibras musculares que rodean o semirodean a estas lobulaciones glandulares. Las células de las glándulas acinosas o anales son, en general, chicas o cuadrangulares, cilíndricas o cilindrocúbicas, muy pigmentadas, con o sin

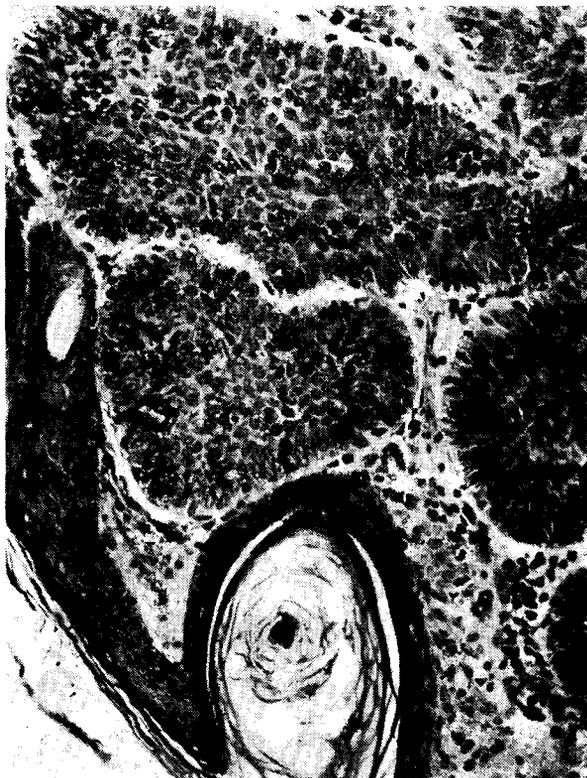


Foto N° 4. — Epitelioma baso-celular.

vacuolas en su citoplasma, según el momento de actividad o reposo. El núcleo de estas células, es redondo, oscuro, rico en cromatina.

Las glándulas de la bolsa o glándula hepatoide, que es la que nos interesa, es muy grande para poderla abarcar en una sola preparación histológica y por otra parte, su forma y extensión ofrece dificultades para cortarla total e integralmente, en una sola y adecuada preparación.

Su constitución es trabéculo tubulada, recorrida por canaliculos intertrabeculares secundarios que van a desaguar en canaliculos perilobulillares y éstos, a su vez, canales secundarios interlobulares que llevan su contenido al canal principal o primario y común de toda la glándula que, luego de recorrer un trayecto más o menos corto, desemboca en el forámen interlabrum anal.

La glándula pues, está dividida en una gran cantidad de lobulillos.

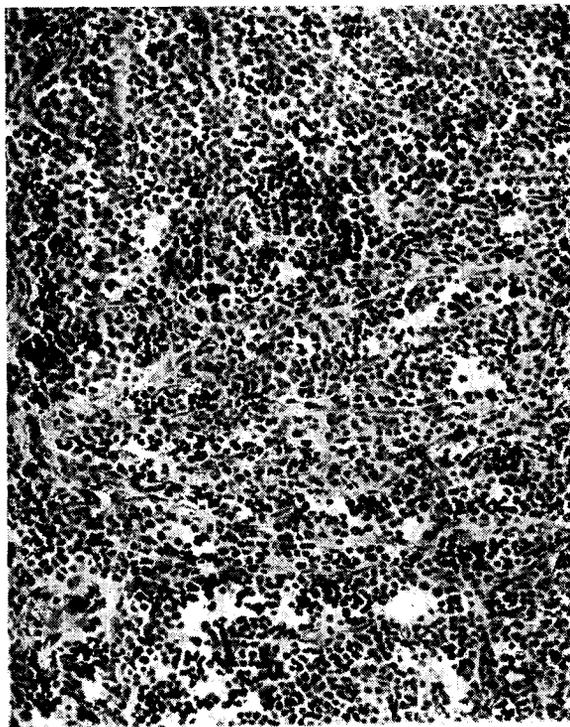


Foto N° 5. -- Sarcoma a células pequeñas.

que se reúnen en número arbitrario para dar un lóbulo glandular. El lobulillo, limitado por tejido conjuntivo flojo, mantiene en su interior gran cantidad de trabéculas celulares, canaliculas y vasos sinci-siales. Las células son gruesas, rectangulares o poliédricas; con cito-plasma rico en inclusiones y corpúsculos cromáticos o cromafines.

Los núcleos son grandes, redondos o esféricos ricos en jugo nuclear

o enquilema, de escasa cromatina y rebelde a la tinción, está repartida en grumos centrales y periféricos.

Entre lobulillo y lobulillo existe una canalización a base de un sistema celular manoestratificado, pero no plano sino cúbico o cilindro cúbico. El canaliculo que recoge la secreción lobular y desemboca en el canal secundario y glandular su estructura es poliestratificada y es muy posible que sea secretora. La luz de estos canales es de 25 a 30

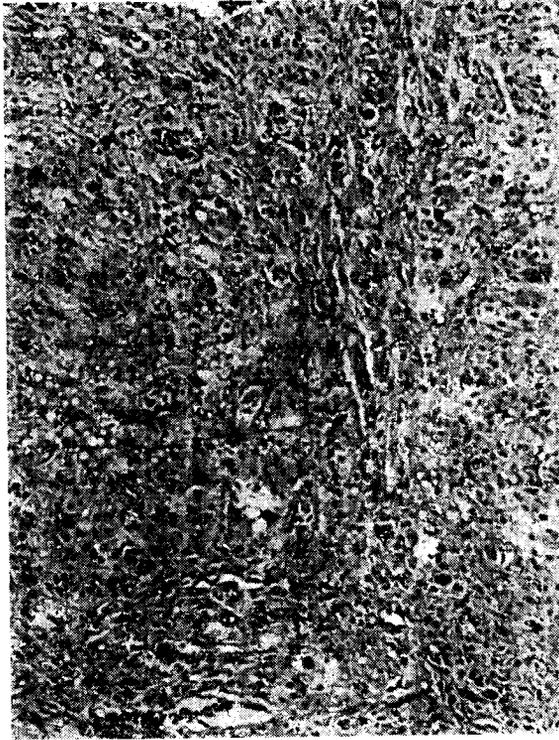


Foto N° 6. — Peritelioma.

micras de diámetro. Esta glándula está rodeada de manojos de fibras musculares lisas entremezcladas con fibras colágenas, ricas en células nucleada y también por paquetes o manojos de fibras musculares estriadas, que la circunvalan; vasos arteriales y venosos, lagunas linfáticas y nervios. Existen amasos de células grasientas reunidas o semi dispersas, funcionando a modo de coginetes.

Esta descripción de un corte de la región anal o perianal y su descripción corresponde al perro (*Canis Familiaris*) sin distinción de sexo, raza y tamaño; pues este grupo glandular que puede constituir un sistema secretorio propio de la especie, es común a los dos sexos, con la rara particularidad de que jamás se observa la tumoración en la hembra, siendo muy vulgar en el macho.



Foto Nº 7. — Dibujo esquemático de las glándulas que rodean a las bolsas perianales. (De Bailey).

CARACTERES MACROSCOPICOS DEL CANCER ANAL DEL PERRO (*Canis familiaris*)

La tumoración puede ser al principio uni o bilateral.

Generalmente a la Clínica de Pequeños Animales llega el Canino con cáncer anal muy avanzado y bilateral o circunanal.

El cáncer está injertado en la última porción del recto y el ano. Al corte de esta región se le puede separar en dos lobulaciones simétricas e iguales; o constituye toda una masa gruesa, elástica, espesa y al cortar el recto y ano, se divide en dos porciones semejantes y de aspecto tisular parecidos. No hemos podido observar procesos tumora-

les secundarios, matastásicos a distancia, pero si una irradiación a órganos vecinos, los que quedan englobados en el proceso proliferativo o intervienen proliferando a su vez. Estos órganos tocados de la pelvis canina son uretra anterior y próstata, recto y ganglios con el tejido linfógeno vecino, tejido mesocólico posterior.

En un alto porcentaje de casos, los tumores anales están escoriados superficialmente, con erosión y ulceración de la piel.

Estas alteraciones de la piel que recubre a tumores, creemos que no se debe a efectos distróficos tumorales, sino a dolores o comezones de la región que sufre, por efecto de las infecciones microbianas secundarias y al acto de frotar o rascar violentamente la región afectada, con el fin de librarla de dichos efectos neuro sensitivos.

Es muy posible que estos tumores, en una evolución avanzada, produzcan metástasis a distancia. La piedad del hombre, impide que estos animales lleguen arrastrando su vida dolorosa hasta que la intoxicación cancerosa los mate y los hacen sacrificar, una vez confirmada la naturaleza del tumor.

(Continuará)

Oestrosis en Canis Familiaris

PRIMERA CONSTATAACION EN EL URUGUAY

Dr. GUSTAVO A. CRISTI y Br. OSWALDO A. DI LANDRO

Se trata de un Canis Familiaris, mestizo pomerania de 11 años, hembra, traída a la Policlínica, por presentar según su propietario, posteriormente a una excursión efectuada al Departamento de Rocha, accesos convulsivos repetidos diariamente y en el tegumento externo, perforaciones del tamaño de una cabeza de alfiler, que atribuye a picaduras de insecto.

A la inspección comprobamos la existencia de ocho induraciones, sub-cutáneas, circunscriptas, enmascaradas por el pelo largo del cánido, del tamaño de una nuez localizadas en las regiones: dorsal, pectoral, babilla y cara plantar interdigital. Dichas induraciones presentaban en su parte más prominente, una solución de continuidad de forma circular, correspondiente a la boca de un trayecto fistuloso, que no presenta corrimiento aparente. Por tratarse de un animal de temperamento nervioso que se resiste a la inspección, no se tuvieron en cuenta los datos correspondientes a: pulso, respiración y temperatura, esta última fué de 39°1.

Practicada la incisión de uno de los nódulos, y, efectuando presión lateral sobre él, enucleamos una larva del tamaño de un guisante, que a primera vista parecería corresponder a un estado evolutivo de las miasis sub-cutáneas observadas en los bóvidos (Hípoderma bovis, Dermatobia cyaniventris). Se repitió la operación en cada uno de los nódulos con idéntico resultado.

Se solicitó su clasificación taxonómica al Instituto de Parasitología de la Facultad, expresando el informe efectuado por el Dr. Rodríguez González, lo siguiente: "Se trata de una miasis cutánea, provocada por larvas de Dermatobia cyaniventris, muy común en el Brasil y zona norte de nuestro país. Son larvas en el segundo estadio, llamadas "torcel".

INSTITUTO DE CLINICAS

Talla Prepubiana en Perro (*Canis Familiaris L.*)

POR

Cirujano, Dr. GUSTAVO A. CRISTI

Ayudantes:

Dr. CARLOS REGGIARDO y Br. Srta. DORILA CHIOSSONI

Anamnesis: Perra de cuatro años, mestiza pomerania; se solicitó asistencia médica por notar su propietario enflaquecimiento progresivo con inapetencia que tiende a la anorexia. Las micciones son frecuentes y en escasa cantidad. Hace dos años, fué tratado por cistitis quedando aparentemente en buenas condiciones de salud.

Inspección. — Enflaquecimiento general evidente, pelo sin brillo, apatía, conjuntivitis bilateral seropurulenta, polakiuria; dolor durante los esfuerzos de micción, con expulsión de orina de coloración oscura. Pelos que marginan la vulva aglutinados por corrimiento seropurulento. Pulso 180, temperatura 40°2, respiraciones, 30.

Palpación del abdomen. — Se constata a la altura de la región prepubiana un elemento de consistencia dura (intraabdominal) circunscrito; notándose ruido de frotamiento al efectuar su desplazamiento entre ambas manos; la movilidad de esta induración es pequeña; esta palpación provoca reacciones defensivas del canino. No hay repercusión ganglionar. La exploración rectal evidencia los mismos signos antedichos, más evidentes al combinar el tacto rectal con la presión externa del abdomen. Se efectúa cateterismo vesical percibiéndose el choque de la sonda con un cuerpo duro: se extrae escasa cantidad de orina cuyo análisis posterior (Lab. de análisis clínicos, Dr. Luis A. Barros) da reacción ácida, albúmina, gran cantidad, sedimento: gran cantidad de piocitos, hematies, células epiteliales planas. La dosificación de urea en suero sanguíneo nos indica 0g45 o/oo. La radiografía del abdomen, completa (mostrándonos dos grandes cálculos vesicales, fotografía N° 1) un cuadro evidente de calculosis vesical y cistitis.

Se resolvió la talla vesical al día siguiente: en el intervalo se administró al canino 100.000u. de penicilina con procaína, 1 cc. de complejo de vitamina B, 50 cc. de suero glucosado isotónico y 2 grs. de bicarbonato de sodio per os.

Antes de la intervención el canino presentó una temperatura de 39°3, pulso, 176; respiraciones, 24. Anestésico empleado, solución de novocaína al 2 % (4 cc.) vía epidural. Luego de la laparatomía a la altura de la región prepubiana, abordada la vejiga por vía transperitoneal, se enucleó y aisló con campos de la cavidad abdominal.

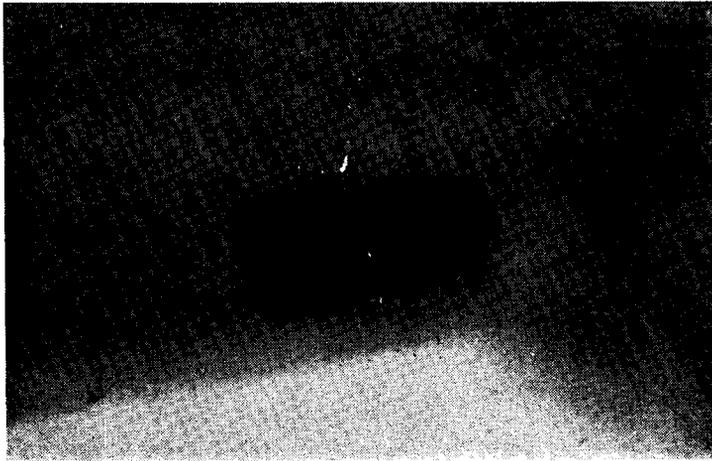


Foto Nº 1

Radiografía Canis F intervenido. Se evidencia claramente la calculosis

La superficie vesical nos mostró el cuadro más frecuente en esta afección, es decir: gran irrigación con gruesos vasos y paredes hipertrofiadas.

