

# Revista Médica

---

## de Bogotá

---

*Organo de la Academia Nacional de Medicina*

.....  
PUBLICACION MENSUAL  
.....

REDACTORES:

DOCTOR ROBERTO FRANCO F.

Miembro de número de la Academia Nacional de Medicina. Profesor de Clínica de Enfermedades Tropicales de la Facultad de Medicina de Bogotá. Ex-Presidente de la Junta Central de Higiene. Miembro del Consejo Directivo de la Facultad de Medicina.

DOCTOR MARTÍN CAMACHO

Miembro de número de la Academia Nacional de Medicina. Ex-Director del Laboratorio Bacteriológico *Santiago Samper*, de la Facultad de Medicina. Profesor de Patología especial y antiguo Rector de la Facultad Dental de Bogotá. Médico Jefe del Ejército de Colombia.

DOCTOR RAFAEL UCRÓS

Miembro de número de la Academia Nacional de Medicina. Profesor de Clínica ginecológica de la Facultad de Medicina de Bogotá. Ex-Profesor de Clínica quirúrgica de la Facultad de Medicina de Bogotá. Cirujano honorario del Hospital de La Misericordia.

DOCTOR PABLO GARCÍA MEDINA

Presidente del Consejo Superior de Sanidad. Miembro de número y ex-Presidente de la Academia Nacional de Medicina. Profesor de Fisiología de la Facultad de Medicina de Bogotá. Secretario perpetuo de la Academia Nacional de Medicina.

BOGOTA

IMPRENTA NACIONAL

1914



## CONTENIDO

	Págs.
Discurso del doctor Abraham Salgar al ingresar a la Academia Nacional de Medicina como miembro de número..	353
Contestación del doctor Luis Cuervo Márquez....	377
Actas de la Academia.....	379
TRABAJOS ORIGINALES—La <i>coya</i> , por el doctor Carlos Aguirre Plata (de Honda).....	394
Contribución al estudio de la utilización del ázoe como elemento de nutrición en la altiplanicie de Bogotá, por el doctor Calixto Torres U. (de Tunja) (continuación).....	398
NOTAS— La epidemia de la Costa Atlántica.....	413

---

La correspondencia y los canjes deben dirigirse así: *Revista Médica*—Bogotá—Colombia—Apartado número 6.

Los anunciadores europeos se dirigirán al doctor *P. García Medina*, Bogotá—Apartado número 6.

Adresse pour la correspondance et les échanges: *Revista Médica*—Bogotá—Colombia— Apartado número 6.

Les annonceurs européens sont priés de vouloir bien s'adresser au docteur *P. García Medina*, Bogotá—Apartado número 6.



Valor de la suscripción de una serie de 12 números, \$ 1-50 oro.

Dirección telegráfica: *ACADEMIA*



---

---

# REVISTA MEDICA DE BOGOTA

---

Organo de la Academia Nacional de Medicina

REDACTORES

Doctor Roberto Franco F.  
Doctor Martín Camacho.

Doctor Rafael Ucrós.  
Doctor Pablo García Medina.

---

---

## DISCURSO

DEL DOCTOR ABRAHAM SALGAR AL INGRESAR A  
LA ACADEMIA NACIONAL DE MEDICINA COMO  
MIEMBRO DE NÚMERO

Señor Presidente, honorables Académicos:

Habiendo sido distinguido con el honroso e inmerecido nombramiento de miembro correspondiente de la primera corporación científica del país, y abrumado recientemente con el título de miembro de número de la misma, he elegido para cumplir con la nueva reforma reglamentaria, el elogio de la vida y méritos del ilustre y modesto sabio que enriqueció con sus trabajos nuestra medicina nacional, que honró un sillón en esta corporación y que llevó el nombre de GABRIEL JOSÉ CASTAÑEDA.

Empresa ardua, muy superior a mis fuerzas, que sin duda quedará incompleta, si se recuerdan los méritos del doctor CASTAÑEDA, pero que me atrevo a realizar, contando con la benevolencia de los que me escuchan.

El día 18 de marzo de 1846 vino al mundo del matrimonio del notable abogado doctor Ci-



riaco Castañeda y de la señora doña Dolores Contreras.

Su abuelo paterno, don Juan Contreras, amigo muy querido del Libertador, coadyuvó con su persona e intereses al triunfo de la Independencia.

A la edad de siete años se encontró huérfano, protegido únicamente por sus abuelos, quienes habían perdido ya su cuantiosa fortuna, debido a los reveses de la suerte.

Desde entonces desplegó toda su energía y se dedicó al estudio; su clara inteligencia, su constancia y consagración sin ejemplo, triunfaron sobre sinnúmero de obstáculos que se presentaron a su paso, debido a su excesiva pobreza.

Hizo adelantos tan rápidos en la escuela del señor don Domingo Martínez y en el colegio del señor doctor Nicolás Escobar Zerda, que sobresalió entre sus condicípulos y despertó la admiración y cariño de sus Profesores.

Fue alumno del colegio de los Padres jesuitas en el año de 1858, y aunque escaso de bienes de fortuna, desde temprana edad se consagró a la carrera médica, iniciando sus estudios en el colegio del señor don José Caicedo Rojas, donde se distinguió y descolló entre sus compañeros por su muy despejada inteligencia, espíritu observador e inclinación a los estudios serios. Los doctores Librado Rivas, Bernardino Medina y Leoncio Barreto recompensaron sus esfuerzos y premiaron sus adelantos en Anato-



mía y Patología, con las calificaciones más altas.

