

SOBRE DEMODICIDAE Y SARCOPTIDAE

PARÁSITOS DE LOS ANIMALES DOMÉSTICOS
EN LA REPUBLICA ARGENTINA

Por el doctor K. WOLFFHÜGEL

En lo siguiente doy una enumeración de estas especies de las Demodicidae y Sarcoptidae, familias de la Acarina, que he encontrado durante mi permanencia en esta República. Me extendiendo más sobre el *Sarcoptes scabiei*, del cual no era conocido que produce sarna del guanaco, de la alpaca y de la mulita. No preciso justificar por qué bajo tal título me ocupo también de animales no domesticados. En cuanto á *Sarcoptes scabiei* era conocido que produce en casos raramente excepcionales sarna del ganado vacuno. Hecho de importancia es que esta sarna no parece ser pasajera, mereciendo bien la atención de mis colegas veterinarios.

Fam. Demodicidae

Gen. *Demodex* Ow.

Demodex folliculorum (G. Simón).

(Syn. var. caninas Mégnin. — *D. canis* Leydig)
Canis familiaris, Buenos Aires

Algunos casos de la sarna debida á este parásito, enfermedad tan peligrosa para el perro, encontré en los perros que recibimos de la perrera de Palermo. En un perro observé en principio la ubicación de los parásitos en el gaznate.

Sacando toda la piel atacada de extensión de una moneda de 20 centavos, se curó el animal, sin embargo que han pasado dos años.

A juzgar por el número de perros que he observado en el Instituto, parece que la sarna demodética es mucho menos común que la sarna sarcóptica del perro.

Demodex folliculorum var. *bovis* Stiles
Bostaurus, Buenos Aires. Encontró el Dr. Zabala en el ganado vacuno de los mataderos de Buenos Aires. Estudiado en Estados Unidos de Norte América.

Fam. Sarcoptidae

Subfam. CYTOLICHINAE

Gen. *Cytolichus* Mégn.

Syn. : *Cytolichus*. *Cytodites* Railliet

Cytolichus nudus (Viz.)

Gallus gallus dom. Buenos Aires, Villa Devoto, Lynch, Villa Ballester. — En los conductos respiratorios y en los sacos aéreos.

Este parásito muy pequeño he encontrado en gallina de Buenos Aires, Villa Devoto, Lynch, Villa Ballester. Conocido hasta ahora en Europa y los Estados Unidos de Norte América (Banks).

Gen. *Laminosioptes* Mégn.

Syn. : *Symplectotes* Railliet

Laminosioptes cristicola (Viz.)

Syn. *Laminosioptes gallinarum* Mégn. — *Gallus gallus* dom. Buenos Aires, Villa Devoto y Villa Ballester. Tejido conectivo subcutáneo é intermuscular,

Donde se ubican estos parásitos, se encuentran ordinariamente nódulos miliares aplastados, amarillentos, que son el producto de degeneración calcárea causada por la muerte de ejemplares de *Laminosioptes*. En una gallina viva (en Berlín) pude diagnosticar la invasión por dicho parásito, por observar nodulos calificados en el tejido subcutáneo á través de la piel de la región pectoral. Conocido en Europa y los Estados Unidos de Norte

Subfam. SARCOPTINAE

Gen. *Notoedres* Railliet

Syn. : Subgen. *Notoedres* Railliet. *Notoedres*
Canestrini

Notoedres cati Hering

Syn. : *Sarcoptes cati* Hering. — *S. notoedres* var. *cati* Médg. — *Notoedres cati* Canestrini — *Sarcoptes minor* Fusrtemberg. — *Felis catus* dom. Provincia de Buenos Aires, Villa Ballester.

Este parásito produce una sarna del gato. Conocido en Europa.

Gen. *Sarcoptes* Latr.