Abordamos la vejiga por su cara superior tratando en lo posible de no seccionar vasos; el corte (de unos 4 cms.) nos mostró gran hipertrofia de la pared vesical, (3 a 4 milímetros) con una superficie mucosa inflamada, mamelonada y engranada parcialmente entre las irregularidades de los cálculos. Una vez extraídos éstos, se colocó por vía uretral una sonda Petzer, se suturó la pared vesical en dos planos (sutura cubierta para el interno, surget para el externo) y se cerró la herida abdominal. Se administró al canino 100.000u. de penicilina C con procaína, 1 cc. de complejo B y 50 cc. de suero glucosado.

Características de los cálculos extraídos. — Se trata de dos cálculos de forma poliédrica, irregular con aristas mamelonadas y caras

planas (foto Nº 2). Coloración: blanco amarillento. Peso secos: mayor 30 grs. menos, 19 grs. Consistencia: dura, el corte (foto Nº 3) muestra una zona cortical en capas concéntricas alternando estrias oscuras y claras, poco aparentes la zona central fibrosa se destruye al seccionar el cálculo con la sierra dejando una cavidad a superficie irregular.

Examen químico (Quim. Farm. Washington Ayala Bonilla): Cálculo mixto formado por fosfato tricálcico y fosfato amónico magnésiano sobre una matriz de elementos organizados.

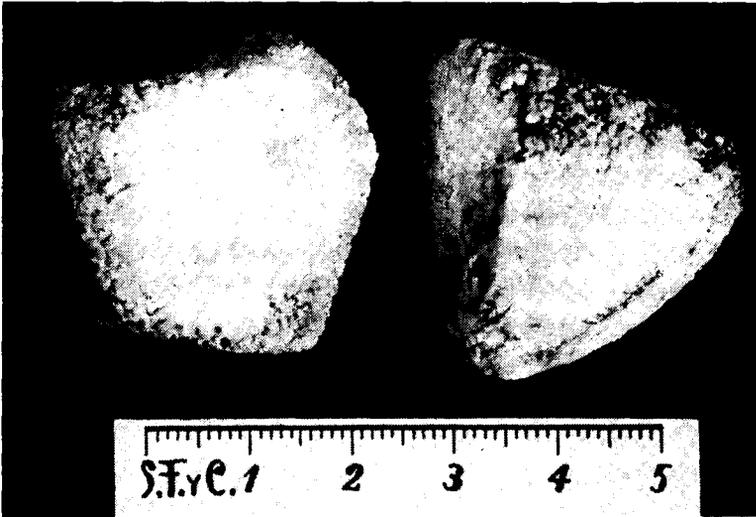


Foto Nº 2
Cálculos vesicales extraídos.

Post-operatorio

Día 25. Mañana: Pulso, 136. Temperatura, 38°7. Respiraciones, 28.
Tarde: " 140 " 39 " 28.

Estado general bueno. Corrimiento regular de orina por la sonda.
Tratamiento: 100.000u. de penicilina G. con procaína, 1 cc. Complejo vitamina B. 50 cc. suero glucosado, dos gramos de bicarbonato de sodio per-os. Dietética, leche.

Día 26. Mañana: Pulso, 124. Temperatura, 38°3. Respiraciones, 24.
Tarde: " 140 " 38°3 " 28.

Tratamiento y dietética idem al día anterior. Se cambia el vendaje; herida cicatrizando normalmente. Por la noche se producen intensos cólicos con abundante diarrea que cede con la administración

de desinfectante intestinal a base de hidróxido de aluminio combinado con láudano. La exploración de la herida operatoria y vejiga luego de cesar la intensa contracción de la pared abdominal no da signos de complicación peritoneal.

Día 27. Mañana: Pulso, 130. Temperatura, 38°3. Respiraciones, 28.
 Tarde: " 124 " 40 " 30.

Tratamiento sin variación. Se le sigue administrando el desinfectante intestinal. Dietética: leche con cereales precocidos. Es necesario

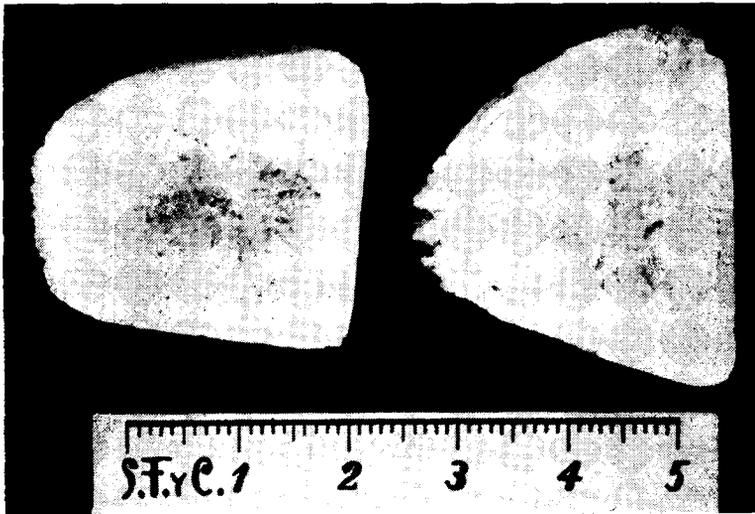


Foto N° 3

Corte de los cálculos. Es posible apreciar la zona excavada y capas concéntricas.

reponer la sonda que el animal se sacó. Análisis de orina: reacción alcalina, albúmina contiene más o menos hematíes 1 gr. o/oo. Sedimento, escasos piocitos, células epiteliales planas, escasos hematíes, cristales de fosfato amónico magnesiano.

Día 28. Mañana: Pulso, 124. Temperatura, 38°8. Respiraciones, 28.
 Tarde: " 126 " 38°5 " 24

Tratamiento y dietética idem. Cambio de vendaje, herida sin novedad.

Día 29. Mañana: Pulso, 124. Temperatura, 39°. Respiraciones, 24.
 Tarde: " 120 " 38°5 " 20.

Tratamiento: penicilina, suero glucosado. Dietética: leche con ce-

LABORATORIOS

D I S P E R T



UN PRODUCTO
DISPERT
SIEMPRE DA LO QUE
DE EL SE ESPERA



Laboratorios Dispert S. A.

Av. Garibaldi, 2797

Montevideo

Puede iniciar su cuenta con la ínfima
cantidad de 2 PESOS

LOS DEPOSITOS TIENEN LA GARANTIA QUE ESTABLECE
LA LEY: LA DEL PROPIO BANCO Y LA SUBSIDIARIA DEL
ESTADO.



Caja de Ahorros en efectivo

Se abona el interés más alto de plaza, capitalizándose
al 30 de Junio y al 31 de Diciembre. Luego del depósito
inicial, los sucesivos pueden ser desde la suma de un
peso.



Caja de Ahorros en Títulos

Modalidad de uso de los fondos depositados que per-
mite que éstos sean invertidos en la compra de Títulos
Hipotecarios a su nombre, obteniéndose, en la actuali-
dad, un interés superior al 5 % anual.



Banco Hipotecario del Uruguay

Casa Central: Plaza de la Constitución

MONTEVIDEO

12 SUCURSALES y 16 AGENCIAS FUERA de la CAPITAL

reales. El animal se quita la sonda con frecuencia, por lo cual se prescinde de ella, efectuándose cuatro cateterismos diarios.

Días 1º a 3: Tratamiento sin variantes; dietética día 3: se comienza a administrar carne. (50 grs.) que el animal come vorazmente.

Día 4. Mañana:	Pulso,	120.	Temperatura,	38º5.	Respiraciones,	20.
Tarde:	"	124	"	38º5	"	20.

Se suspenden los medicamentos. Herida operatoria cicatrizada. El animal orina por sí mismo normalmente. Análisis de orina. Reacción: ácida. Albúmina: leves indicios. Sedimento: escasas células epiteliales planas. Dietética: carne, leche y cereales.

Día 4 al 20. Animal normal. Come con gran apetito, habiendo engordado notablemente. Es dado de alta.

INSTITUTO DE CLINICAS

Nefrectomía en Perro (*Canis Familiaris* L.)

POR

Dr. GUSTAVO A. CRISTI y Br. N. SANCIR LIMA A.

Se trata de un perro que de acuerdo a los datos anamnésticos, presentó hace 20 días, un período de anorexia de 4 días, durante los cuales solamente bebió agua. Este animal acostumbraba a salir a la calle y su propietario no puede precisar, si su perro sufrió un accidente previo a ese estado. Luego de ese período comenzó a manifestarse un aumento progresivo del abdomen.

Luego de esos cuatro días, el estado general mejora, vuelve el apetito pero el canino defeca con alguna dificultad. Presenta un período de poliuria y a veces esfuerzos infructuosos de micción. El abdomen mientras tanto aumenta; evitando el canino subir a sillas, etc. como acostumbraba anteriormente.

Inspección: Psiquismo normal, pelo brillante, gran desarrollo del abdomen, que contrasta con el tórax, donde es posible apreciar nítidamente las costillas. Pulso 140, respiración 35 por minuto, temp. 38,3Cº. (Es de hacer notar que se trata de un animal de temperamento nervioso, que corre y juega continuamente alrededor de su amo). Mucosas aparentes normales, cuencas algo excavadas. Auscultación y percusión del tórax, normales. Revolución cardíaca, sin alteración apreciable, salvo enérgicos ruidos cardíacos. Abdomen: zona hepática, aparentemente aumentada; gran distensión del abdomen, da la impresión de hembra en gestación avanzada. Paredes de consistencia elástica, palpándose en forma confusa del lado izquierdo próximo al hipocondrio, dos induraciones a superficie irregular, en placas que ceden a la presión. Insistiendo en la palpación bimanual, con el animal en decúbito costoabdominal izquierdo, se percibe la impresión de la existencia de un límite anterior del continente abdominal, tal como si se tratara del polo anterior de la vejiga distendida al máximo. Percusión: sonido mate. Es posible efectuar movimientos de fluctuación. Cateterismo vesical: Uretra permeable, recogiéndose regular cantidad de orina, aparentemente normal. Exploración rectal: próstata, cuello vesical, pulso

aórtico normales, sin notarse anomalías en los ganglios sub-lumbares.

Se efectúa punción abdominal reuniéndose 3 litros 500 cc. de líquido sanguinolento espeso. Una nueva palpación del abdomen, evidencia como única anomalía, las induraciones antedichas más móviles.

El animal, queda en observación. Análisis parcial de la orina y recuento globular (Instituto de Análisis Clínicos: Dr. Luis A. Barros). Reacción: neutra, albúmina, glucosa; sales y pigmentos biliares, no contiene. Sedimento: células epiteliales planas. Recuento de hematies: 6.680.000 por mm³. El animal permanece cinco días en observación,

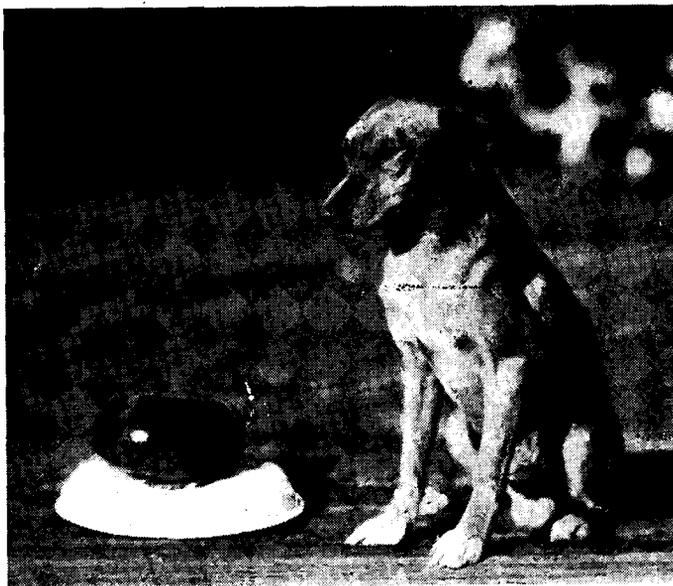


Foto comparativa entre el animal nefrectomizado y su riñón. (Dr. Luis A. Barros).

en los cuales recupera su estado algo abatido, luego de la parentesis; en este periodo se le administra, extracto hepático con complejo "B", calcio y aceite alcanforado.

Efectuamos luego una laparatomía exploradora: La sección por la línea blanca evidencia una escasa colección líquida de color claro, apreciando a lo largo de la sección, una superficie esférica, fluctuante, que nos llevó a ampliar la herida operatoria al máximo, con lo cual apreciamos su extensión; desde la zona hepática a la región pre-pubiana, la exteriorización fué imposible debido a un corto y fuerte pedículo, que la mantenía ligada a la región sub-lumbar; dicho pe-

dículo donde se percibía una ligera pulsación arterial, se implantaba lateralmente y muy próximo a la aorta posterior. La inspección digital de vejiga, hígado, bazo, etc. no evidenciaba anomalías y era posible localizar el riñón derecho.

Frente a este cuadro, supusimos encontrarnos ante un caso de **HIDRONEFROSIS** o **HEMATOMA DEL RIÑON IZQUIERDO**. Con la finalidad de practicar la nefrectomía de dicho riñón, fué necesario practicar una incisión perpendicular a la primera, pues solo en esta forma y con grandes dificultades, era posible emprender la liberación del pedículo renal. (Se prescindió de la punción del riñón por considerar, que si bien nos permitiría palpar el estado del órgano, exponía a hemorragias peligrosas).

Efectuada la nefrectomía, realizamos ya con claridad una nueva inspección del abdomen y sus órganos, sin encontrar lesiones apreciables macroscópicamente.