Reconociendo en el joven CASTAÑEDA poderosas facultades intelectuales, consagración al estudio y capacidades clínicas nada comunes, fue nombrado Practicante interno en el Hospital de Caridad, en los años de 1863, 1864 y 1865, bajo la dirección de los eminentes clínicos doctor Rafael Rocha Castilla y Nicolás Osorio.

Después de una brillante serie de pruebas recibió de la Universidad Central de Bogotá, en el año de 1867, el título de Doctor en Medicina y Cirugía; presentó para su examen final una importante tesis sobre muerte aparente, que obtuvo la más alta calificación y merecidos elogios de sus examinadores.

De entonces data la carrera de triunfos que como Profesor y en el ejercicio de la medicina habían de ilustrar su nombre en el país.

En el año de 1872 unió su suerte a la de la nobilísima y virtuosa señora doña Belén Contreras, a quien había consagrado su ardoroso amor, fundando un hogar modelo de trabajo y práctica del bien.

Pocos meses después de su matrimonio, no obstante el tierno amor que bullía en ese hogar, la lucha por la vida se hizo sentir; tuvo necesidad de partir para oriente de Cundinamarca, donde estableció y ejerció la profesión por largo tiempo.

El deseo de permanecer al lado de los suyos, de aumentar el caudal de sus conociemien-



tos por el trato diario con sus colegas de la capital y de estar al corriente de los estudios y adelantos modernos, lo hizo regresar a Bogotá, donde se estableció.

Ingresó a la Sociedad de Ciencias Naturales y Medicina de Bogotá en la sesión de 29 de febrero de 1873.

Desde entonces las actas se vieron engalanadas con luminosos e importantes informes y trabajos salidos de su correcta pluma.

Desempeñó por vez primera el cargo de Secretario de la Sociedad en el año de 1876, puesto que sirvió con tal lucidez, que se hizo acreedor a varias reelecciones.

En el mismo año fue nombrado Catedrático de Farmacia y Materia Médica de la Universidad Nacional, cátedra que desempeñó con celo y erudición; dictó lecciones orales muy prácticas, especialmente sobre Materia Médica, y se hizo acreedor a la estimación y cariño de sus discípulos por sus vastos conocimientos, por el vivo interés que mostró por el adelanto de las ciencias médicas y naturales y por la afable deferencia con que siempre supo tratarlos.

En sus conferencias sobre Materia Médica y Farmacia primero, y luego sobre sífilis, dermatología, lepra y enfermedades venéreas, dictadas en su servicio del Hospital de Caridad, a la cabecera del enfermo, su palabra era siempre escuchada con respeto y atención por sus colegas y discípulos y campeaban en ella la claridad, la sencillez y el método, a la par que

al buen sentido práctico y la sobriedad en las deducciones.

El profesorado puso en luminoso relieve las cualidades de ese cerebro privilegiado; por eso fue maestro tan útil a la ciencia como estimado y admirado por los que recibieron sus enseñanzas, entre los cuales conquistó un puesto eminente, debido a la rectitud de su juicio, a la sagacidad de observación y a su diagnóstico casi seguro, cualidades que distinguen a los grandes clínicos.

Entre las muchas importantes comunicaciones con que la REVISTA MÉDICA adornó sus columnas durante los primeros años de permanencia en la Sociedad, merece mencionarse el concienzudo informe que como Secretario de esta corporación rindió al terminar su período de dos años (1876 a 1878).

El segundo trabajo que publicó fue un estudio sobre la coagulación de la sangre, en el cual expone, con lujo de razonamiento, las diferentes teorías conocidas hasta entonces sobre este fenómeno fisiológico.

Con el objeto de estudiar la medicina tropical y obtener datos personales acerca de la patología peculiar a estas regiones, partió al Tolima en el año de 1880, recorrió durante un año las diferentes poblaciones donde al mismo tiempo que ejercía su profesión y recogía los laureles a que su ciencia, su caridad, su consagración y su desprendimiento lo hacían acreedor, estudió el carate y el bocio en sus diferen-



tes formas, y de las múltiples observaciones que hizo pudo concluir que existe una relación íntima en la etiología y la terapéutica de estas dos entidades mórbidas : consideró como causa de la primera la infección por parásitos vegetales provenientes de individuos afectados de esta enfermedad, y de la segunda, el uso de aguas no potables y de los gérmenes patógenos en ellas contenidos ; le llamó igualmente la atención la similitud en el tratamiento por el mercurio y el yoduro de potasio.

Bien pronto puso en práctica los conocimientos adquiridos en esta gira científica : extractó con habilidad poco común la tesis de doctorado presentada ante la Facultad de París por nuestro nunca bien lamentado compatriota el ilustre médico y distinguido clínico doctor Josué Gómez, titulado *Naturaleza y terapéutica del carate*.

La importancia de este extracto se aprecia en lo que vale al considerar los nuevos puntos de vista en que el autor del trabajo coloca la materia y lo interesante que sería generalizar sus observaciones entre nosotros.

Otra enfermedad a que dedicó principalmente su atención y que en sus viajes observó con sumo cuidado y detención, fue la lepra de los griegos. Condensó sus primeras observaciones en un interesante folleto que publicó con el nombre de *La lepra de los griegos, su causa y su tratamiento*.