Syn. : Subgen. *Eusarcoptes* Railliet

Sarcoptes scabiei Geer

Sarcoptes scabiei (Geer) var. *canis*

Syn. : *Sarcoptes canis* Gerl. — *Canis familiaris*
Buenos Aires

La sarna sarcóptica parece más común que la sarna demodética, según los pe-

rrros recibidos de la perrera de Palermo.

En el mismo perro encontré *S. scabiei* y *Demodex folliculorum*. Una hembra de *Sarcoptes scabiei* var. *canis* midió 0,524 milímetros de largo y 0,266 milímetros de diámetro máximo.

Conocido en Europa.

Además constaté *Sarcoptes scabiei* Geer. en el ganado vacuno, el guanaco, la alpaca y la mulita. De la fauna argentina es el carpincho (*Hydrochoerus* L.) y el llama los huéspedes de *Sarcoptes scabiei*, pero se trató de animales cautivos en París, de los cuales no se sabe á dónde han adquirido la sarna. No es inverosímil que otros animales los infectaron.

Sarcoptes scabiei de los tauros

En una estancia cerca de General Villegas, Provincia de Buenos Aires, tuve la ocasión de observar (15 de Abril de 1905) un toro de raza Durham, cuya piel tenía costras epidérmicas en las siguientes partes del cuerpo: encuentro pecho (partes de la piel directamente detrás del humerus) nalgas, pierna, escroto y pene. La piel de las nalgas y de la pierna estaba más alterada, cubierta de costras sarnosas de medio centímetro de espesor, rajaduras profundas y hendiduras la cruzaban.

La piel arrugada, engrosada, era rígida como una tabla. El animal se rascó la parte lateral del pecho con la pata correspondiente. Si se rascó las costras se apoyó manifestando el agrado á esta operación.

La alteración de la piel es muy parecida á la que se observa en la sarna sarcóptica muy desarrollada en el dorso del cerdo. En cada preparación encontré *Sarcoptes scabiei* en diferentes estados de desarrollo y muchos huevos.

Se me dijo que había otros toros enfermos de la misma sarna en la estancia.

El 26 de Agosto de 1908 se me mandó costras de sarna de un toro de la misma estancia. En éstas encontré después de haber investigado muchas preparaciones, *Sarcoptes scabiei* adultos, ninfas, larvas y huevos.

Se me escribe (1), la sarna ha afectado sobre todo los toros Durham, mientras ataca pocas vacas de alta mestización y menos grave. La sarna se hubica primeramente en el cuello. Baños sarnifugos dan buenos resultados.

A mis pedidos de fijarse la sarna del ganado vacuno, mi colega el veterinario señor Heinrich Meyer me mandó (27 de Diciembre de 1908) costras epidérmicas de las nalgas de un toro Durham. En estas costras encontré *Sarcoptes scabiei* en gran cantidad. También en una estancia de la provincia de Buenos Aires, cerca de Pergamino (F. C. C. A.), reinaba esta sarna.

Según el señor Meyer, los tres toros Durham sufrían de la sarna; de los cinco toros Hereford, uno pobablemente también por los síntomas que se veían de lejos, se revolcó de manera que demostraba gran irritación en la piel.

En un toro Durham observó el señor Meyer la piel de todo el cuerpo alterada, engrosada con rodets grandes, cubierta con costras epidérmicas, pérdida de muchos pelos, alteraciones también en la cabeza, alrededor de los ojos, en los párpados.

También estaba atacado el escroto.

Los animales mostraban gran irritación aprovechando cada ocasión para rascarse. Los animales atacados gravemente se encontraban en mal estado de nutrición.

La bibliografía menciona pocos casos de sarna sarcóptica en Europa y los autores creen que se hizo probablemente la trasmisión de la cabra ó del caballo al ganado vacuno. No teniendo la ocasión de estudiar la bibliografía originaria, me apoyo en lo que dicen Neumann, Railliet, Frielberger und Frohner y Schindelka.

Schindelka dice que esta forma de sarna se localiza en la cabeza y el cuello.