Examen anatómo-patológico: (Instituto Anat. Patológica de la Facultad: Dr. Franz Fielitz). **Riñón izquierdo** entero de diez y ocho centímetros de largo del polo anterior al posterior y de trece centímetros de ancho, tomado de la parte mediana y más prominente, de la región cortical al bacinete renal y salida ureteral. Por nueve centímetros y medio de espesor, tomado en la región más ancha y mediana del órgano. La forma era normal y el tamaño comparable al de un cráneo humano. La palpación fluctuante.

Al corte dió: 1.150 cc. de líquido sanguinolento denso y algunos coágulos poco densos, desflecados. No existía órgano, propiamente dicho, sino una cápsula fibrosa, dura, constituida por la cápsula propia y tejido colágeno de proliferación reparativa, donde se guarda la impresión de una estructura pseudo lobular, dada por los vasos superficiales capsulares y otros neoformados, y tabiques fibrosos de igual naturaleza. El líquido contenía sangre muy alterada, eritrocitos, poikilocitos, eritrocitos en granada, estromas hemolizados, leucocitos, piocitos, restos de parénquima renal, células en gran cantidad, bacterias, filamentos hialinos y pigmentos.

Post-operatorio: El animal fué dado de alta luego de nueve días, durante los cuales se les administró dosis pequeñas de penicilina procaina (50.000u. cada 24 horas) extracto hepático con complejo "B" y suero glucosado.

En lo que respecta al pulso, temperatura y respiraciones, los valores máximos alcanzados, fueron: de 140, 39,9 C° y 24 respectivamente, correspondiendo dichos valores a los tres primeros días. El estado general del sujeto siempre fué bueno, siendo la micción normal. El psiquismo del enfermo siempre se mantuvo en excelentes condiciones. En este periodo se le administró como dietética, leche.

Enzootía en *Felis Catus Domesticus*

(Comunicación previa)

Dr. GUSTAVO A. CRISTI

Asistente técnico de la Policlínica de la F. de Veterinaria de Montevideo.
Prof. Agregado de Clínica Quirúrgica.

Br. OSWALDO ALFREDO DI LANDRO

Practicante Interno de Clínicas del Hospital de la Facultad de
Veterinaria de Montevideo.

En el ejercicio de la clínica particular, y del servicio de Policlínicas de la Facultad de Veterinaria, hemos venido de tiempo atrás asistiendo a la propagación en forma alarmante de una zoonosis con caracteres septicémicos en los félidos, la cual evoluciona ya en forma sobre-aguda con la muerte del sujeto en períodos que oscilan entre 24 horas a 3 días, o a marcha crónica con sobre vida de 30 a 60 días (algunos gatos jóvenes o adultos sobreviven a la enfermedad sin secuelas, mientras otros presentan trastornos respiratorios, digestivos u oculares crónicos).

ANAMNESIS

La asistencia veterinaria es solicitada por presentar los gatos: vómitos, diarrea, coriza, anorexia o conjuntivitis; la afección es atribuida generalmente a parasitosis intestinal, espinas de pescado, etc., el periodo de incubación pasa inadvertido.

INSPECCION

Los datos especiales que nos proporciona el examen de los félidos, son en lo que respecta al aspecto general de los animales: edad de preferencia de 4 a 6 meses, aunque se encuentran afectados animales de uno y más años (en estos casos solamente con síntomas de conjuntivitis bilateral, serosa o purulenta), con o sin coriza. Sexo: Indiferentemente ataca a machos y hembras. Frecuentemente se trata de animales con síntomas de raquitismo y parasitosis intestinal. Actitudes: El psiquismo se

encuentra alterado desde la disminución a la abolición completa, la cual puede manifestarse desde el comienzo de la sintomatología (forma sobraguda). En este aspecto, la postración es profunda, manteniéndose el animal inmóvil en los lugares frescos, encogido, con el hocico casi a raz del suelo (a veces contra el borde del recipiente del agua) y emitiendo en ciertos casos, en forma intermitente lastimeros maullidos. Existe en estos casos disminución general de los reflejos tendinosos, cutáneos y



Foto 1. — Felino con los síntomas de conjuntivitis bilateral.

mucosos. Se pueden observar además irregularmente: flacura, deshidratación, pelo picado sin brillo, temblores generalizados y, en caso de forzarlo a la marcha, ésta se efectúa en forma penosa e incoordinada, deteniéndose a los pocos pasos; estos síntomas se aprecian en diferentes etapas de estado. En ciertos animales se constata disnea polipneica y edema sub-glosiano.

EXPLORACION DE LAS MUCOSAS APARENTES

En raras oportunidades comprobamos tinte icterico. Las que generalmente se presentan afectadas son la conjuntival, nasal y bucal. Las lesiones conjuntivales son: conjuntivitis bilateral aguda (a veces de

intensidad dispar en ambas conjuntivas) (foto N° 1). Dicha alteración puede presentarse desde la forma serosa a la francamente purulenta, con aglutinación de las pestañas y adherencia de los párpados, coexistiendo irregularmente con intensidad variable de prurito, fotofobia, inflamación aguda del cuerpo cignotante, quemosis y queratitis superficial, la cual evolucionando a la forma ulcerosa, se complica en raros casos con panoftalmia. En muchos casos el tercer párpado se presenta adelantado sobre el globo ocular, siendo este síntoma más acentuado cuanto mayor es la flacura.

EXAMEN DEL APARATO DIGESTIVO

Se encuentran en forma inconstante trastornos agudos (en la mayoría de los casos) o crónicos, de gastro-enteritis y hepatitis que a veces son las únicas manifestaciones de la enfermedad: se constata alitosis, sialorrea (que moja las manos del férido) lengua saburril, glositis catarral localizada en el extremo o bordes de la lengua, lo cual dificulta o impide la función de este órgano como elemento auxiliar de la masticación, gingivitis, sarro dentario, gastritis aguda acompañada de vómitos, primeramente espumosos y filantes, clara de huevo, más tarde amarillo verdoso y espumoso, los cuales en el momento de efectuarse se acompañan o no de un quejido que evidencia vivos dolores (en estos vómitos no es raro encontrar parásitos intestinales, lo cual predispone a que se atribuya la enfermedad a esta causa) enteritis, que puede en los casos extremos llegar a la enterorragia: en algunos animales, antes de establecerse la diarrea franca, las heces fecales aparecen cubiertas de falsas membranas o mucosidades, más tarde en el período de diarrea se presentan líquidas o semilíquidas, batidas y de intenso olor pútrido, no siendo raro constatar la existencia de pujos e irritación del tegumento externo localizada en la región peri-anal, perineal, escroto, forro, garrones y cara inferior del apéndice caudal. Inspección del abdomen. Puede ponerse en evidencia meteorismo, lo cual frecuentemente es complicación del raquitismo. La palpación evidencia en ciertos casos dolor (de intensidad variable) y ruidos de gorgoteo. Hepatitis aguda con signos de insuficiencia generalmente discretos (en dos casos constatamos ictericia grave con los síntomas de la gran insuficiencia) sensibilidad a la presión, aumento de volumen del órgano y vómitos biliosos. Estas lesiones orgánicas (gastritis, enteritis y hepatitis) pueden manifestarse aisladas o combinadas entre sí. En ciertos casos es posible palpar claramente el bazo y ganglios mesentéricos. El apetito se encuentra modificado desde la inapetencia a la anorexia. La sensación de sed, se modifica hasta la polidipsia, manteniéndose el gato junto al recipiente del líquido y llegando en algunos casos

hasta introducirse en el mismo: la toma normal del agua por lengüetadas puede alterarse, llegando a hacerse por succión a tal punto de producir burbujas en el tiempo de la espiración.

APARATO RESPIRATORIO

Es frecuente constatar coriza y angina (agudas más frecuentemente) o crónicas: la primera en cualquiera de las etapas de catarral a purulenta con sus corrimientos bilaterales característicos, en parte desecados en la periferia de los ollares, y estornudos que a veces se acompañan de epistaxis. Es posible además percibir un estridor respiratorio, provocado por el pasaje del aire a través de los exudados de las fosas nasales. El animal mantiene su boca abierta a los efectos de facilitar la respiración. La angina se manifiesta a la inspección directa por una inflamación que se presenta desde leve, casi sin síntomas aparentes, hasta una intensa inflamación catarral, con marcada tonsilitis, viva sensibilidad a la presión, afonía y disfagia que puede evolucionar hasta la afagia.

La inspección más profunda nos permite en ciertos casos apreciar fenómenos congestivos de la mucosa traqueal. En algunas ocasiones la palpación de la faringe y tráquea, se encuentra dificultada por la presencia de un edema agudo que abarca las fauces, garganta, borde inferior del cuello y que en algunas autopsias, hemos comprobado que comprende también el mediastino. Tórax. La inspección nos permitió apreciar inconstantemente, disnea polipneica, hundimiento de los espacios intercostales, pulsación cardíaca y contracciones espasmódicas en los esfuerzos de tos, la cual puede provocarse en algunos enfermos por ligera presión de la faringe. En general, los síntomas que nos proporcionan la auscultación son escasos, aún existiendo como hemos constatado, lesiones de congestión, bronco-neumonía y pleuresía: esto es debido a los ruidos propagados desde las cavidades nasales. Sin embargo es posible en ciertos casos percibir estertores húmedos subcrepitantes y respiración ruda. A la percusión se puede en forma inconstante evidenciar sub-matidez o matidez, tal sucedió en trastornos pleuro-pulmonares intensos (bronco-neumonía y pleuresía sero-fibrinosa).

APARATO CIRCULATORIO

La alteración más constante es la taquicardia.

APARATO GENITO-URINARIO

Hemos constatado tenesmo, estranguria, incontinencia de orina o polaquiuria. Olor fétido intenso, orina concentrada, de color amarillo verdoso, dejando al evaporarse una capa brillante de cristales (estos trastornos son más evidentes cuando coexisten con lesiones intestina-

les). La palpación de los riñones evidencia en ciertos casos dolor de intensidad variable. Los datos referentes a pulso, temperatura y respiración (que podemos constatar en las diferentes manifestaciones de esta zoonosis) varían en la siguiente forma: pulso, normal o taquicárdico; temperatura normal, sub-normal, fiebre ligera o alta (hasta 42°). Son más frecuentes la primera y tercera modalidad. Respiración, normal, disnea bradipneica (cuando la intoxicación es grande), disnea polipneica (cuando existen trastornos de bronco-neumonía o cólicos —en este último caso es superficial.— A trastornos digestivos y pleuro-pulmonares corresponden fiebre alta, disnea intensa y taquicardia en los periodos de incremento y estadio de la enfermedad. A los trastornos de coriza, conjuntivitis y traqueitis, corresponden alteraciones leves del pulso, temperatura y respiración o datos normales.

ANATOMIA PATOLOGICA

Dres. Mariano Carballo Pou y Rodríguez González.

(Instituto de Anatomía Patológica de la Facultad de Veterinaria)

“Compendiando los diversos diagnósticos anátomo-patológicos, efectuados en este Instituto, consideramos a continuación APARATO DIGESTIVO Y ORGANOS ANEXOS. Intestino: Enteritis catarral aguda del duodeno y yeyuno: enteritis hemorrágica, duodeno-yeyunitis: enteritis aguda necrosante fibrinoide.

“Ganglios mesaraicos —discreta hiperplasia de las células retículo-endoteliales y de los nódulos corticales. Hígado: Congestión intensa de los capilares inter-trabeculares, hemorragias inter-lobulillares y focos microscópicos de necrosis por coagulación en las trabéculas, afectadas por las hemorragias. Dentro de los capilares se observa marcada leucocitosis a polimorfo nucleares. Existe discreta diapédesis de leucocitos polimorfos nucleares “HEPATITIS AGUDA”.

“RINON. Tanto los capilares glomerulares como los inter-tubulares están muy inyectados, hay algunas hemorragias diapedéticas inter-tubulares. Vemos foquitos de edema inter-tubular. El epitelio de los tubos ha sufrido degeneración granulosa. Existe discreta infiltración adiposa de los epitelios tubulares; a esta alteración no debe concedérsele mayor importancia ya que se trata de riñón de gato. Tal vez de gato joven, por tal motivo es incipiente la infiltración adiposa (NEFRITIS AGUDA). En otros animales se encontró congestión pasiva. PULMON: Congestión y edema agudos. Atelectasia pulmonar. PERICARDIO: Infiltración edematosa. BAZO: tumefacción aguda (otos 2 y 4)”.

Por nuestra parte, en la clínica particular hemos efectuado la autopsia a 24 felidos, encontrando además de las lesiones similares a las

descritas por los Dres. Carballo Pou y Rodríguez González, lesiones de coriza agudo catarral (rinitis catarral), coriza crónica, angina aguda catarral, tráqueo bronquitis aguda, bronco neumonía coexistiendo en la mayoría de los casos con parasitosis *Aelurostrongylus Abstrusus* (pudimos constatar larvas y huevos sin hallar parásitos adultos): edema y enfisema pulmonar agudo, pleuresia sero-fibrinosa (dos casos), gastritis aguda catarral, congestión del páncreas, meningo-mielitis (un caso). El cultivo del líquido céfalo-raquídeo fué positivo en diplobaci-

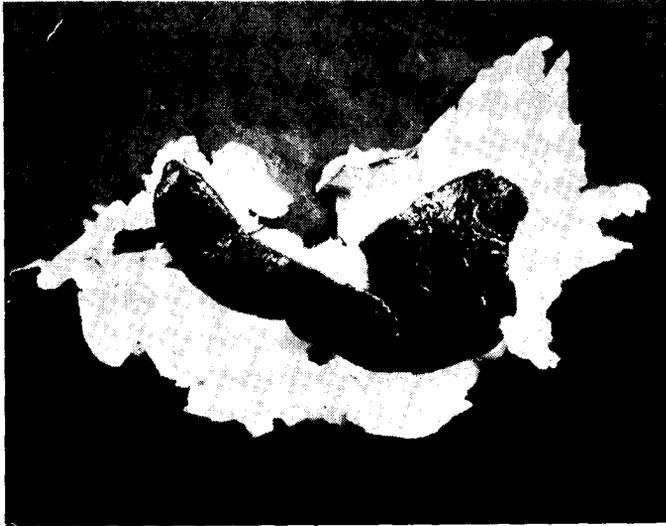


Foto 2. — Bazo presentando esplenomegalia.