En este estudio, de verdadero mérito para

su tiempo, sigue muy de cerca las nuevas teorías del inmortal Pasteur y las aplica a la lepra, la cual considera también como de origen parasitario; establece la similitud entre ella y la fiebre puerperal, cuyo agente patógeno, el estreptococo, había sido ya descubierto e intenta aplicarle el mismo tratamiento causal.

Tenía una convicción absoluta en la certeza de los principios que aducía en su teoría de la curación de la lepra y todo el calor de una fe profunda, la cual brilla en las palabras que finalizan su exposición.

En vista de aquella certeza inquebrantable que profesaba a las teorías de Pasteur, la Sociedad lo eligió para que preparara un elogio al eminente coloso de la ciencia, lo que llevó a cabo en un magistral discurso que pronunció en la sesión solemne del 25 de noviembre de 1882.

En el año de 1881 el Gobierno lo distinguió con el honroso nombramiento de Catedrático de Patología e Higiene de la Infancia, puesto en el cual se hizo acreedor a la admiración y cariño de sus discípulos.

Sus conocimientos sobre enfermedades tropicales y sus observaciones sobre las fiebres peculiares a los climas calientes, se hicieron muy apreciables en el interesante informe que presentó a la Sociedad sobre un bien elaborado trabajo, enviado a la misma, para ser electo miembro de número, por el distinguido facultativo cuya prematura muerte aún lamentamos, doc-



tor Elberto de J. Roca, y titulado *La fiebre remitente biliosa*.

Queriendo la corporación premiar su consagración al estudio y apreciando los méritos del doctor CASTAÑEDA, lo eligió Vicepresidente de ella el 15 de noviembre de 1882.

En la sesión del 24 de julio de 1884 presentó un trabajo muy laborioso sobre *El tratamiento parasiticida de la lepra por las inyecciones de quinina combinadas con la curación listeriana aplicada a las lesiones externas*.

En tal estudio insiste de una manera tenaz sobre la teoría microbiana específica, y aún es exagerado en las medidas profilácticas que aconseja para evitar el contagio.

Después de un estudio concienzudo del alcoholismo, en sus relaciones con las degeneraciones de la raza y de su acción perniciosa sobre la sociedad, presentó un trabajo sobre la influencia de este degradante vicio en el desarrollo de muchas enfermedades cutáneas.

Preocupado el doctor CASTAÑEDA por el sinnúmero de casos de mordeduras de perros rabiosos que entonces se presentaron en la ciudad, se dedicó a estudiar con todo interés la vacuna antirrábica, y solicitó la adquisición de ella en el Exterior a la mayor brevedad, por estar profundamente convencido de que el único medio de salvar las víctimas de esta terrible enfermedad y de evitar su propagación era la aplicación oportuna de este remedio bienhechor.

El 7 de noviembre de 1885 fue electo Teso-

rero de la Sociedad, cargo del cual se excusó por pretender ausentarse de la capital.

Convencida la Sociedad de Medicina de sus profundos conocimientos en sifilografía y enfermedades venéreas, estudios a que consagró gran parte de su vida hasta llegar a ser verdadera autoridad en la materia, lo comisionó para estudiar y formular un proyecto sobre la organización de los dispensarios y hospitales de sifilíticos y enfermedades venéreas.

El 31 de agosto de 1886 rindió un luminoso informe sobre el estudio que se le había encomendado, en el cual señalaba de modo preciso la manera como debía organizarse este servicio, indispensable en toda ciudad civilizada.

La Junta General de Beneficencia, secundada por el Gobierno, atendió las importantes indicaciones condensadas en el interesante dictamen del sabio Profesor, y creó el servicio de sifilografía y enfermedades venéreas, a cuya cabeza colocó al doctor CASTAÑEDA. Esta clínica funcionó con la mayor regularidad; se estableció el dispensario de examen de las mujeres públicas, y con esto se dio el primer paso hacia la higienización de Bogotá, en el ramo de la prostitución.

Trabajó con tesón por mejorar en todos sus ramos la asistencia de los enfermos, y a sus inteligentes y constantes servicios le debe, en mucha parte, aquel establecimiento la situación próspera que tiene en la actualidad.

En un artículo sobre la lepra en el entonces Estado de Antioquia, se mostró francamen-



te contagionista, aconsejó el aislamiento y el tratamiento parasiticida.

El 19 de julio de 1888 presentó un estudio sobre la lepra, en que muestra claramente la identidad de ella con el *mal de San Antón* e insiste nuevamente sobre el tratamiento por la quinina, que compara a los agentes reductores aconsejados posteriormente en el tratamiento externo de la enfermedad.

En la sesión del del 20 de septiembre del mismo año disertó largamente sobre los primeros casos de lepra observados en Colombia y sobre la naturaleza contagiosa de esta entidad mórbida.

Después de haber desempeñado por varios años el cargo de Secretario de la Junta Central de Higiene, presentó el 15 de octubre de 1888 un extenso y luminoso trabajo elaborado en asocio del eminente maestro doctor Nicolás Osorio, sobre *Vacunas químicas como medio preventivo de ciertas enfermedades virulentas de carácter epidémico*, que mereció grandes elogios de sus profesores.

Este importante estudio lo puso en práctica entre nosotros en 1889, con resultados deplorables. Posteriormente, en el año de 1889, en asocio del distinguido hombre de ciencia doctor Gabriel Durán Borda, pretendió investigar un medio profiláctico contra la fiebre amarilla o por lo menos un procedimiento para atenuar los desastrosos efectos de esta enfermedad en los climas calientes.