Pero hemos visto que también puede extenderse á otros sitios del cuerpo.

Además, podemos constatar que no es una sarna pasajera, sino que se mantenía en una estancia ya durante tres años.

(1) Aprovecho la ocasión de agradecer al señor Louis Kuhn y al señor Michaelsen, por la amable ayuda que me prestan en la investigación de esta sarna interesante.

Los investigación de los parásitos encontrados dió los siguientes resultados:

Costras de Bostaurus Durham, Villegas

	Milímetros de largo	Milímetros de diámetro transversal mayor
15-Abril-1906		
Hembra	0,36	0,25
»	0,36	0,27
26-Agosto-1908		
Hembra	0,38	0,27

La hembra tiene un campo desnudo posterior.

Las más grandes escamas dorsales miden 0,28 u. de largo y de ancho en la base espinas de la espalda (Schulterzapfen) 7,2 de largo y 4,68 de ancho. Espinas de la cadena (Hüfildornen) 14,4 u. de largo; los dos más largos en las dos series medianas 18 u. de largo, la base es de 7,2 u. de diámetro.

	Milímetros de largo	Milímetros de diámetro transversal mayor
15-Abril-1906		
Macho	0,22	0,17
»	0,22	0,17
»	0,17	0,16

En los tres machos los brazos anteriores de los epandrios alcanzaron á los epimeros.

	Milímetros de largo	Milímetros de diámetro transversal mayor
15-Abril-1096		
Huevo	0,15	0,07
»	0,16	0,09
»	0,14	0,08
»	0,18	0,10
»	0,18	0,10
26-Agosto-1908		
»	0,17	0,09
»	0,16	0,09

Sarcoptes scabiei de Tatusia hybrida
(Desm.)

En dos mulitas cautivas (Tatusia hybrida, Desm.) pude estudiar una sarna producida por *Sarcoptes scabiei*. Los animales se habían agarrado en una estancia á 8 leguas de la estación La Colonia (F. C. S.), provincia de Buenos Aires.

Ya al agarrar las mulitas (6 de Enero de 1907), mostraban alteraciones sarnosas. Como me dice el señor Haen-Ewell, á quien agradezco las preparaciones, el

dorso tenía aspecto sarnoso, el animal se rascó en el primer tiempo de la cautividad. El 22 de Junio de 1907 encontré las siguientes alteraciones en el animal más atacado: En el dorso se encuentran en la en las partes blandas de la piel (que se encuentran cada vez entre dos placas) un rodete de un gris pardo de aspecto de corteza. Raspando de esta costra, se manifestaba esta masa como productos epidérmicos sarnosos de algunos milímetros de espesor. En la parte ventral del cuello se observa una costra de dos centímetros de extensión, lo mismo estaba cubierto de costras todo el vientre, conteniendo también dos llagas de la extensión de un huevo de paloma. Las costras sarnosas tenían una estructura esponjosa de color blanco, y contenían numerosos ejemplares de *Sarcoptes scabiei* en cada estado desarrollo y huevos. Después de algunas semanas se murieron los animales y estaban atacados por la sarna también en la cabeza.

Los siguientes caracteres observé en los parásitos.

	Milímetros de largo	Milímetros de ancho mayor
Hembra	0,292	0,216
»	0,306	0,216
»	0,324	0,223
»	0,331	0,259
»	0,316	0,255
»	0,399	0,295

El último ejemplar contenía un huevo de 0,169 milímetros de largo y 0,088 milímetros de ancho.

Sin campo dorsal desnudo.

Espinas de la espalda (Schulterzapfen) 14,4 u. de largo; la base de 7,2 de diámetro; la punta redondeada.

Esquemas dorsales: 7,2 u. de largo y ancho.

Espina de la cadera (Hüfildornen): 18,5 u. de largo, los dos mayores 25,2 u. de largo.