(Foto Dr. Luis A. Barros)

los lanceolados: edema agudo pasivo del tejido conjuntivo sub-glosiano, borde inferior del cuello y mediastino. En varios animales, encontramos parasitosis intestinal, por Ascáridos, Coccidias, *Dipylidium* y larvas de *Aelurostrongylus Abstrusus*. En ciertos casos comprobamos la existencia de una regular cantidad de líquido peritoneal seroso y congestión de los ganglios inguinales. En lo que respecta a las lesiones hepáticas (foto 3) hemos encontrado en pocos casos, una evidente degeneración del órgano que al examen macroscópico presentaba alguno de los lóbulos con intensa coloración amarillenta y fenómenos congestivos, correspondiendo a esta lesión hepática, coloración icterica intensa (amarillenta) de los tejidos. En el 60 % de los casos, hemos constatado repicción del árbol biliar. Es de interés destacar la intensa congestión

de los vasos mesentéricos acompañada de hipertrofia de los ganglios mesaraicos (foto 4). En ciertos casos llegan a quintuplicar su volumen normal, variando su coloración hasta presentar una tonalidad blanco lechosa, (el estudio anatómopatológico efectuado por el Dr. M. Carballo Pou, corresponde a un ganglio con esta anomalía). Por último, considerando las lesiones expuestas según su constatación en las diversas necropsias, pueden presentarse en un mismo animal bajo tres aspectos a saber:



Foto 3. — Hepatitis aguda (hígado felido).
(Foto Laboratorio fotográfico de la F. de Veterinaria. Dr. Luis A. Barros).

A) Existen lesiones del aparato respiratorio, digestivo y génito-urinario. B) Existen solamente lesiones del aparato digestivo, glándulas anexas o aparato génito-urinario. C) Encuéntrese sólo lesiones del aparato respiratorio.

BACTERIOLOGIA

(Instituto de Bacteriología de la Facultad de Veterinaria)

Con el asesoramiento bacteriológico del Dr. Julio Riet, iniciamos la investigación del agente causal consiguiendo aislar en primera instancia cuatro gérmenes (Coli, Cocos, Diplobacilo lanceolado y un largo bacilo aerobio Gram negativo) de los cuales en especial dos (Diplobacilo y Coco), encontramos regularmente en cultivos y frotis efectuados a partir de los diversos materiales de autopsias y cultivos (siembra de

sangre, de médula ósea, líquido céfalorraquídeo, líquido peritoneal, bilis, triturados de hígado, bazo, pulmón, riñón, ganglios, encéfalo, médula espinal). Características del bacilo. Morfología: Diplobacilo lanceolado, que presenta en estado fresco, gran movilidad (movimientos de traslación en zig-zag). En ciertas oportunidades presenta aparentemente una areola con aspecto de cápsula gram-negativa. Coloración: fija bien todos los colores de anilina, presentando una coloración bipolar. Gram-negativo-Aeroanaerobio de preferencia aerobio. Cultivos: Caldo-Martin — cultiva fácilmente a las 24 horas a 37°, decolora el medio y



Foto 4. — Lesiones viscerales en felido, se aprecia claramente la congestión vascular, hipertrofia de los ganglios mesaraicos y esplenomegalia. (Foto Sección fotográfica y cinematográfica de la Facultad de Medicina).

lo enturbia intensamente presentando un marcado ondeo; Gelosa inclinada— colonias circulares, blancas, cremosas, fácilmente emulsionables. Frecuentemente la siembra en superficie es aparentemente negativa, para aparecer luego de un lapso que oscila entre 24 a 48 horas con el aspecto ya descrito o en forma de puntillado, siendo sus dimensiones menores a la de una cabeza de alfiler. Leche: cultiva sin coagular. Medios azucarados: cultiva en maltosa, lactosa, levulosa y manita, con desprendimiento de gas que llega a su apogeo, del tercer al cuarto día. Papa: cultivo franco que a las pocas horas toma tonalidad pardo-amarillenta. Agua peptonada: cultiva decolorando el medio — reacción de indol negativa. Es de hacer notar, que el diplobacilo impide la multiplicación del coco a tal punto de que a los pocos días de coexistir en un cultivo es difícil localizarlos.

REPRODUCCION EXPERIMENTAL DE LA ENFERMEDAD

La efectuamos a partir de sangre de gato enfermo, en período febril, o inoculación de cultivos, conteniendo el diplobacilo y los cocos. Reproducción de la enfermedad a partir de sangre de animal enfermo, en período febril: en este caso, luego de producirse un ligero ascenso térmico, el férido muere a los diez días (lapso sujeto a irregularidades) presentando los siguientes síntomas en tres etapas: 1º conjuntivitis sero-purulenta: 2º Coriza catarral seroso: 3º trastornos de gastro-entero-hepatitis. A la autopsia se encontraron las lesiones: típicas, de coriza, angina, hipertrofia del bazo y ganglios mesentéricos y congestión hepato-renal. Los cultivos de sangre son positivos en diplobacilos y cocos característicos. Reproducción de la enfermedad a partir de cultivos. Vías de inoculación: Por instilación nasal de cinco gotas de cultivo en caldo Martin de 24 horas, en estufa a 37º o inyección sub-cutánea de tres centímetros cúbicos de siembra efectuada a partir de material extraído de cadáveres o animales enfermos, en el cual coexistían las dos variedades de gérmenes (en todos los casos, el material correspondía a animales jóvenes). Estas inoculaciones causaron la muerte de los gatos en períodos que variaron entre 15 y 30 días. Del quinto al noveno día se produjo hipertermia (en forma inconstante) que en ciertos casos llegó a los 40º, muriendo los animales en el período anunciado presentando una ligera conjuntivitis serosa y anorexia final. Autopsia: Lesiones congestivas de pulmón, hígado, bazo y riñón, hipertrofia y coloración blanquecina de los ganglios mesentéricos, congestión mesentérica. Los cultivos acusan los dos gérmenes habituales, más frecuentemente el diplobacilo.

INOCULACION DE ANIMALES DE LABORATORIO

Material empleado; el obtenido por filtrado con papel, de: triturado de hígado, bazo, pulmón, riñón, ganglios mesentéricos, encéfalo, médula espinal. Vías de inoculación: Instilación nasal y conjuntival; enteral y parenteral (sub-cutánea e intramuscular). Los conejos y lauchas parecen no ser receptivos. El cobayo se muestra sensible a la instilación nasal, (especialmente de triturado de pulmón), muriendo en períodos que oscilan entre 3 y 15 días, sin reacción febril aparente. Necropsia: Se constata coriza, bronconeumonía, congestión y edema pulmonar, congestión del hígado, riñón, glándulas arrenales, bazo (éste presenta en muchos casos foquitos blanquecinos, aparentemente abscesos necróticos) venas y arterias mesentéricas. Hipertrofia de los ganglios mesentéricos que presentan el color ya descripto. Arbol biliar siempre lleno y en algunos casos dilatado. Las lesiones descriptas pueden presentarse en su totalidad o en forma parcial. La siembra, a partir de sangre en

gelosa y caldo Martín son positivos, con predominancia siempre del diplobacilo. Los filtrados de triturados de órganos efectuados con bujía Chamberlain, por el momento no nos han permitido reproducir la enfermedad sin embargo, al no tener la absoluta certeza a este respecto, continuamos las experiencias considerando todos los factores que podrían inducirnos a falsas conclusiones respecto a este punto. Hemos podido aislar en perros con síntomas de angina y gastroenteritis el diplobacilo lanceolado con los caracteres culturales y morfológicos ya descritos: estamos efectuando inoculaciones entre félicos y cánidos (de edades diversas) por el momento sin resultados positivos.

TRATAMIENTO

Hemos medicamentado diferentes grupos de félicos, a base de antibióticos, vacunas formuladas (vías oral y parenteral) bacteriófago, vacuna anti-coli, sulfamidados, suero homólogo canino, suero anties-treptocóccico y toda la serie de los desinfectantes intestinales, con resultados variables. Actualmente, nos concretamos a efectuar el tratamiento sintomático con la terapéutica precedente completada con tónicos cardio-pulmonares, vitaminas, extracto hepático, suero glucosado, etc., sin descuidar la terapéutica del raquitismo y helmintiasis intestinal, que son importantes factores predisponentes.

CONCLUSIONES

Hemos descrito una enzootia en félicos, aislando dos gérmenes que aparecen en forma constante y a los cuales por el momento nos abstemos de clasificarlos como agente causal o gérmenes de salida. No descartamos la existencia de un virus (en este sentido también seguimos nuestras investigaciones). Tenemos en cuenta, la posibilidad de que pudiera tratarse de más de una zoonosis: es por esto que momentáneamente no tratamos de encuadrar la enfermedad dentro de las descritas en estos animales, a saber: paratífosis de los gatos, gastroenteritis contagiosa, influenza (moquillo o laringotraqueítis infecciosa).

BIBLIOGRAFIA

- Hutyra, J. Marek; R. Manninger.** — Patología y Terapéutica Especiales de los Animales Domésticos. - Labor, 1947.
Topley, Wilson Miles. — Bacteriología e Inmunidad. - Salvat, 1949.
Barzizza y Manso Soto. — Microbiología. - Hachette, 1942.
Dopter y Sacquépee. — Bacteriología. - Gilbert y Fournier. - Salvat, 1927.
Liegeois. — Pathologie medicale des Animaux Domestiques" - Gembloux - Jules Duculot, 1944.
 The Onderstepoort Journal. — Vol. 13, Nos. 1 y 2, 1939.

Jeringas Champion

Fab. Americana **BECTON & DICKINSON**, especiales para veterinaria, de 5, 10, 20 y 40 c. c.

Agujas Champion

Fab. "B-D" para uso veterinario.

Vendas enyesadas "Dos Cruces"

en los tamaños siguientes: 9, 11, 15 y 18 cms. de ancho, por 4 ½ metros de largo.

Estetoscopios Biauriculares

Fab. Americana "B-D" y fab. Francesa **LAUBRY y SPENGLER**.

Tenemos un amplio stock de aparatos y utensilios de laboratorio de las marcas más acreditadas como ser: **PYREX**, **KIMBLE**, **SCHOTT & GEN-JENA**, etc. -- Porcelana para laboratorio marca **BAYEAUX** y **SILLAX**.

Recientemente recibimos un surtido completo de productos puros para uso de laboratorios de análisis, de la muy reconocida marca "**MERCK**" especial "**PRO-ANALISIS**".

Solicite presupuestos sin compromiso alguno.

SECCION QUIMICA DE

Francisco Alonso Adami

SOCIEDAD ANONIMA

Colonia No. 1268

Montevideo

Teléfono: 9 29 21

INSTITUTO DE INDUSTRIA ANIMAL

Director: Prof. Dr. Héctor R. Heguito

Dosado de la materia grasa en la leche por el método de Magliano, por adaptación del lactobutirómetro de Gerber

POR

LIBERO ROSSI LEMA

Prof. Agdo. Jefe de Trabajos Prácticos del Instituto de Industria Animal

y colaboración del Bachiller Sr.

CESAR PEREZ NOBLE (1)

El dosado de la materia grasa de la leche ha sido, probablemente, uno de los problemas más arduos en resolver, que tuvo el laboratorio en beneficio de la industria lechera, en hallar métodos prácticos, sencillos, sensibles, rápidos y económicos que permitieran dicha determinación, y hallando conjuntamente con aquellas características, la mayor exactitud posible.

Desde los empíricos métodos basados en las propiedades físicas de la leche (opacidad) surgieron los lactoscopios, mediante los cuales se pretendía realizar la determinación: así vieron la luz los lactoscopios de Donné, de Fesser, etc.

Otros procedimientos empíricos lo constituyeron los cremómetros, basados en la cremificación espontánea de la materia grasa, como el cremómetro de Chevalier, o favoreciendo esta ascensión de los glóbulos butirosos, por centrifugas, como lo realizaban los antiguos daneses, por el controlador de Fjord.

Estos procedimientos de realizar la lectura de la capa de materia grasa separada de la leche ya en forma espontánea, ya por centrifugación, se halla desde luego modificada por una serie de hechos que pueden modificar muchísimo los valores hallados; desde luego para

(1) Actualmente Méd. Vet. Inspector de Zona de la Dirección de Ganadería, encargado de Zona Artigas y Salto.

citar los más importantes, tenemos la temperatura que disminuye la viscosidad y que modifica además el estado suspensoide en que se encuentran los glóbulos butirosos de la leche.

Por otra parte, es necesario tener en cuenta una serie de hechos, que también modifican la mayor o menor facilidad con que los glóbulos butirosos pueden ascender.

A partir de estos procedimientos empíricos llegamos a los procedimientos que podríamos llamar de laboratorio, es decir, donde se opera con conocimiento exacto de las propiedades físico-químico en la leche.

Estos procedimientos podemos dividirlos en procedimientos volumétricos y gravimétricos.

1) **Procedimientos Volumétricos.**

Están constituidos estos procedimientos, en que, el dosado de la materia grasa se realiza por lectura **de la materia grasa**, utilizando aparatos especiales, y también porque las cantidades de leche que se toman para realizar sobre ellas esta determinación, es realizada mediante pipetas.

Para este estudio haremos también una división teniendo en cuenta los reactivos que se utilizan; pueden ser ácidos o álcalis.

La acción de cada uno de ellos sobre los elementos constitutivos de la leche es distinto, pero obteniéndose efectos muy semejantes. Por ejemplo, los procedimientos que utilizan un ácido para romper el estado coloidal de la leche actuando en la primera etapa sobre la caseína, coagulándola y al hallarse el ácido en exceso reedissuelve el coágulo de caseína dejando la materia grasa en libertad, o actuando con álcalis, que actúan solubilizando la caseína de la leche, dada la reacción ácida de ésta y dejando también la materia grasa en libertad.