Coronados sus experimentos de buen éxito en los animales, no tardó en aplicarlos al hombre, con el mismo aparente buen resultado, dando cuenta de ello a la Junta en el interesante folleto que se encuentra publicado en la *Revista de Higiene* bajo el título de *Aplicación de la vacuna química al hombre*.

Fue nombrado el 18 de octubre del mismo año miembro sustituto de dicha corporación, en reemplazo del doctor Aureliano Posada, quien yacía en el lecho del dolor, y quedó en propiedad en marzo de 1889 por causa de la muerte de este eminente Profesor.

Mostró entonces una erudición nada común en Higiene, y en sus primeros informes sobre jabonerías y tenerías, condensó en pocos pero bien meditados artículos, las reglas que la Higiene impone a estas industrias, tanto relativas a los locales como a los obreros que en ellos trabajan.

A fines del año de 1888 las infecciones tíficas diezmaron terriblemente a Bogotá, y le tocó en suerte investigar las causas que en los colegios, cuarteles y demás aglomeraciones de individuos hubieran contribuído a diseminar el flagelo hebertiano.

Con aquel tino especial de observación de que estaba dotado, consideró en su informe, como de grande importancia, la acumulación y estancamiento de materias fecales en las cañerías de las letrinas por falta de agua suficiente que las arrastrara fuéra del recinto de la población. Creyó que los aguaceros que en aquel tiem-



po se presentaron, contribuyeron a remover esa inmensa masa de materia orgánica en descomposición, cuyos vapores se diseminaron en la atmósfera; la humedad y acumulación de individuos favorecieron la vida, desarrollo y propagación de los gérmenes patógenos.

En el informe, fruto de sus pacientes observaciones, sobre la terrible epidemia que vino a terminar en 1889, estudia de una manera completa sus causas y su diseminación; lo concluye aconsejando el riguroso aislamiento de los tifoideos tanto en la ciudad como en el Hospital de San Juan de Dios, y la desinfección cuidadosa de los locales habitados por los enfermos, tratando no solamente de realizarla en aquellos donde hubiera terminado fatalmente la enfermedad, sino también en los de aquellos que hubieran sobrevivido.

Posteriormente presenta a la Junta las reglas higiénicas que deben observarse en la construcción de los lavaderos públicos, e insiste con tesón en que la carencia de ellos es otra fuente nada despreciable de propagación de las enfermedades infectocontagiosas; cree que deben proveerse de estufa de desinfección, pabellones adecuados con sus correspondientes ventiladores, albercas apropiadas con tubos de provisión y de desagüe, etc.

Consultada la Junta Central de Higiene sobre el procedimiento moderno más conveniente de inhumar, sin peligro para la salud de los habitantes, los cadáveres, particularmente los



que deben sepultarse en bóvedas, comisionó esta entidad al doctor CASTAÑEDA para rendir el informe correspondiente. En este trabajo estudia las diferentes fases de la putrefacción cadavérica, e insiste en que el único medio para evitar que los cementerios sean insalubres y por consiguiente peligrosos focos de infección, es el encalamiento de los cadáveres; la cal fija con energía los gases y los ácidos grasos, suple la falta de tierra de las bóvedas, es antiséptica y forma una especie de capa protectora que impide la difusión de los gérmenes de la putrefacción en la atmósfera; cree imposible, hasta el presente, sustituir la cal por otra sustancia que tenga las mismas cualidades.

En el mismo año, 1889, apareció su tesis con un interesante estudio sobre *La doctrina microbiana aplicada a la disquisición de la herencia patológica*. Fue este un trabajo de grande aliento para su época, y con lujo de argumentación concluye que no existe la herencia mórbida sino el contagio, y que la inoculación con los productos vacúnicos elaborados por los microbios, será la terapéutica del porvenir; lo dedicó a la Junta Central de Higiene, y estudiado por uno de sus miembros más distinguidos, el señor doctor Carlos Michelsen U., se expresó en estos honrosos términos:

“ He leído con mucha atención esa tesis, que revela estudios profundos, extensa ilustración, criterio inteligente y especial talento; la considero como uno de los escritos científicos que más honran a Colombia, y sin prejuzgar nada



en cuanto a los puntos en ella dilucidados, por ser cuestiones de vital interés, que se encuentran esperando solución, al orden del día, en las discusiones de las sociedades científicas más eruditas de Europa y América, me complazco en calificarla de muy luminosa. Por lo tanto propongo: la Junta Central de Higiene aprecia en todo su alto valor el notabilísimo trabajo titulado *La doctrina microbiana aplicada a la disquisición de la herencia patológica*, y agradece a su autor, el señor doctor GABRIEL J. CASTAÑEDA, la dedicatoria que de él le ha hecho.”

Esta proposición fue aprobada por unanimidad.

Convencida la Sociedad de Medicina de la profundidad de su saber y de su consagración al estudio de las ciencias médicas, quiso premiarlo con el puesto más honroso, y al efecto fue nombrado Presidente de ella por unanimidad, el 26 de febrero de 1889.

Le cupo al doctor Castañeda el honor de que durante su período presidencial la Sociedad de Medicina y Ciencias Naturales fuera elevada a la categoría de Academia Nacional de Medicina por Ley 71 de 1890, expedida por el Congreso Nacional, entonces reunido.

Es justo consignar aquí que debido a los meritorios esfuerzos del doctor Abraham Aparicio, ese insigne luchador por el adelanto de las ciencias médicas en nuestra Patria y maestro de más de una generación médica, fuera dictada esa importante Ley del Cuerpo Legislativo,

del cual formaba parte, en aquella época, el distinguido Profesor.