	Milímetros de largo	Milímetros de ancho mayor
Macho	0,198	0,169
»	0,205	0,172
»	0,216	0,162
»	0,219	0,162
»	0,223	0,162

Los brazos anteriores del epandrium no alcanzan los epimeros, en otros casos

alcanzan tocándolos, en un caso están bien reunidos con ellos.

Larva : 0,198 milímetros de largo y 0,155 milímetros de ancho.

	Milímetros de largo	Milímetros de ancho mayor
Huevo	0,154	0,086
»	0,162	0,095
»	0,165	0,090
»	0,165	0,097
»	0,169	0,097
»	0,176	0,097
»	0,176	0,095
»	0,176	0,097
»	0,185	0,095
»	0,185	0,090
»	0,187	0,097

En 8 ejemplares de 15 sacados de la base de la oreja, el estómago estaba lleno de un líquido colorado, en muchos ejemplares de la cabeza lo mismo. Las costras las saqué 24 horas post mortem. No hay duda que estos *Sarcoptes scabiei* han ingerido sangre, hecho que observé también en una especie de *Menopon*.

Sarcoptes scabiei de *Auchenia huanaco*

Agradezco al estudiante de medicina veterinaria señor Eduardo Carette un pedazo de cuero de guanaco que recojió (Diciembre de 1097) de un animal cazado en el Cerro Pelado, 2500 metros de altura, precordillera de Mendoza. El pedazo de (18 centímetros de largo y 5 centímetros de ancho), está provisto por la mitad con pelos largos de un gris pardo, mientras lo demas del cuero contiene pelos cortos, grises, y una parte de extensión de 4 centímetros de largo é igual de ancho, cubierta por una costra. Esta costra está dividida por surcos en islas redondas de tamaño hasta 6 centímetros de diámetro. Estos muestran, con la lente, muchas hendiduras. Con el mismo se observan algunos pelos cortos, blancos. La investigación microscópica de las costras epidérmicas, preparadas con hidrato de potasio, reveló una cantidad grande de *Sarcoptes scabiei* en diferentes estados de desarrollo, y huevos.

Los siguientes caracteres tiene el *Sarcoptes scabiei* del guanaco :

	Milímetros de largo	Milímetros de ancho mayor
Hembra	0,527	0,241
»	0,524	0,254
»	0,531	0,294
»	0,560	0,291
»	0,555	0,298
»	0,560	0,270
»	0,269	0,253

Este último ejemplar con escamas dorsales de 7,2 u. de largo y de ancho. Espinas de la espalda, 7,2 de largo; base, 7,2 u. de diámetro; las espinas de la cadera, 21 u. de largo; las dos mayores, 27 u.; de largo. La forma de las espinas de la cadera igual á la del *Sarcoptes* de la alpaca. Sin campo dorsal desnudo. (En una ninfa observé un pequeño campo dorsal desnudo.)

	Milímetros de largo	Milímetros de ancho mayor
Macho	0,216	0,175
»	0,212	0,16
»	0,517	0,166

Los brazos anteriores del epicandrio tocan los epimeros.

	Milímetros de largo	Milímetros de diámetros
Huevo	0,144	0,068
»	0,149	0,068
»	0,156	0,082
»	0,185	0,090
»	0,162	0,095
»	0,155	0,095
»	0,155	0,090
»	0,172	0,097
»	0,14	0,094
»	0,12	0,05

Sarcoptes scabiei de *Auchenia pacos*

Entre las alpacas de Rosario de la Frontera, Provincia de Salta, reina sarna.

El Señor Dr. F. Lahille, Gefe de la Oficina de Zoología aplicada del ministerio de agricultura me hizo el gran obsequio de poner á mi disposición el material respectivo conservado en su laboratorio.

Aprovecho la ocasión para reiterar aquí mi agradecimiento al distinguido Dr. Lahille.