Es decir, que basados en estas reacciones han surgido una cantidad apreciable de métodos, pero que todos ellos utilizan reactivos que son clasificados para su estudio en métodos que utilizan ácidos, otros bases, otros sales o sustancias orgánicas. La ascensión de la materia grasa puesta ésta en libertad puede ser facilitada mediante la centrifugación, por el agregado de alcoholes o mezcla de alcoholes de menos peso específico que la materia grasa por la centrifugación y reacción exotérmica producida por algunos reactivos (por ej. el SO 4 H2 del Babcock y del Gerber al hidratarse con el suero láctico) o bien utilizándose calor indirecto (bañomaría) y un detalle muy importante y **a menudo descuidado**, que es el de realizar las lecturas en los procedimientos volumétricos de la materia grasa en fusión a temperatura adecuada, y que la lectura de la materia grasa fundida deberá ser determinada después de permanecer el butirómetro el tiempo nece-

sario a la temperatura indicada por cada uno de los métodos que pasaremos en revista.

Existe un número bastante elevado de métodos para realizar el dosado de la materia grasa en la leche. Nosotros sin extendernos mucho en efectuar una discriminación completa trataremos de encasillar los métodos.

REACTIVO principal **ACIDOS** (ácido sulfúrico, ácido clorhídrico, etc.) que los dividiremos en métodos volumétricos y ponderales.

Métodos volumétricos	{	BABCKOK
	{	GERBER
Métodos ponderales	{	Schmidt-Bondzynski (tubo de Rohring)
Reactivo principal	{	ALCALIS (soda, amoniaco, etc.)
Mét. Volumétricos	{	MARCHAND
	{	ADAM (galactotimetro)
Mét. Ponderales	{	ROSE GOTTLIEB
	{	MEILLERE
	{	(mod. del proced. de Adam)

SALES diversas, métodos todos estos volumétricos HOYBERG, MAGLIANO (Sal de Seignette y soda), CAMILA (soda), SINGH, PACHI, MORSIN (soda, salicilato de soda y citrato de sodio).

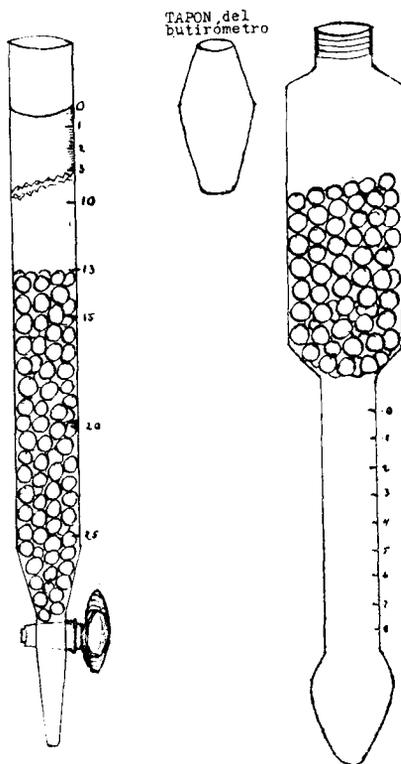
SALES ORGANICAS (método de Lindet (resorcina).

GRAVIMETRICOS por extracción. SOXHLET.

Los métodos que pueden ser empleados son pues, muy variados, sin embargo en la práctica son muy pocos los utilizados, en general puede establecerse de una manera general que los métodos gravimétricos o ponderales llevan más tiempo en practicarlos pero son más exactos: ej. Soxhlet Meillere, Rose Gottlieb, etc. Los métodos volumétricos son mucho más sencillos, más simples en su ejecución, pero son menos precisos que los anteriormente citados, pero que algunos bien ejecutados son de bastante precisión para las tareas diarias, sobre todo cuando deben ser determinados un número grande de muestras de leche. Por ej., el método de BABCOCK, recomendado por la Ass. Off. de Químicos Agrícolas, es simple en su ejecución, rápido, carece de ciertos riesgos que pueden ocurrir con el conocido método de Gerber y que, además, ofrece la ventaja de que puede verificarse en cualquier momento la exactitud de las botellas. sobre todo importante,

en cerciorarse de los trazos del cuello que sirven para efectuar las lecturas, si ellas corresponden o no.

Nos interesó hallar la modificación que describiremos, ya que por los hechos que conmueven a la humanidad en estos momentos (1) los aparatos, céntricas, lactobutirómetros, etc. necesarios para realizar los análisis, han alcanzado precios prohibitivos, los que aún nos llegan; otros, que no se les halla en los comercios. Así, un estimado colega, Inspector Regional, me decía que un productor de su zona en vista del



Bureta, haciendo ver el desplazamiento de 7 c. c. por medio de las perlas de vidrio (alrededor de 60 perlas de vidrio común).

Butirómetro de Gerber, con las perlas en su interior.

(1) Este trabajo fué realizado en el año 1945).

precio elevado de las centrifugas, necesaria para los métodos de Gerber y Babcock, realizaba el dosado de la materia grasa de la leche utilizando el método de Marchand. Este método desde que posee el alto mérito y honor de ser el iniciador de una serie de otros que fueron perfeccionando a aquél, constituyó, en su origen desde luego, un paso seguro y firme hacia la obtención de métodos exactos en la determinación de la materia grasa de la leche; pero que no posee una gran seguridad ni aún con la modificación introducida por Salleron, ni con la introducida por Girard; las críticas que se le han formulado, y con toda razón, son como lo dice Deniges, de dos órdenes; se le asigna una constante de disolución 12 grs. 60, que es muy elevado e impide examinar las leches, en las que el dosado de materia grasa es inferior a esta cifra; y por otra parte la altura de la capa butirosa no es siempre proporcional al tenor de grasa en leche.

Otros colegas nos han consultado también buscando procedimientos de dosado de materia grasa, prescindiendo de utilizar centrifugas.

Algunos de los métodos empleados y preconizados por otros autores —y entran todos los clasificados en el grupo de los procedimientos utilizando sales— tenemos el de Hoyberg, pero tiene el inconveniente que deben adquirirse en el comercio los reactivos y lactobutirómetros, que son provistos por The Hoyberg Company, L.T.D.; el de Magliano exige butirómetros y pipetas especiales, etc.

El método que nosotros preconizamos debe considerarse una variante del Magliano; no exige adquisición de implementos ni reactivos, pues en todo laboratorio en los que se realizan análisis de leche, ellos existen.

REACTIVOS. — 1) Licor tartárico o alcalino de Fehling, compuesto: disolver en caliente 150 grs. de Sal de Seignette cristalizada (tartrato doble de potasio y sodio) puro en medio litro de agua; agregar después de disolución y **enfriamiento**, 300 ml. de lejía de soda a 36° B ($b = 1.3324$) o sea aproximadamente al 30 %; esta lejía no debe estar carbonatada, completar en un matraz aforado el volumen de 1 lt. a 15°. 2) Mezcla alcohólica compuesta por 45 partes en volumen de alcohol metílico y 55 partes de alcohol isopropílico.

MATERIAL DE VIDRIO. — Lacto-butirómetros Gerber, en el que se coloca una cantidad de perlas de vidrio, cantidad suficiente para llenar el volumen del butirómetro que falta, ya que si empleamos solo 15 cc. y debemos llegar a 22 cc.; es decir, que lo que corresponde es agregar perlas de vidrio en cantidad suficiente para llenar el volumen de 7 cc.; esto que parece difícil se consigue por un poco de práctica después de realizar o intentar realizar dos o tres determinaciones. Esta determinación es realizada fácilmente en el laboratorio. Para ello se

coloca en una bureta agua hasta un determinado enrase, en el 10 por ejemplo; y luego dejando caer por la parte superior perlas de vidrio, de uso corriente en el laboratorio, y que se hallan a la venta en las casas de comercio del ramo, hasta que el nivel del agua va siendo desplazado al tres para el ejemplo expuesto. Es decir, el volumen desplazado es de 7 cc. (Ver Fig. adjunta).

PIPETAS. — Se necesitan tres pipetas:

- 1) La común de Gerber para pipetear 11 ml. de leche a 20°C.
- 2) Una pipeta de 3 ó de 5 cc. corriente para tomar los 3 cc. de sol. alcalina de Fehling.
- 3) Una pipeta de 1 cc. para tomar el centímetro cúbico de la mezcla alcalina.

Bañomaría y un termómetro.

OPERACION

El Butirómetro común de Gerber para leche, al que se le han colocado ya las perlas de vidrio, para cubrir la falta de volumen en los reactivos empleados en el método, (es decir, equivalente aproximadamente a 7 ml. se vierte: a) 3 ml. de la sol. de Fehling y, luego: b) 1 ml. de la solución de la mezcla de alcoholes ya descrita, y c) 11 ml. de leche utilizando la pipeta de Gerber.

OBSERVACION

El pipetaje de 11 ml. es el más importante debiendo observarse: 1º) que la pipeta esté perfectamente aforada; 2º) efectuar el pipetaje a la temperatura en que fuera aforada la pipeta; generalmente lo es a 20°C; 3º) si la leche hubiere cremado es necesario seguir las reglas de Gerber, Ottiker y de Porcher, con la finalidad de que la materia grasa vuelva al estado primitivo de uniformidad de distribución en el medio (leche) llevando la muestra que se obtuvo por ejemplo, terminado el ordeño a la temperatura de 40°C y luego practicando el traslado de un vaso a otro, pero sin formar espuma y tratando de que se vayan realizando el descenso de la temperatura de la misma, colocando los vasos en agua fría hasta alcanzar la temperatura arriba mencionada hasta realizar el pipetaje (es decir, trayéndola a 20°C).

Puestos los reactivos y la leche en butirómetros comunes de Gerber en el que ya se habían colocado como se dijo, las perlas de vidrio se obtura con el tapón de goma y se agita, tratando de que la leche sufra la acción de los reactivos. En este momento se lleva a un bañomaría el butirómetro, tapón arriba y se va calentando lentamente el bañomaría después de 6-10 minutos se agita nuevamente y se invierte el butirómetro y se coloca nuevamente el butirómetro tapón abajo en el bañomaría, se sigue calentándose hasta la temperatura de 82°C; una

vez a esta temperatura, se espera alrededor de unos 20 minutos, en que se realiza la lectura. Se puede rectificar o ratificar la misma haciendo dos lecturas sucesivas a 5 minutos de intervalo. Puede ocurrir que se hubiera formado en la materia grasa separada, burbujas o espuma que pudieran dificultar la seguridad de la lectura. Este hecho nos ocurrió al principio de nuestras experiencias sobre todo cuando colocábamos directamente los butirómetros en el bañomaría que ya había alcanzado la temperatura de lectura, es decir, 82°C.

Comenzando con temperatura baja, menos de 50°C en el bañomaría, los riesgos de saponificación de la materia grasa de la leche en el álcalis, quedan, se puede decir, suprimido ya que la temperatura baja disminuye evidentemente esos riesgos; por otra parte ofrece ventajas al técnico de operar con butirómetros a una temperatura que no le molesta retenerlo en las manos.

Una vez separada la grasa, la acción del álcalis que queda en la parte inferior, permanece sin acción sobre la materia grasa de la leche ya separada.

Los resultados que hemos obtenido son semejantes a los obtenidos con el Gerber. (1)

Existe un paralelismo completo en leches enteras, crudas y pasteurizadas, diluidas, etc.

CONCLUSIONES

1. — El método resultará de utilidad a los pequeños productores de leche, que en la actualidad no pueden adquirir centrífugas para realizar el procedimiento Gerber.

2. — Carece de riesgos, pues como el procedimiento de Gerber se utiliza ácido sulfúrico de alta densidad, y el riesgo de rotura del butirómetro o mal tapado, o diferencias del tapón, pueden siempre traer como consecuencia hechos lamentables.

3. — Los reactivos que se utilizan son de pequeño costo, y es posible que estudios posteriores puedan permitir operar con reactivos aún más simples y de más bajo costo.

SUMARIO

La determinación de materia grasa en leche entera, por esta técnica es fácil y económica; además no es necesario el empleo de centrífuga.

Por los reactores empleados, no existe en forma alguna peligro para el operador.

Los elementos necesarios son los siguientes:

(1) Dosados comparativos utilizando los mismos butirómetros en cada control, practicado sobre casi un centenar de pruebas, nos permitió así hacer estas afirmaciones.

1) Lactobutirómetro, corrientemente utilizado para la dosificación de la materia grasa en leche entera.

2) Solo 3 ml. de solución de tartrato alcalino, utilizado en la solución de Fehling, son necesarios en cada determinación.

3) 1 ml. de la mezcla de alcohol metílico 45 partes y 55 partes de alcohol isopropílico.

4) El volumen del lactobutirómetro de Gerber es completado por el equivalente de 7 ml. utilizando perlas de vidrio.

5) Luego de tapado el lactobutirómetro se procederá a sacudir el mismo hasta que la mezcla sea homogénea.

6) Colocar el lactobutirómetro de Gerber antes de realizar la lectura, en un bañomaria a la temperatura de 177 F. (80°C).

La solución alcalina de Fehling se compone de 150 gramos de sal de Seignette cristalizado disuelta en 500 ml. de agua; agregar 300 ml. de hidróxido de sodio al 30 %; mezclar las dos soluciones y completar a un litro.

SUMMARY

Determinations of fat in whole milk by this method is easy and cheap; this method doesn't need centrifuging.

Through the reagents employed there is not in any case, danger for the operator.

Materials necessary are only constituted by:

1) Gerber glass employed usually for testing whole milk.

2) Only 3 ml. alkaline tartrate solution formula of Fehling's solution in necessary in each determination.

3) Use 1 ml. of mixed solution composed of 45 parts in volume of the methyl alcohol and 55 parts in volume of isopropilic alcohol.

4) Volume of Gerber glass in completed by equivalent of 7 ml. of pearl glass.

5) After pluger with rubber plug shake until the mixture is homogenous.