Dedicado el doctor CASTAÑEDA durante su carrera médica al estudio del terrible flagelo que llena de desolación a las familias y que se muestra implacable a los agentes terapéuticos más activos, es decir, de la lepra de los griegos, inició sus comunicaciones a la Academia sobre esta enfermedad con un extenso y bien elaborado informe sobre *La lepra en Colombia*, presentado el 1.º de octubre de 1881. Diserta con una claridad y un convencimiento profundos sobre el contagio de esta enfermedad; ataca de manera formidable a los anti-contagionistas, y cree que el punto más interesante entonces, y que lo es todavía, es aquel que se relaciona con la profilaxis; juzga que el deber ineludible del Cuerpo médico es oponerse, por cuantos medios estén a su alcance, a la propagación de ella, una vez que está invadiendo tan rápidamente el territorio colombiano.

Considera la estadística con que termina esta labor, como sumamente incompleta, porque las cifras señaladas en los informes oficiales son únicamente de aquellos leprosos que están expuestos a las miradas del público, que por su situación pecuniaria no pueden evadirse o esconderse para escaparse a las pesquisas de la autoridad; faltarán sin duda los rentistas, que viven ocultos, los enfermos atacados de la forma afimatoidea o anestésica, cuyo diagnósti-



co es tan difícil con las enfermedades similares (siringomielia, reumatismo crónico) y que no llevan en las facciones el sello indeleble de la forma tuberculosa; piensa que cuántas personas atacadas de sífilis o de enfermedades cutáneas figurarán en esas estadísticas hechas por personas completamente ajenas a la profesión médica. El, sin embargo, estima su trabajo como el primer paso dado en favor de la comunidad, sabiendo siquiera aproximadamente el rápido crecimiento de la enfermedad.

Termina su informe con las siguientes conclusiones: 1ª hacer obligatorio el aislamiento de los individuos afectados de lepra o elefancia de los griegos; 2ª establecer un impuesto especial para atender con su producido a la creación y sostenimiento de los lazaretos; 3ª incluir en el Presupuesto de rentas y gastos las partidas respectivas.

Este informe, aprobado por la Junta en la sesión del 30 de mayo, sirvió de base para la organización de los Lazaretos por el Congreso, que han venido a aliviar en parte los sufrimientos de los desgraciados enfermos y a disminuir en mucho la propagación de la enfermedad. Insiste en sus estudios en que las secreciones de las mucosas enfermas (bucal, laríngea y nasal) no recogidas en vasijas especiales, caen al suelo permeable de tierra pisada, donde se secan, y lo mismo que las escamas que se desprenden de los enfermos, son causas poderosas de la diseminación del bacilo de Hansen por

medio del aire y su posible penetración por la vía pulmonar, como lo demostró por medio de ingeniosos experimentos Tehstowitsch.

Los caminos por donde transitan, de tierra dura y seca en verano, pero que a la menor llovizna se ablandan y se vuelven fangosos, fango que se adhiere con gran facilidad a los pies de los amonitas, que generalmente andan descalzos, y se infecta con la linfa que se escapa sin cesar en las soluciones de continuidad de los tejidos; la inoculación se hace directamente en las personas sanas a quienes este fango impregnado de linfa leprosa se prende y penetra por las excoriaciones que accidentalmente hayan sufrido durante el viaje.

Considera los cementerios de nuestros climas calientes como otra causa posible de la diseminación de la lepra, por la disposición de las sepulturas poco profundas, con cúpulas que se aplanan rápidamente, por no haber pisado bien la tierra y se hacen permeables a las aguas lluvias, tanto más peligrosas si se tienen en cuenta las importantes investigaciones de Arming, quien demostró que en cadáveres de tres meses y más de inhumados, y por consiguiente en plena putrefacción, existen bacilos leproso en gran cantidad; y teniendo en cuenta que Pasteur demostró que en el carbunco las lombrices de tierra sirven de vectores al bacilo carbuncloso, aplicó esta teoría a la lepra; es posible que estos mismos animales extraigan los microbios hansenianos de los cadáveres y los



lleven a lo superficial de la tierra, teoría tanto más aceptable si se tiene presente que lo mismo que el bacilo tífico el de Hansen se conserva en el suelo durante mucho tiempo y resiste más que otros a la putrefacción.

Difiere de Boinet en que la lepra sea hereditaria; acepta con él que algunas formas sean más contagiosas que otras, y que la afimatoidea se transmita con más facilidad que la tuberculosa, siendo por consiguiente más temible, si se tiene en cuenta que pasa casi siempre inadvertida por las personas que rodean al enfermo.

La herencia no le explica todos los casos de lepra que se observan, y sí el contagio estudiado por Bernier, Brocq, Kamin, Leloir, etc., el cual viene a figurar en muchos casos que se llaman hereditarios, que no son propiamente hablando sino ejemplos de heredocontagio o simplemente contagio.

Le tocó en suerte informar acerca de un trabajo sobre la lepra de Moisés, presentado en la sesión del 9 de marzo de 1892 por el señor José Narciso Garay, en el cual, de acuerdo con Zambaco, Beauperthuy y muchos médicos colombianos, ataca el contagio y rechaza por difícil e inhumanitaria la formación de un Lazareto Nacional, único, en una isla en donde el aislamiento pudiera realizarse, y lo termina aconsejando los lazaretos departamentales.