Aquí doy los resultados de la investigación de un pedazo de cuero seco de

20 cm. de largo y 10 cm. de ancho, sacado de la región mediana del vientre. Todo el dermis está transformado en una masa parecida á corteza, con desigualdades, y rajaduras de las cuales algunas interesan el corion con la lente, las costras se muestran compuestas de escamas. Mechass aisladas de pelos largos negros, en una mezcla con pelos grises y pardos son los residuos del pelaje normal, mientras lo demás del cuero está pelado ó contiene solamente algunos pelos cortos. Los grandes pelos perforan y sostienen libremente escamas irregulares redondas hasta 1 cm. de diámetro. Las escamas son grises y de estructura esponjosa.

Las escamas contienen *Sarcoptes scabiei* en todo estado de desarrollo y huevos en cantidad tan extraordinaria que pude contar seis machos del abajo de un cubre objeto de 18 mm. cb.

Siguen los caracteres de los parásitos :

	Milímetros de largo	Milímetros de ancho mayor
Hembra	0,295	0,208
»	0,295	0,225
»	0,295	0,216
»	0,302	0,254
»	0,306	0,255
»	0,324	0,252
»	0,324	0,259
»	0,316	0,259
»	0,327	0,298
»	0,342	0,225
»	0,345	0,244
»	0,352	0,225
»	0,374	0,254
»	0,356	0,266

el último ejemplar sin campo dorsal desnudo.

Escamas dorsales de 7,2 u de largo y ancho.

Espinas de la espalda de 12,6 u de largo y de 6,8 u de ancho en la base. Espinas de la cadera de 25,2 u de largo, las dos mejores de 32,4 de largo, la base de 10,8 u de diámetro. Las espinas de la cadera se vuelven súbitamente agudas en la extremidad libre.

	Milímetros de largo	Milímetros de ancho mayor
Macho	0,212	0,162
»	0,208	0,147

	Milímetros de largo	Milímetros de ancho mayor
Macho	0,216	0,154
»	0,216	0,162
»	0,216	0,162
»	0,216	0,176
»	0,216	0,158
»	0,226	0,162
»	0,217	0,162
»	0,219	0,160
»	0,226	0,165

Los brazos anteriores del epandrio no alcanzan los epimeros en 9 de los 11 machos investigados, en un solo caso los tocan.

	Milímetros de largo	Milímetros de ancho mayor
Huevo	0,169	0,079
»	0,162	0,077
»	0,144	0,088
»	0,165	0,090
»	0,188	0,099
»	0,169	0,075
»	0,169	0,072

La cuestión que se impone es saber qué relaciones tienen estos *Sarcoptes scabiei* del ganado vacuno, del guanaco, de la alpaca y de la mulita.

Es mejor abstenerse de un juicio no habiendo hecho experimentos de transmisión.

Para muchos autores *Sarcoptes scabiei* es considerado como única especie con muchas variedades, de modo que correspondería á cada mamífero doméstico casi una variedad. Otros autores toman todas estas variedades por especies aunque concediendo que los caracteres específicos son muy insignificantes y que hay que recurrir á los caracteres biológicos.

Como la morfología de muchos bacterios no permite de distinguirlos se precisa el cultivo, el experimento animal, etc., para clasificarlos según las propiedades biológicas que muestran en estos experimentos. Así para el estudio de las diferentes especies de *Sarcoptes scabiei*, los caldos estarían representados por los diferentes animales (domésticos): según que se desarrollen en tal y tal animal por la transmisión artificial ó no se los toma por tal y tal especie.

Gen. *Cnemidocoptes* Fürst.

Syn.: *Cnemidocoptes* (corr. *Cnemidocoptes*)
Furstenberg

Cnemidocoptes gallinae (Raill)

Syn.: *Sarcoptes laevis* var. *gallinae* Railliet *Cnemidocoptes gallinae* (Railliet) Canestrini *Gallus gallus* dom. Lynch y Villa Ballester, Provincia de Buenos Aires y Berlín.