6) Put the Gerber glass before reading into bath water at 177 F, (or 80°C) temperature.

Alkaline solution of Fehling's solution is composed od 150 grammes of Seignette cristalized salt dissolved in 500 ml. of water; add 300 ml. sodium hydroxide 30 %; mix these two solutions and complete a liter.

BIBLIOGRAFÍA

"Le lait". — año 1925, pág. 49.

Facultad de Agronomía, Cátedra de Industrias Avícolas.

L'Industrie Lattiera e Zootecais. Setiembre 1925.

Dr. Roberto Cavalli, Instituto Zootécnico e Caseario del Piamonte Turino. Octubre 6, 1933, pág. 795.

INSTITUTO DE ANATOMIA PATOLOGICA Y PARASITOLOGIA

Facultad de Veterinaria.

Presentación de un caso de "Nefromegalia cysto-esclerosante total, en un lanar (*Ovis aries*) perteneciente a la faena del Frigorífico Nacional".

POR

OSCAR ACOSTA (hijo) y FRANZ FIELITZ LANDIVAR

Esta afección renal, de origen congénito, puede atacar a los dos riñones (como en el presente caso), puede afectar a uno solo o parcialmente a ambos. El aspecto del órgano, no es deforme, alargado o lobulado, sino es sencillamente de aspecto colosal, enorme, gigante, máxime si se tiene en cuenta la escasa edad y desarrollo del portador de esos órganos.

Su colorido es ligeramente rosado amarillento, con pequeñas manchas oscuras negro violáceas, en su interior y en su superficie, provocadas por rupturas capilares, en vida, que dan pequeñas hemorragias estrelladas.

El decapsulado se efectúa sin dificultad, sin arrastre de parénquima. La superficie del corte, es lisa, mate, semitransparente; las hemorragias que corresponden a formas de estrellas, en el corte se ven como strias más o menos prolongadas (vasos friabilizados). Su superficie es lubricada por una sustancia gomosa, coloide de color y olor urinoso, que fluye de las vesiculitas superficiales que se encuentran abiertas en la superficie cortical renal. Al corte se observa un ensanchamiento de la zona cortical, que equivale a 10 veces el ancho normal; esta zona es de color amarillo grisáceo sucio, que contrasta con el color blanco opaco de la zona medular y del caliz renal. Hay en ella estrías oscuras y puntos estrellados oscuros, que corresponden a pequeñas hemorragias capilares. El tejido es elástico esponjoso, de aspecto de goma, o caucho muy poroso.

Las vesiculitas son de tamaño diverso: desde el de una cabeza de alfiler al de un grano de maíz, adosadas una a otra, pared a pared, por cientos de ellas en cada centímetro cuadrado de superficie. Todo este tejido está lleno de líquido viscoso. El riñón del cordero mide 16,5 centímetros de polo a polo y 10 centímetros de ancho en la región media. El derecho pesaba 1.970 gramos y el izquierdo 1.252 gramos.

Las nefritis poliúísticas, pueden presentarse de dos maneras distintas en todos los animales y en dos épocas distintas de la vida que caracterizan a esta lesión anatómica, patogénicamente. Se describen:

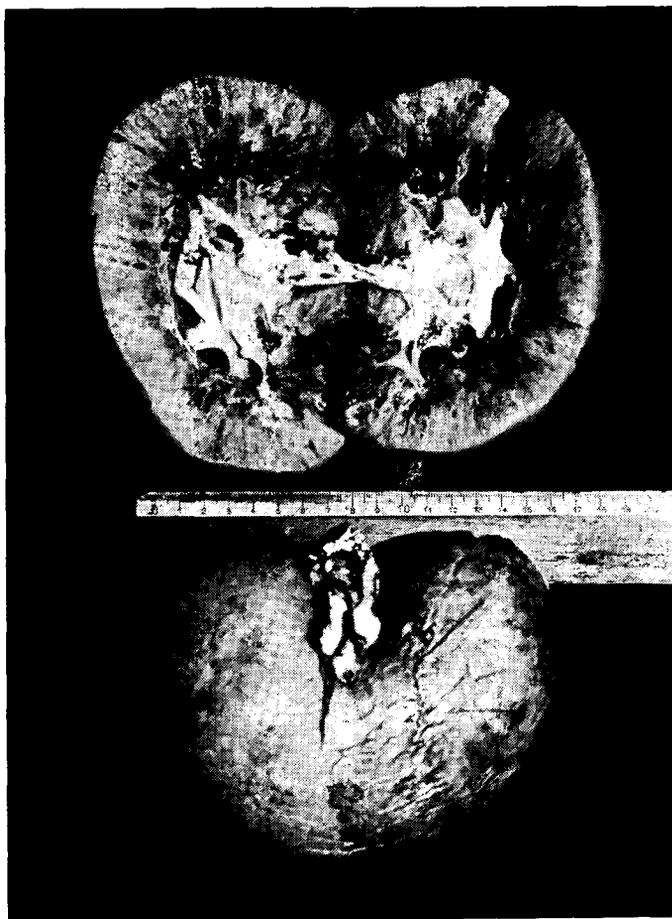


Figura 1. -- Riñones. Entero y cortado longitudinalmente.

a) riñón poliquístico de origen vascular, y b) riñón poliquístico parenquimatoso.

a) Riñón poliquístico vascular. Es una afección propia de los animales adultos (enfermedad adquirida). Los riñones pueden ser pequeños, de tamaño desigual o grandes. Es una enfermedad mortal a breve curso. Las vesículas o celdas en el parénquima renal, no tienen nada de parecido con el parénquima renal normal. Las paredes son lisas en general recubierto de un epitelio atrófico. Entre el epitelio de cada tubo y la pared subsiguiente de otro quiste hay gran cantidad

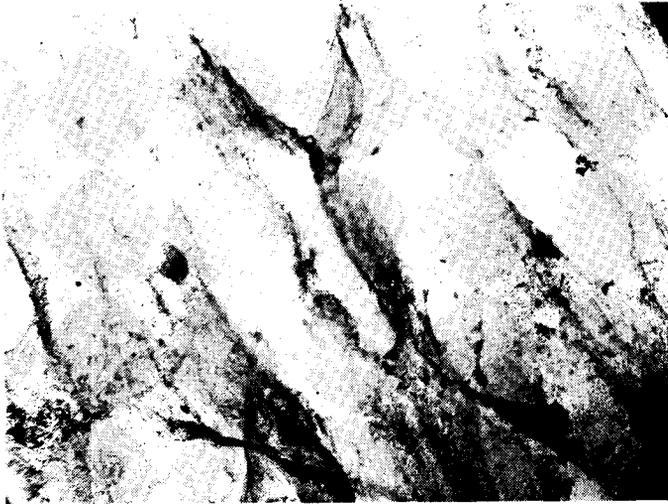


Figura 2. — Preparación histológica sacada del trozo que falta en la zona cortical del riñón cortado longitudinalmente. Espacios vasculares y canales uriníferos carentes en absoluto, de epitelio: sólo hay manchas ocreas difusas de pigmentos hemáticos.

de tejido fibroso proliferado, nucleado, espeso. Esta pared quística celular de revestimiento en la Nefritis Poliquística, secreta sustancia gelatinosa que baña a los epitelios metanefróticos canaliculares. La Nefritis Poliquística tiene algo en su constitución que hace acordar con sus cortes, a quistes embrionarios, llenos de secreción albuminosa, acuosa, retenida. Muchos de sus quistes son glomérulos alterados, dilatados, llenos de líquido.

b) El Riñón Poliquístico Parenquimatoso con ausencia de revestimiento epitelial que es el caso que describimos corresponde congenitalmente a una alteración epitelial, citológica con desaparición y lisis del epitelio glandular que reviste a los túbulis. Es una enfermedad común

a todos los animales domésticos incluso al Hombre que tiene la particular y especial diferencia con el Riñón Poliúístico Vasculár, en que ésta solo se constata en animales jóvenes en recién nacidos, en fetos no llegados a término o en nacidos que solo sobreviven algunos días, semanas y excepcionalmente, meses.

En la generalidad de los casos se señalan alteraciones bilaterales; muy rara vez un sólo riñón, atacado o la alteración parcial. Los riñones están hipertrofiados y sus preparaciones histológicas solo muestran canaliculas peladas, sin células, escasos sacos quísticos más bien pequeñas vesículas y en algunos sitios los vasos las manchas pigmentarias y los restos de glomérulos destruidos por compresión y atrofia.

En los recién nacidos y en los fetos, las dimensiones son mayores que en aquellos que sobreviven algunas semanas o meses.

El tiempo disminuye hasta cierto grado paulatinamente el tamaño y el peso de los mismos. La sustancia fibrosa que se observa en formas de canales, trabéculas y paredes de espacios quísticos o vesiculares, se encuentran al estado fresco, dilatadas, espesadas, edematosas, de color amarillenta rojiza. Por ninguna parte aparece epitelio de revestimiento, ni canalicular ni vascular. Su ausencia es total y le da un aspecto de tejido fibroso lameloso, en bandas (paredes peladas, microfoto N° 2). En los sitios de espesamiento fibroso de la pared y en las manchas oscuras que revelan viejas hemorragias, se encuentran en pequeña cantidad leucocitos polimorfonucleares neutrófilos y linfocitos. Generalmente, en el centro de la mancha oscura de pigmentos, se encuentra el vaso alterado, hemorrágico, roto, deformado. El aspecto de la zona cortical del enorme riñón tiene un parecido con la estructura hepática lobulillar. En algunos sitios el aspecto es tumoral y recuerda a la constitución Angiomatosa.

Existe bibliografía; la más importante es debida a Folke Haenschel, anatómo patólogo escandinavo que nos visitara en el Invierno pasado. *Spezielle Pathologische Anatomie der Haustiere*. E. Joest (en el capítulo enfermedades renales que fué escrita por este Profesor).

Luego hay descripciones magistrales de Cadeac. Ball, Marot, Wauerner, Gourlt, etc., sobre esta nefropatía en caninos, bovinos, equinos, ovinos y cabríos.

INSTITUTO DE FISILOGIA
Facultad de Veterinaria

Matzellen en Neurohipofisis de Bovino

POR

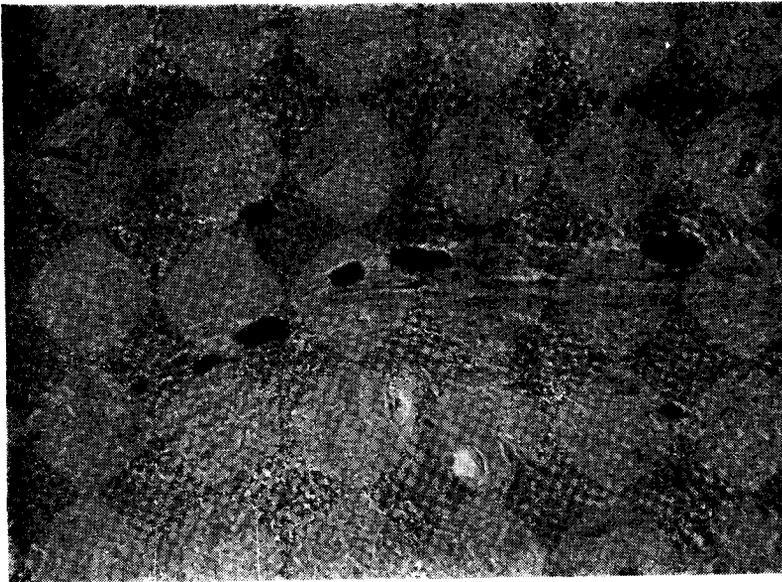
L. J. BREGANTE

Director del Instituto de Fisiología

EMILIO LA MATA

Ayudante Técnico del Inst. de Anatomía Normal e Histología

Como parte de un amplio plan de investigación, fué comprobada la presencia de células cobadas (Matzellen) en hipófisis de bovino disfuncional. La circunstancia que determinan su aparición es materia sobre la cual estamos trabajando, en procura de dilucidar el estado o



Corte histológico de Neuro Hipófisis de bovino. Se observan acúmulos de Matzellen.

síndrome presente en el bovino (*Bos taurus*) conocido vulgarmente por "asoleado".

Llama poderosamente la atención, la cantidad de tales células en toda la neurohipófisis, al punto de simular a pequeño aumento, un precipitado tintóreo. Por sus reacciones tintóreas, su morfología y su ubicación perivascular, nos permite afirmar y clasificarlas como Matzellen. Fué utilizado como fijador el Zenker y colorante la mezcla de Giemsa.

Este trabajo sólo tiene carácter de comunicación, dado que desconocemos hasta el presente, literatura referenciada, sin que por ello sospechemos de su existencia probable; tal hallazgo constituye aporte valioso al complejo asunto del sistema hipotálamo-hipofisario tanto para la fisiología como para la patología y sus síndromes.

INFORMACION GENERAL
DE LA FACULTAD



Ministerio de Ganadería y Agricultura

Servicio Oficial de Distribución de Semillas

Recomendaciones Importantes

ADVERTENCIA A LOS CULTIVADORES DE PAPAS

Estando próxima la iniciación de nuestra cosecha de papa de otoño, que hasta el presente ofrece buenas perspectivas de rendimiento y que debe ser considerada la de mayor extensión cultivada que se registra, el Servicio Oficial de Distribución de Semillas cree de suma conveniencia reiterar a los cultivadores las advertencias formuladas en años anteriores:

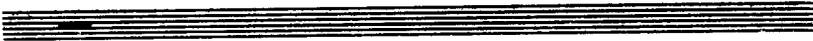
- 1º) Los cultivadores deben reservar y no vender a ningún precio las cantidades de papas de las variedades aptas Katahdin y Pontiac, hijas de cajón que necesiten para sus resiembras de fines de agosto en adelante, en la seguridad de que serán las mejores y más económicas semillas (posiblemente las únicas) que podrán obtener.
- 2º) La reserva para semilla deberá hacerse dando preferencia al tipo de papas mediana y chica, de pesos unitarios que oscile entre 35 a 90 gramos.
- 3º) La importación de semillas argentinas ofrece desde hace años muy grandes dificultades para realizarla. Es conveniente, pues, que aquellos cultivadores que no hayan efectuado siembras de verano con papas originales, efectúen, con tiempo la adquisición de las papas que necesiten para sembrar desde fines de agosto en adelante, a los productores que posean excedentes de cosecha de otoño de las variedades Katahdin y Pontiac, hijas de cajón, en la seguridad que ninguna importación argentina podrá proporcionarles mejores calidades ni mejores precios.