Presentó para desempeñar su comisión una comunicación sobre la lepra de las griegos, resumen metódico y perfectamente arreglado de

los estudios hechos sobre esta enfermedad, en la última década.

Acepta, de manera absoluta, la naturaleza microbiana de la enfermedad, y de ahí concluye su propagación por contagio y la necesidad imperiosa del aislamiento de los enfermos atacados de ella, medida tanto más necesaria si se considera el incremento con que se ha propagado y la extensión tan considerable que ha adquirido; deduce de sus estudios la posibilidad de curarla, y combate con ahinco a los que la creen incurable, creencia desfavorable, que desalienta a los enfermos y a los médicos y los priva del benéfico impulso dado a la ciencia por los descubrimientos modernos.

Puso en práctica su ciencia y una abnegación rayana en sacrificio, yendo a Agua de Dios y aplicando con todo el interés peculiar a quien persigue el bien de sus semejantes el tratamiento parasiticida de la lepra, el cual le hizo concebir muchas ilusiones y le ocasionó muchos desvelos y peligros.

Publicó el resultado de sus valiosas observaciones en un folleto que apareció en el año de 1884, titulado *El tratamiento parasiticida de la lepra*.

Preocupada la Academia por el adelanto de la medicina nacional, abrió un concurso en el mes de abril de 1893, al cual fueron invitados todos los médicos de la República. Entre los muchos trabajos presentados, laboriosos y de mérito, se distinguió uno que llevaba por seudónimo JOSÉ, relativo al estudio sobre la lepra



griega en Colombia, el cual fue clasificado por la Comisión que lo estudió en primer término con mención muy honrosa y obtuvo el primer premio en el concurso. El seudónimo correspondió a la simpática personalidad del doctor CASTAÑEDA.

Una de sus mayores y más nobles preocupaciones fue la organización y funcionamiento de los lazaretos, previa la formación de una nueva estadística de todos los leprosos existentes en la República y que comprendiera la totalidad de las poblaciones de ella, levantada por un médico competente, tan sólo destinado a su formación, la cual debía compararse con la anterior para comprobar si había aumentado y en qué proporción o si por el contrario se notaba alguna tendencia a disminuir o a estacionarse. Aunque partidario de un solo lazareto construido en una región fácilmente aislable y dotada por la naturaleza de las condiciones indispensables para establecer allí una colonia donde pudieran los enfermos vivir cómodamente y mitigar de esa manera lo penoso del aislamiento, no pudiendo realizar este proyecto, insistía en todos sus estudios y comunicaciones en mejorar los lazaretos existentes en la República, en hacer conocer con precisión las condiciones favorables o desfavorables en que se encontraran colocados y el modo de perfeccionarlos y extenderlos convenientemente; quería que se estudiara su organización actual, si era buena o defectuosa y, por consiguiente, si debiera reformarse de-

tallando todas las modificaciones que habrían de adoptarse o proponerse, haciendo un estudio de las rentas con que contarán y la manera como se invirtieran; crearles las suficientes para subvenir a las necesidades de los enfermos y dotarlos de un personal científico competente y de los elementos necesarios para el diagnóstico y tratamiento de la dolencia. La realización de este proyecto haría posible la aplicación de métodos profilácticos contra la lepra en Colombia, que según las estadísticas levantadas en años pasados pusieron en evidencia la creciente propagación de esta enfermedad, y pidió del Gobierno la realización de sus deseos, los cuales tuvo la satisfacción de ver posteriormente coronados con la creación y organización de los lazaretos existentes.

Condensó todas estas ideas en un extenso informe que fue aprobado por la Junta Central de Higiene y en seguida por el Congreso, dando con esto un paso visible a la civilización.

La grandiosa y trascendental obra de la reorganización y adaptación de los lazaretos existentes a las exigencias de la ciencia moderna, se debe al interés y constancia del inteligente e ilustrado médico doctor Pablo García Medina, quien con una abnegación digna de toda alabanza ha ido muchas veces a Agua de Dios para poder apreciar más de cerca los infortunios de los desgraciados leprosos y estudiar la manera de hacerles menos dolorosa y soportable su existencia, mitigando así, hasta donde es posible, lo penoso de la secuestación.



Después de haber desempeñado durante varios años el cargo de médico de la sala de sífilis y enfermedades venéreas del Hospital de San Juan de Dios, el doctor CASTAÑEDA presentó en mayo de 1912, un detallado informe sobre estadística de sifilíticas en su servicio y sobre la manera de velar por la moralidad pública en lo que se relaciona con la prostitución y la propagación de las enfermedades venéreas, punto importantísimo y de gran trascendencia social, pues si desde entonces se hubiera organizado y reglamentado la prostitución, se habría evitado, o a lo menos disminuído, la propagación de tan terrible enfermedad.

Apenas publicó Brown-Sequard su procedimiento de inyección de líquido testicular como poderoso agente biotizador y terapéutico en algunos estados mórbidos como la anemia post-hemorrágica, la caquexia palúdica, ciertos casos de ataxia locomotriz, en las hemiplejias de origen central, en la lepra de los griegos, maravilloso descubrimiento, no por lo que se refiere a estas aplicaciones, sino porque de ahí surgió la famosa teoría de las secreciones glandulares internas, teoría que apenas esbozada entonces, condujo a resultados tan admirables como el tratamiento opoterápico del mixedema y que hoy desempeña un papel de primer orden en los nuevos rumbos que ha tomado la fisiología moderna, el doctor CASTAÑEDA, siempre al orden del día, fue el primero que puso en práctica este procedimiento en el servicio de sifilíti-

cos, preparando este líquido por un procedimiento de su invención en 1890.