Este parásito lo encontré en la base de las plumas de gallinas en la primavera produciendo pérdida del plumaje alrededor de la cloaca. También reconocí este acaríneo en parásitos que encontró en Berlín mi colega Dr. Bugge, buscando según mis indicaciones, tratándose de la caída de plumas en las gallinas, en la base de las plumas. Encontrado solamente por Railliet en Francia.

Cnemidocoptes mutans (Robin)

Syn.: *Sarcoptes mutans* Rubin. — *Sarcoptes anacanthus* Delofond. — *Cnemidocoptes viviparus* Furstenberg. — *Gallus gallus* dom. Provincia de Buenos Aires, Mendoza.

Produce la sarna de las patas de las gallinas. Sarna muy común en la provincia de Buenos Aires.

A mi querido alumno el Sr. Carette debo patas de gallinas con estos parásitos provenientes de Mendoza. Probablemente se encuentra esta sarna que molesta mucho á las gallinas, en toda la República Argentina, este hecho no sería extraño, tomando en consideración que en la Exposición rural de Palermo se da premios á gallinas atacadas, en vez de rechazar animales tan mal cuidados, propagando al mismo tiempo, con la sangre pura, esta sarna.

Conocido en Europa y Estados Unidos de N. A. (Banks).

Gen. *Psoroptes*

Syn.: *Dematodectes* Gerlach. — *Dematocoptes* Furstenberg

Psoroptes equi (Hering)

Syn.: *Sarcoptes equi* Hering. — *Dematodectes equi* Gerlach. — *Psoroptes longirostris* var. *equi* Mégn. — *Dematocoptes communis* Furstenberg. — *Equus caballus*, Buenos Aires.

A menudo se encuentran atacados por la sarna producida por este parásito, los caballos de Anatomía del Instituto provenientes de los alrededores de Buenos Aires. Conocido en Europa.

Psoroptes equi var. *ovis*

Sarcoptes ovis Hering. — *Dematodectes ovis* Gerlach. — *Psoroptes longirostris* var. *ovis* Méguin. — *Psoroptes communis* var. *ovis* Railliet. — *Psoroptes ovis* (Hering.) Canestrini. — (*Ovis aries*, República Argentina).

Este ácaro causa la sarna tan perjudicial para la oveja. Se encuentra en toda la República Argentina.

Cosmopolita como la oveja.

Psoroptes equi var. *cuniculi*

Syn.: *Dematodectes cuniculi* Delafond. — *Psoroptes longirostris* var. *cuniculi* Mégn. — *Psoroptes communis* var. *cuniculi* Railliet. — *Psoroptes cuniculi* (Delafond) Canestrini. — *Lepus cuniculus* dom. Buenos Aires.

Vive en la oreja (meatus auditorius externus) del conejo. Lo encontré en los conejos del laboratorio y en Villa Ballester.

Conocido en Europa.

Gen. *Otodectes* Can.

Otodectes cynotis (Hering)

Syn.: *Sarcoptes cynotis* Hering. — *Sarcoptes auriculorum* Lucas et Nicolet. — *Chorioptes auriculorum* var. *canis et cati* Railliet. — *Symbiotes canis* Bendz. — *Symbiotes felis* Huber. — *Chorioptes ecaudatus* Méguin. — *Canis familiaris*, Buenos Aires.

Encontré este parásito en el meatus auditorius externus de un perro de la perrera de Palermo.

Conocido en Europa y Estados Unidos de N. A. (Banks.)

Subfam. ANALGINAE

Sect. *Analgeae*

Gen. *Megninia*

Megninia columbae (Buchh.)

Syn.: *Dermoleichus columbae* Buchholz. — *Analges asternalis* Robin et Mégnin. — *Columba livia* dom. Buenos Aires.