ADVERTENCIA A LOS PLANTADORES DE TRIGO

El Servicio Oficial de Semillas exhorta a los plantadores de trigos, a curar sus simientes contra el carbón cubierto (T. Tritici) con cualquiera de los productos apropiados para tales fines a base de sales mercuriales o cúpricas.

Esta advertencia se hace como resultado de las observaciones efectuadas por este Servicio sobre los trigos provenientes de la última cosecha, los cuales han presentado un porcentaje variable de ataque de carbón cubierto, especialmente las variedades Río Negro y Klein Cometa.

El procedimiento de cura, sumamente sencillo, podrá ser indicado a los agricultores por los Servicios Agronómicos de la zona.



Que dulce es la vida con...

DULCE de BATATA **Armour**

FABRICA NACIONAL DE DULCES DE BATATA

FREDERICO ARTIGAS S. A. DIFUNDE Y PRESTIGIA EN EL MUNDO LA INDUSTRIA NACIONAL



Información General de la Facultad

(De junio 1947 hasta 1949 inclusive)

Diversos y sumamente importantes fueron los asuntos tratados por el Consejo durante el período señalado en el presente capítulo. Además de aquellos derivados de la marcha regular de la Facultad, se plantearon interesantes proyectos, algunos de los cuales se transformaron en hecho concretos. Pero, entre ellos, es sin duda el más importante el incluido en la ley 2 de julio 1949, merced al cual la Institución vió acrecentar sus recursos y su personal técnico y administrativo imprimiéndose —como por lo de más a toda la Universidad— una organización de mayor rendimiento a los distintos servicios de la Facultad, tal como podrá colegirse al observar el aspecto de dicha ley que se relaciona directamente con la misma y que publicamos en esta sección de los Anales.

Debe agregarse también, que se han terminado los importantes trabajos de reparación de algunos pabellones que insumieron una abultada cantidad y se incorporaron elementos de enseñanza y de experimentación a los institutos en consonancia con el mejor andamio de los mismos.

A continuación destacamos algunas de las actividades de mayor relieve desarrolladas durante el lapso prenombrado.

La EXTINTA Dra. A. BAREA G. DE VAZ FERREIRA

Homenaje a su memoria

El Consejo en sesión realizada el día 3 de julio 1947 resolvió, por iniciativa del Sr. Decano Interino en esa fecha, Dr. M. Carballo Pou, realizar un homenaje a la memoria de tan destacada profesora, consistente en la realización de un acto recordatorio ante la tumba que guarda sus restos, acto en el cual hará uso de la palabra el Dr. L. V. Muñoz Ximénez en nombre de las autoridades de la casa. Además se dispuso entregar la medalla de oro que le hubiera correspondido por

su excepcional escolaridad a su distinguido esposo, el Dr. Vaz Freireira en acto sencillo e íntimo. Por último se decidió colocar el retrato de la extinta en el Instituto de Fisiología a cuyo personal técnico perteneció la misma.

ELECCION DE CONSEJEROS

Con fecha 8 de octubre de 1948, tuvo lugar el acto relacionado con la elección de los tres Consejeros, representantes de los profesores y un Delegado de los profesionales, correspondiente al período 14.10.48 a 13.10.52. Resultaron elegidos los Dres. Alfonso H. Gaggero, León C. Aragunde y Libertario J. Bregante, en representación de los primeros, y el Dr. Héctor Paredes Zabalza como delegado de los últimos.

El vocal Dr. Gaggero fué designado Delegado del Consejo de la Facultad, ante el Consejo C. Universitario, en sustitución del Dr. Freire Muñoz, que cesó en su mandato de Consejero.

CARAVANA A LOS ESTADOS UNIDOS

Formalizando un proyecto planteado en diversas oportunidades ante el Consejo, la Corporación, con fecha 1º de abril de 1949 resolvió designar la delegación que integrará la primera categoría de excursionistas integrantes de la caravana, en la siguiente forma: Profesores: Dres. Gaggero, Cassamagnaghi y Bregante (Directores del Instituto); Mattos Casal (Profesor Agregado) y Postiglioni (Director del Instituto). En cuanto a los estudiantes, la categoría queda constituida por trece alumnos que están en condiciones reglamentarias.

En fecha posterior (22 setiembre 1949) nombra a las siguientes autoridades de la misión de Observación y Estudio: Presidente: Profesor Dr. Alfonso H. Gaggero; Vice-presidente, Profesor Dr. Antonio Cassamagnaghi; Tesorero, Prof. Dr. Libertario J. Bregante; Secretario, Est. Pablo Yamandú Valdez y Pro-tesorero, Est. Raimundo Leaniz.

En esa misma sesión se vota el siguiente articulado:

- 1) Fijar al Dr. Gaggero la misión de estudiar en los EE. UU. de Norte América: "La organización de la enseñanza, especializaciones, programas, textos y sus probabilidades de aplicación en el Uruguay" y "Organización de las Clínicas y Clínicas ambulantes, métodos técnicos operatorios, instrumental usado, etc."
- 2) Encomendar al Dr. A. Cassamagnaghi la misión de estudiar en el citado país: "Métodos profilácticos de las virosis".
- 3) Encomendar al Dr. Bregante el cometido de estudiar: "La fisiología de la digestión y glándulas endócrinas".

- 4) Fijar a cada uno de los citados profesores la suma de \$ 200.— mensuales durante 6 meses (\$ 1.200.00) con cargo a Pensión de Estudios en el Extranjero — Ley 7 de enero de 1944 — y por una sola vez la suma de \$ 530.00 a cada uno de dichos profesores, con cargo a Gastos de viaje de los Pensionados.
- 5) Contribuir con la suma de \$ 3.750.00 (Tres mil setecientos cincuenta pesos) a los gastos que demandará la Misión de Estudios, la que será imputada a la partida 6.04, subsidios y contribuciones (Becas para profesores y estudiantes).

El señor decano dispondrá la afectación de las sumas indicadas. De acuerdo con una propuesta del Dr. Galain, se le recomienda, asimismo, que la partida de la Facultad que se asigna a la delegación se distribuya en un 20 % a los profesores, para gastos de representación.

DELEGADOS DE LA FACULTAD ANTE DISTINTAS ENTIDADES

Con motivo del cese legal del Consejero Dr. Luis V. Muñoz Ximénez, se designa al vocal Dr. Domingo Jaunsolo para reemplazarlo ante la Comisión Honoraria de la Leche Y en sesión del 16 de diciembre 1948, nombra al Dr. M. Carballo Pou para representar al Consejo en la comisión de carácter docente creada por el Art. 128 de la ley respectiva y al Dr. R. Geron San Julián con el mismo carácter, ante la Comisión Consultiva de Colonización.

Atendiendo un pedido formulado por el Ministerio de Ganadería y Agricultura, se designa al Sr. Decano, Dr. Héctor R. Heguito, Delegado de la Facultad ante el tribunal de trabajos técnicos correspondientes a 1948.

BECAS DE ESTUDIO

Con motivo de una beca de estudio ofrecida por el Consejo Británico de Montevideo, al Sr. Director Interino del Instituto de Terapéutica y Medicina Experimental, Dr. J. A. Rodríguez García, el Consejo de la Facultad, al conceder al citado Prof. una licencia hasta la terminación de su misión en Inglaterra, le encomienda el estudio, ante el Cambridge Low Temperature Research Station de algunos temas que se tratarán oportunamente.

De conformidad con un Decreto del P. E. de enero 1946, le fué discernida una beca de estudio y perfeccionamiento al Prof. Dr. Carlos Freire Muñoz, habiéndosele fijado el tema "Organización de la lucha contra la Fiebre Aftosa". El Consejo resolvió que el técnico en cuestión realizara un estudio de los métodos modernos con referencia al virus atóxico.

Debiendo trasladarse el Dr. Luis Vigil al Brasil en uso de una beca para estudiar bromatología en el citado país, el Consejo le encarga el estudio de lo relacionado con la "Tecnología de la Investigación bromatológica en las praderas naturales y artificiales y, especialmente, en minerales y vitaminas".

C O N G R E S O S

Atendiendo un pedido del Centro de Investigaciones de la Brucelosis, la Facultad resolvió adherir a ese importante acto, concretado en el aporte científico de sus técnicos y, especialmente, de aquellos especializados en la materia. El Consejo al disponer lo precedente, declaró que se consideraba obligado a colaborar activamente en tal caso y que fué precisamnte en la Facultad donde se hizo la primera comprobación de brucelosis.

En apoyo de tal acto los médicos veterinarios realizaron numerosas conferencias radiales, publicaron infinidad de artículos de divulgación, además de las gestiones pertinentes ante entidades oficiales y oficiosas.

El Consejo adhirió, asimismo, al IV Congreso Sudamericano de Química realizado en Chile el 1º y 7 de marzo de 1948, concurriendo como delegado el Dr. Bregante como también al Congreso de Fisiopatología de la Reproducción Animal celebrado en Milán en junio de 1948 y en París en julio 1948, designando Delegado al Prof. León C. Aragunde.

Como representante de la Facultad ante el Congreso de Medicina Veterinaria de Londres, se designaron a los Profs. J. A. Rodríguez García y Carlos Freire Muñoz quienes se encontraban en esos momentos en Europa. A este último técnico se le nombró también representante de la entidad en el Congreso Científico de la UN.

DESIGNACION DE DOCTOR HONORIS CAUSA EN FAVOR DEL Sr. JOSE M. ELORZA

El Consejo en sesión realizada el día 30 de setiembre de 1948, resolvió, por unanimidad, votar la designación de referenecia, después de oída la siguiente exposición del Consejero Dr. Julio Riet, autor de la propuesta en favor del citado señor:

Señor Presidente: Tengo el honor de dirigirme al elevado Cuerpo de su digna presidencia para proponer que sea conferido el título de Doctor "Honoris Causa" de la Facultad de Veterinaria en favor de don José Maria Elorza. No necesito extenderme en argumentaciones para justificar esta honrosa distinción que propongo, porque la obra

realizada dentro y fuera del país por don José María Elorza es bien conocida por los señores consejeros. Me limitaré a mencionar que desde "El Cardo", nuestro país ha venido recibiendo cátedra de orientación pecuaria, tanto en el aspecto de la producción, selección, nutrición, como en el acertado manejo de las leyes que rigen la genética animal. Esta obra trascendente, viene desde el tiempo del señor José M^a Elorza (padre) fundador de "El Cardo", quien ya se destacó con perfiles netos en el proceso de evolución de la ganadería nacional, destacando su iniciativa en la primer construcción de bañaderos para vacunos realizada en nuestro país y que sirvió de modelo y de base para los que fueron construídos posteriormente tanto aquí como en el resto de América. La obra grande, meritoria de don José M^a Elorza (padre), fué continuada y superada por don José M^a Elorza (hijo). Desde entonces "El Cardo" se ha constituido en una escuela superior de zootecnia aplicada, irradiando abundante material de enseñanza, que ha sido de mucho valor para nuestros productores y ha repercutido hondamente en la producción de la industria madre nacional, de la que ha contribuído ampliamente a elevar los niveles a las posiciones de privilegio que ha logrado en el mercado internacional. Quiero especialmente destacar que no han sido los triunfos logrados por "El Cardo" en la exposición última de Palermo los que me llevaron a proponer esta distinción en favor de don José M^a Elorza, pues con anterioridad a dicho certamen ya había tomado yo iniciativa. Por otra parte, por mucho que signifique para su Cabaña y para el país los premios logrados en un certamen tan calificado universalmente como es el de Palermo, no son más que un nuevo y valioso índice del acierto y alcance de la obra de "El Cardo" y de la capacidad de su propietario y director, don José M^a Elorza. Es precisamente esta obra en todo su valor de enseñanza y orientación de que se ha servido el país, lo que me ha llevado a proponer la honrosa distinción. En una apretada síntesis, podríamos resumir algunas facetas de la obra zootécnica de don José M^a Elorza: En Hereford ha sido tan marcado su acierto que mé atrevo a calificarlo de "creación", por más que se trate de una raza de muy larga antigüedad. Ha sido tan marcada su personalidad en el tipo, que ha logrado que los Herefords de "El Cardo" se reconozcan sin ninguna dificultad como elementos bien diferenciados dentro de la raza. Lo mismo me corresponde mencionar en lo que se refiere a la raza Merino, terminando por mencionar su última realización, cual ha sido la creación de la raza Merino, que constituye una realidad incuestionable por la aceptación y el auge que ha logrado ya en el ambiente nacional. Es, señor Presidente, en homenaje y en reconocimiento a la capacidad de un ciudadano que tan eficien-

temente ha colaborado en una de las enseñanzas más destacadas de las que abarca nuestra profesión y nuestra Facultad, como es las distintas ramas de la Zootecnia, en la Genética y en la Nutrición, que me cabe el honor de proponer al Consejo Directivo, el título de Doctor Honoris Causa de la Facultad de Veterinaria del Uruguay, en favor de don José M^a Elorza. -- Saludo al señor Presidente con mi mayor consideración: (Fdo.): Dr. Julio Riet".

Aprobada por el Consejo C. Universitario la designación de referencia le fué entregada al Sr. Elorza el título correspondiente en un acto público realizado en marzo de 1949.

VISITANTES EXTRANJEROS

Durante el período mencionado en el capítulo respectivo, la Facultad se vió honrada con la visita de Profesores y Estudiantes extranjeros, así como de algunas personalidades de destacada posición en su país de origen. Así podemos mencionar, por su orden, una Delegación de Profesores y Estudiantes de la Escuela de Veterinaria de Porto Alegre, presidida por el distinguido Profesor Dr. Desiderio Finamor, quienes permanecieron en nuestra Capital durante cinco días, como huéspedes oficiales.