Con verdadero entusiasmo y constancia nada común levantó una estadística sobre lepra, que aunque muy exagerada, por haber sido basada en las anteriores y que por su número perjudicó notablemente a nuestro país en el Exterior, haciéndolo aparecer como una verdadera leprosería, lo que disminuyó transitoriamente nuestras relaciones comerciales y paralizó en parte el aflujo de capitales extranjeros, fue de eficaces resultados, porque preocupó sobremanera al Cuerpo médico, el cual se puso a la obra de realizar una verdadera, con datos tomados con la mayor precisión, obteniendo apenas la soportable cifra de 4,300 leprosos existentes en la República y desvaneciendo los temores de los extranjeros de llegar hasta nosotros.

Fue este el último trabajo con que coronó el infatigable luchador su carrera científica.

Su consagración al estudio y el trabajo constante en bien de sus semejantes, las numerosas decepciones científicas a que sus atrevidos experimentos lo sometieron, debilitaron en varias ocasiones ese cerebro privilegiado y le proporcionaron largos y terribles días de amargura; y aunque su corazón estaba lleno de virtudes y por consiguiente de fortaleza, el dardo del infortunio tocó al fin a sus puertas.

La constante serie de penas a que fue sometida esa grande existencia, primero con la separación de sus adoradas hijas, quienes here-



daron de su padre el amor a los desgraciados y el desprendimiento del mundo yendo al "país del dolor" a curar las heridas de los infortunados leprosos y a mitigar su aislamiento; y luego la grande aflicción que pesó sobre él, al ver desaparecer, víctima del terrible contagio tifoideo, contraído en las salas del hospital, a su idolatrado hijo Vicente, en la primavera de la vida, positiva esperanza para las ciencias médicas, que cultivaba con sumo entusiasmo y único apoyo con que contaba en sus últimos días, contribuyeron en gran manera a reducirlo al lecho de muerte y a extinguir el día 10 de septiembre del año de 1900 esa benéfica existencia, que tanto había hecho y más prometía hacer, en bien de los desgraciados.

Ejerció la caridad con un desprendimiento y una abnegación de que dan testimonio las manifestaciones de dolor de muchos desvalidos a quienes socorrió y de miles de enfermos indigentes cuyas dolencias alivió, con mano generosa, en el Consultorio de San Vicente de Paúl; luego como Director de la Sección Hospitalaria de la misma, organizó este servicio con especial interés y actividad y trabajó con ahinco por el bien de la humanidad.

Una vida fecunda y de consagración al trabajo; un amor ardiente por la Patria y la familia; un noble y cristiano interés por los que padecen; un entusiasmo ardoroso por el progreso de las ciencias médicas en Colombia, tales las cualidades más salientes que adornaron la exis-

tencia del sabio modesto, del malogrado Profesor y que recomiendan el nombre de GABRIEL J. CASTAÑEDA a la imitación y respeto de las nuevas generaciones.

El doctor LUIS CUERVO MÁRQUEZ, Presidente de la Academia, contestó al doctor Salgar en los siguientes términos :

Señores académicos:

Cuando ayer conocí el brillante elogio que de uno de los miembros más distinguidos que ha tenido nuestra corporación acaba de leer el doctor Abraham Salgar, creí de mi obligación dar las gracias a nuestro nuevo compañero por la manera oportuna y delicada como inaugura sus trabajos entre nosotros.

Escogió el doctor Salgar la figura del doctor GABRIEL J. CASTAÑEDA para tema de su discurso de entrada a la Academia. Y ninguna escogencia ha podido ser más justa, ni ninguna más grata que la del sabio modesto que consumió su vida entre la ciencia y la caridad.

Trabajos como el del doctor Salgar son los lazos que unen las generaciones presentes a las generaciones que fueron, son los puentes que se tienden sobre el oscuro abismo del olvido, son el tributo que los hombres de hoy deben pagar a los del ayer lejano. Imaginar un profesor moderno no precedido por los que dictaron su enseñanza hace veinte años, sería lo mismo que concebir un Pasteur no precedido por la lente disociadora, o, en otro orden de ideas, un in-



alámbrico sin el conocimiento previo de la telegrafía con hilos. Mirar el presente científico únicamente como punto de apoyo para la ciencia del porvenir, es un bello lema, germen que fecunda el genio y fanal que lleva a la humanidad hacia orientes para nosotros hoy desconocidos. Pero borrar lo pasado, dejar que los sedimentos del presente cubran para siempre la huella del camino que recorrieron los que en las viejas generaciones trajinaron las ingratas sendas del saber, sería más que una ingratitud, un error sólo comparable al del viajero que en el desierto destruyera los puntos de mira que le indicaran el itinerario del camino recorrido.

Perteneció el doctor CASTAÑEDA a esa generación que en el aspecto conserva la tradición del pasado, pero cuyo cerebro tocado del modernismo científico permitió que su espíritu se abriera gozoso a todas las innovaciones que hacen el orgullo de la época actual. Así, el doctor Castañeda acogió las ideas de Brown Sequard sobre esa para entonces maravillosa doctrina de las secreciones internas, que ha conducido a los bellos descubrimientos de la adrenalina y pituitrina, y cuyo alcance terapéutico y fisiológico no se puede prever hasta dónde llegue; fue un convencido de la doctrina microbiana y la aplicó pidiendo la desinfección para los productos de los tifoideos y sosteniendo con tesón el contagio de la lepra, y el consiguiente aislamiento de los leprosos. Al doctor CASTAÑEDA, como lo hace recordar el doctor Salgar, se debe, en gran par-

te, la organización científica de los Lazaretos, hasta donde los recursos del país lo han permitido.