La piel de una paloma de Buenos Aires (15 de Septiembre de 1905) sobre todo la de la cabeza y del cuello estaba salpicada por escamas epidérmicas finísimas. Las plumas de la cabeza y del cuello contenían en la base donde salen de los folículos de la piel, engrosamientos epidérmicos circulares.

Las plumas (de la cabeza y del cuello, etc.) del animal muerto contienen puntitos grises finísimos, los parásitos.

El 25 de Octubre de 1904 encontré también en una paloma de Buenas Aires, *Megninia columbae* se hallaba en la base del pico que tenía aspecto sarnoso, en masas epidérmicas descamadas. Bajo «*Federmilbe der Tauben.*» Zürn describe en «*Die Krankheiten des Hausgeflügels 1882*» pág. 70-73, fig. 46-50, un parásito que no denomina; no es sino *Megninia columbae*. La muerte de una paloma cuya autopsia no reveló otra causa, la quiere

considerar el autor como producida por la cantidad enorme de estos parásitos. Sospecha el autor con razón que la sarna de la cabeza de la paloma sea causada por este ácaro, lo que pudimos asegurar en el caso descrito.

Conocido en Europa, en *Columba livia* domo y otras *Columbidae*, *Serinus canaria* (L.) etc.

Villa Ballester, 18 de Octubre.

nes se ha abstenido de cenar á la vispera para eliminar la influencia de la alimentación anterior, sobre la eliminación de la urea.

(Hemos aprovechado esas investigaciones, para efectuar el análisis completos de los otros elementos de la orina.)

He á continuación el resultado de algunas experiencias.

Experiencia I—X. X. sin comer desde de la 1 p. m. del día 15-9-908.

El 16 á las 7 a. m. hace la emisión de 400 c. c de orina (orina A.)

A las 8 a. m. del mismo día toma un cocimiento de yerba mate de 370 c. c. (yerba mate 50 gr. y agua 500 gr.)

A las 9.40 a. m. hace emisión de 150 c. c. de orina (orina B)

	A.	B.
Reacción	ácida	débilmente
Densidad	1.019	1.017
Acidez en 50 H^2	2.95	0.27
Urea	25.62	15.37
Cloruros en $ClNa$	7.10	17.20
Fosfatos en Ph^2O^5	2	0.40

Experiencia II—X. X. sin tomar café desde la noche del 1-10-908. A las 6.30 a. m. del día 2 elimina unos 200 c. c de orina (orina A.) Toma unos 20 mate amargo y á las 10.15 elimina la orina B.

	A.	B.
Reacción	débilmente	ácida
Densidad	1.022	1.018
Acidez en RO^4H^2	—	0.97
Urea	20.49	19.21
Cloruros en $ClNa$	14.4	12.6
Fosfatos en Ph^2O^5	0.50	0.70

Influencia del mate

sobre la eliminación de la urea

Por PAUL D. MOSCONI

Se ha discutido y se discute si el mate aumenta ó disminuye la urea en la orina. En una conferencia reciente el Dr. J. Lesaje, ha recordado que para Parodi, el aumento de la urea eliminada después del uso del mate se ha mostrado de una manera constante en sus experiencias; Doublet, por él contrario, notó una disminución en la urea después del uso del mate.

Estas observaciones que al parecer son contradictorias, en hecho son posibles, pues, se trata de experiencias llevadas á cabo en sujetos sometidos á regímenes distintos; pues Parodi operaba sobre personas normalmente alimentadas, que agregaban á su alimentación el mate, mientras Doublet operaba en personas que se alimentaban exclusivamente de mate.

Desoso de contribuir con mi pequeño grano de arena en este punto algo obscuro, he hecho en el hombre varias observaciones en las condiciones siguientes:

La noche anterior se efectuaba la cena como de costumbre, sin tomar café. El día de la investigación recojase la orina de las primeras horas de la mañana (de 6 á 7), orina A. A las 8 a. m. se ingería la infusión de mate y recojía la orina que se eliminaba varias horas después de la ingestión (orina B). En dos investigacio-