También visitó la Facultad un grupo de intelectuales americanos que se trasladaron a nuestro país, luego de haber asistido al Congreso I. de Hidatidosis celebrado en la República Argentina. Con tal motivo se cambiaron impresiones sobre diversos asuntos, entre los cuales cabe destacar lo relacionado con el intercambio de personal docente, otorgamiento de becas, etc.

En mayo de 1949 fué grato huésped de la Institución el Sr. Decano de la Facultad de Medicina Veterinaria y de Zootecnia de Colombia, Dr. C. Rojas Maldonado quien fué recibido en sesión plena del Consejo y asistencia de estudiantes, durante la cual se ocupó de la organización de la entidad que dirige y, especialmente, sobre planes de estudio y docencia.

Posteriormente fué recibido por las autoridades de la casa el Sr. Ministro de Agricultura del Brasil, Dr. Daniel de Carvalho.

REGLAMENTO DE ASISTENTES Y AYUDANTES TECNICOS

Sin ninguna observación el Consejo C. Universitario, con fecha 15 de octubre de 1947, aprobó el reglamento de referencia, cuyo artículo se transcribe a continuación:

DE LOS ASISTENTES

Artículo 1º — Los Asistentes de la Facultad de Veterinaria tendrán carácter honorario y serán designados por el Consejo Directivo por el procedimiento que éste estime conveniente.

Art. 2º — Durarán un año en sus funciones, pudiendo ser confirmados por periodos iguales de un año, a propuesta fundada del profesor titular correspondiente, si el interesado ha demostrado condiciones de capacidad, contracción al trabajo, corrección.

Art. 3º — En cada asignatura podrán ser designados uno o más Asistentes, según lo resuelva el Consejo Directivo, el que lo hará conocer por notificación genérica.

Art. 4º — Para ser designado Asistente se requiere:

- a) Ser médico veterinario titulado, que haya rendido el examen de la asignatura que aspira, con una calificación mínima de Bueno por unanimidad.
- b) Presentar la respectiva solicitud ante el C. D. antes del 15 de marzo de cada año, estableciendo la asignatura a que desea dedicarse, calificación obtenida en la materia, así como otros datos que puedan servir al Consejo para formar juicio.
- c) Haber cumplido con los otros requisitos que imponen las leyes vigentes para el ingreso a la administración pública.

Art. 5º — Corresponde a los Asistentes, además de los cometidos que le asignen los reglamentos internos del Instituto a que pertenecen:

- a) Colaborar con el profesor de la asignatura, secundándolo en la realización de las clases teóricas o prácticas, según lo disponga el titular.
- b) Colaborar en los trabajos de investigación que se realicen en el Instituto y que tengan relación con la materia.
- c) Formar parte de las Mesas Examinadoras de la asignatura.
- d) Asistir con regularidad al desempeño de su función.

Art. 6º — Los Asistentes Técnicos del Instituto de Bacteriología y de Clínicas, serán rentados y su designación se hará de acuerdo con las normas establecidas en la ley 6.972, de 14 de octubre de 1919.

Tendrán por cometidos, además de los establecidos en este reglamento y los reglamentos internos respectivos, los que le asigne el Director del Instituto correspondiente.

Art. 7º — La labor cumplida por los Asistentes se documentará, con informe del profesor respectivo, en el legajo personal del interesado y servirá como mérito en la estimación ulterior, para aspirar a otros cargos técnicos, de acuerdo con los reglamentos especiales para la provisión de estos cargos.

Art. 8º — Llenado el cargo de Profesor Agregado de una asignatura, la función de asistente podrá ser desempeñada por el aspirante a profesor agregado, previa solicitud del interesado y resolución del Consejo Directivo.

DE LOS AYUDANTES TECNICOS

Artículo 9º — Los Ayudantes Técnicos serán rentados con la dotación que les fija el presupuesto de la Facultad. Serán designados por el Consejo Directivo de acuerdo con las normas fijadas por la ley 6.972 de 14 de octubre de 1919.

Art. 10 — El cargo de Ayudante Técnico podrá ser desempeñado por un médico-veterinario o estudiante de veterinaria, y estará sujeto a las disposiciones generales sobre funcionarios públicos, en lo que les sean aplicables.

Art. 11 — Compete a los Ayudantes Técnicos, además de los cometidos que le asignen los reglamentos internos del Instituto a que pertenecen:

- a) Secundar a los profesores en la corrección de pruebas prácticas y ejecución de experimentos, preparación de ejemplares, reactivos, etc.
- b) Preparar el material necesario para el buen dictado de las clases.
- c) Cumplir con los cometidos que le asigne el Director del Instituto.
- d) Asistir con regularidad al desempeño de sus funciones, en el horario asignado.

Art. 12 — Los cargos rentados de Asistentes y Ayudantes Técnicos podrán acumularse con otros cargos docentes o administrativos.

UNIVERSIDAD DE LA REPUBLICA

Facultad de Veterinaria

Presupuesto de sueldos y gastos sancionado en fecha 2 de Julio de 1949

SUELDOS

Personal docente.

1 Decano	\$	6.000.00
1 Profesor de Medicina Legal y Jurisprudencia	"	2.400.00

Instituto de Anatomía Normal.

1 Director con cátedra	\$	6.000.00
1 Profesor de Cursos Prácticos (con funciones de Sub-Director)	"	4.200.00
1 Ayudante Técnico (est. o titulado)	"	1.800.00

Instituto de Fisiología.

1 Director con cátedra	\$	6.000.00
1 Profesor de Cursos Prácticos (con funciones de Sub-Director)	"	4.200.00
1 Ayudante Técnico (est. o titulado)	"	1.800.00

Instituto de Bacteriología.

1 Director con cátedra	\$	6.000.00
1 Profesor de Cursos Prácticos (con funciones de Sub-Director)	"	4.200.00
1 Asistente Técnico	"	2.400.00
1 Ayudante Técnico (est. o titulado)	"	1.800.00

Instituto de Anatomía Patológica.

1 Director con cátedra	\$	6.000.00
1 Profesor de Cursos Prácticos (con funciones de Sub-Director)	"	4.200.00
1 Ayudante Técnico (est. o titulado)	"	1.800.00

Instituto de Industria Animal.

1	Director con cátedra	\$	6.000.00
1	Profesor de Cursos Prácticos (con funciones de Sub-Director)	"	4.200.00
1	Ayudante Técnico (est. o titulado)	"	1.800.00

Instituto de Zootecnia.

1	Director con cátedra	\$	6.000.00
1	Profesor de Cursos Prácticos (con funciones de Sub-Director)	"	4.200.00
1	Profesor de Economía y Administración Ganaderas	"	2.400.00
1	Profesor de Perfeccionamiento Pecuario	"	2.400.00
1	Ayudante Técnico (est. o titulado)	"	1.800.00

a) **Departamento de Avicultura.**

1	Jefe (Catedrático de la materia)	\$	4.800.00
1	Ayudante Técnico (Veterinario)	"	2.400.00

b) **Departamento de Genética e Inseminación artificial**

1	Jefe (Catedrático de la materia)	\$	4.800.00
1	Ayudante Técnico (Veterinario)	"	2.400.00

c) **Departamento de Lanas y Ovinos**

1	Jefe (Catedrático de la materia)	\$	4.800.00
1	Ayudante Técnico (Veterinario)	"	2.400.00

Instituto de Terapéutica y Medicina Experimental

1	Director con cátedra	\$	6.000.00
1	Profesor de Cursos Prácticos (con funciones de Sub-Director)	"	4.200.00
1	Profesor de Patología General	"	2.400.00
1	Ayudante Técnico (Est. o titulado)	"	1.800.00

Instituto de Clínicas

1	Director, Profesor de Clínica Semiológica	\$	6.000.00
1	Profesor de Patología Médica Jefe de Clínica Médica	"	2.400.00
1	Profesor de Patología Quirúrgica Jefe de Clínica Quirúrgica	"	2.400.00
1	Profesor de Técnica Operatoria	"	2.400.00
1	Profesor de Podología y su Clínica	"	2.400.00

ANALES DE LA FACULTAD DE VETERINARIA

1	Profesor de Obstetricia y Patología Bovina, Jefe de Clinica	S	2.400.00
6	Asistentes Técnicos (con funciones docentes) a \$ 2.400.00 c/u.	"	14.400.00
2	Practicantes a \$ 1.800.00 c/u.	"	3.600.00
Personal administrativo de Institutos			
1	Preparador del Instituto de Anatomía Normal ...	S	2.100.00
1	Disector del Instituto de Anatomía Normal	"	1.620.00
1	Oficial 5º	"	2.100.00
10	Auxiliares 2dos. a \$ 1.740.00 c/u.	"	17.400.00
8	Auxiliares 6tos. (estudiantes) a \$ 1.260.00 c/u. ...	"	10.080.00
Personal de servicio del Instituto de Clínicas			
2	Enfermeros a \$ 1.620.00 c/u.	S	3.240.00
1	Herrero-Herrador	"	1.620.00
Personal de servicio del Instituto de Zootecnia			
3	Peones a \$ 1.500.00 c/u.	S	4.500.00

OFICINAS

Personal Administrativo			
1	Secretario	S	4.020.00
1	Prosecretario	"	3.540.00
1	Oficial 3º (Bibliotecario)	"	2.580.00
1	Oficial 3º (Bedel)	"	2.580.00
1	Contador (Al vacar Oficial 2º)	"	3.540.00
1	Tesorero (Al vacar Oficial 4º)	"	2.340.00
1	Auxiliar 1º	"	1.860.00
3	Auxiliares 3os. a \$ 1.620.00 c/u.	"	4.860.00
1	Administrador	"	2.820.00
1	Sub-Administrador	"	2.580.00
Personal obrero y de servicio			
1	Conserje Telefonista (Al Vacar Conserje)	S	1.860.00
1	Portero	"	1.740.00
2	Capataces a \$ 1.740.00 c/u.	"	3.480.00
1	Encargado de Obras	"	2.100.00
1	Oficial Albañil	"	2.100.00
2	Serenos a \$ 1.500.00 c/u.	"	3.000.00
Total sueldos:		S	247.260.00

GASTOS

Sueldos con cargo a Partidas Globales (para pago de personal docente)	S	25.000.00
Jornales	"	62.700.00
Locomoción y Viáticos	"	2.000.00
Impresiones y Encuadernaciones	"	1.000.00
Gastos generales de Oficina	"	10.000.00
Limpieza y aseo	"	1.200.00
Servicios Diversos (material para los Institutos)	"	29.000.00
Servicios Diversos (Instituto de Zootecnia)	"	6.000.00
Material Médico Hospitalario y de Laboratorio	"	4.800.00
Material educacional y científico	"	5.000.00
Vestuario y artículos afines	"	1.500.00
Combustibles y lubricantes	"	1.500.00
Manutención de animales	"	12.000.00
De inmuebles	"	1.500.00
Subsidios y contribuciones (becas para profesores y estudiantes)	"	15.000.00
		<hr/>
Total gastos:	S	178.200.00

R E S U M E N :

Sueldos	S	247.260.00
Gastos	"	178.200.00
		<hr/>
Total general:	S	425.460.00

CURSOS Y EXAMENES

El número de estudiantes inscriptos, en los años indicados a continuación, se dividió en la siguiente forma: Cursos 1947: 72 (incluidos estudiantes procedentes de las Facultades de La Plata y Corrientes); año 1948: 85 y año 1949: 121. — Total general: 278.

Inscriptos para exámenes: 1947: 582; examinados: 458; aprobados: 413; reprobados: 46 y desistieron: 123. Año 1948. Inscriptos: 628; examinados: 492; aprobados: 447; reprobados: 45 y desistieron: 136. Año 1949: inscriptos: 615; examinados: 481; aprobados: 440; reprobados: 41 y desistieron: 134.

TERMINACION DE CARRERA

Durante los años expresados, terminaron su carrera las siguientes personas:

Año 1947. — Juan R. Larrosa, Juan José Parietti, Llubomir R. Mance, Ruben A. Lombardo, Enrique Ladós, José M. Botta, Gonzalo R. Jaunsole, José Martínez Recalde, Gustavo Acero Galavis, Julio C. Piñeyro, Fernando J. Riet, Gino Viceconti, Carlos Di Landro, Mario Micucci, Francisco Popelka, Héctor Paredes, Juan A. Rubilar, Carlos Reggiardo, Pablo Auyuanet, Wladimiro Errandonea, Rosario A. Tramontano, Alberto Bianchi.

Año 1948. — Juan J. Calvo, José E. Pritsch, Víctor C. Orquera, Juan J. Fazzio, Ariel Arsuaga, Adip M. Abraham, Ricardo Bernasconi, Nilo Sancir Lima, Oscar B. Banks, Nello Vasallo, Mario César Gioja, Dario de Mello (exonerado del pago de los derechos fiscales por haber alcanzado promedio de calificaciones Muy Bueno por mayoría); Filiberto Aguilar.

Año 1949. — Arnolfa G. de Goldemberg, Francisco Velaochaga, Tomás Romero Ortiz, Nicolás V. Fornells, Eduardo Testorelli (exonerado); Dorila Chiossoni (exonerada).

Estos Anales se terminaron de imprimir el día 31 de Julio de 1950, en los talleres de García Morales-Mercant Gráficos Unidos S. A.
Dante 1978
Montevideo

Carboleno



Combate con el máximo de
eficacia y a un mismo tiempo,
a los parásitos siguientes:

Haemonchus Contortus
Ostertagia Circumcincta
Trichocephalus Affinis
Trichostrongyles
Nematodirus Filicollis
Oesophagostomum Columbianum
Monodontus Trigonocephalus
Fasciola Hepática (Saguaypí)
Chavertia Ovina
Texas

J. B. Y R. A. VIDOVICH

EDUARDO ACEVEDO 1629-31

MONTEVIDEO