El nombre del doctor CASTAÑEDA evoca los nombres de Profesores a quienes tanto debe la Facultad, pues les debe la vida, y los de muchos de los maestros que nos precedieron en este recinto; mas entre ellos descuella en ese recuerdo el de su noble amigo, su colaborador en muchos trabajos, doctor Nicolás Osorio, cuyo elogio hizo en nuestra última sesión de recepción el distinguido académico doctor José María Montoya.

Fue una feliz elección la que hizo el doctor Salgar para tema de su discurso, pues unió en justo elogio tributado por dos académicos a dos ilustres Profesores que fueron amigos inseparables en la ciencia.

Permítame usted, señor académico, que lo felicite por su importante trabajo y que dé los parabienes a la academia por el ingreso de su nuevo socio.



## Actas de la Academia

SESIÓN DEL 22 DE MAYO DE 1914

(Presidencia del doctor L. Cuervo Márquez).

En el salón y a la hora de costumbre y bajo la Presidencia del doctor Cuervo Márquez, se reunió la Academia, con asistencia de los doctores García Medina, Herrera Juan David, Lleras Federico, Franco, Manrique, Montoya, Muñoz, Putnam, Ucrós y Zea.



Se leyó el acta de la sesión anterior, la cual fue aprobada sin modificación. El Secretario da cuenta de que se halla en el recinto de la Academia el señor doctor Abraham Salgar. Inmediatamente el señor Presidente le toma el juramento de cumplir bien y fielmente con los deberes que le impone el Reglamento de la Academia. En seguida el doctor Salgar toma la palabra y lee un discurso que tiene como tema la meritoria vida y las altas obras del académico doctor GABRIEL J. CASTAÑEDA. A la hermosa oración del doctor Salgar contesta el Académico doctor Cuervo Márquez en un bellissimo discurso, en el cual felicita al doctor Salgar por la oportunidad con que escogió el tema de su discurso, por la bella forma y altos conceptos en él expresados y por la justicia que el doctor Salgar le hace en su elogio al gran trabajador, al gran altruísta y al grande hombre de ciencia.

Lee luégo el doctor Rafael Muñoz una interesante observación sobre un caso de su clientela. Se trata de una señora a quien se le inhibe la secreción renal cada vez que se le forma una fístula del pezón durante la lactancia. El doctor Muñoz la ha asistido durante varios puerperios, y en cada vez que se le han formado grietas, el fenómeno se ha producido. El autor, después de disertar atinadamente sobre el caso, termina diciendo que cree que se trata de un reflejo inhibitorio que bien pudiera llamarse *reflejo nefromamario*.

El DOCTOR PABLO GARCÍA MEDINA hace luégo la historia de la epidemia que existe en algunas

de las poblaciones de la Costa Atlántica, y lee los documentos que pueden servir para formar un criterio sobre la naturaleza de esa entidad morbosa, tales como los telegramas dirigidos al Consejo Superior de Sanidad por las autoridades y por los médicos que forman las Juntas Departamentales, las estadísticas que hacen ver la gran mortalidad causada por la epidemia y los conceptos de autorizados médicos. Recuerda el doctor García Medina cómo hace un año, por este mismo tiempo, se supo aquí por primera vez que en la región bananera de Santa Marta había una enfermedad que tenía la forma de una neumonía fulminante, que se contagiaba con facilidad y que había matado a todos aquellos a quienes les había dado; cómo entonces la Academia de Medicina había emitido concepto y había recomendado al Gobierno que tomara las más enérgicas medidas para combatir la epidemia que, según toda probabilidad, era una epidemia de peste bubónica, y cómo, por fin, llegó un bacteriólogo americano a los lugares infectados y en treinta horas de permanencia decidió que la enfermedad no era peste sino una neumonía infecciosa. Dice además el doctor García Medina que la Comisión de colombianos que estudió la epidemia de hace un año encontró en un ganglio tomado de un individuo que sucumbió a la enfermedad, un organismo que además de no tomar el gram tenía todos los caracteres morfológicos del bacilo de Yersin. A pesar de todo y del concepto de distinguidos médicos de Barranquilla, todo se calmó con la rotun-



da afirmación del bacteriólogo americano del Norte. En la zona bananera—continúa diciendo el doctor García—se siguieron presentando casos en los trabajadores, que eran calificados de fiebres palúdicas por los médicos americanos. En 1913, y por los mismos meses en que aparecieron los primeros casos en las bananeras, vinieron de Puerto Rico a esas regiones veintidós trabajadores que se establecieron en los lugares en donde aparecieron los primeros casos, y a este respecto hace constar el doctor García Medina que por entonces hubo en Puerto Rico casos de peste declarados oficialmente. En seguida lee el doctor García Medina una serie de telegramas, de fecha 6 de abril el primero, en los cuales los doctores Calvo y De la Hoz, Médicos de Sanidad de Barranquilla, informan al Consejo Superior de Sanidad de la aparición de una epidemia semejante a la que había habido el año pasado en la zona bananera, en Usiacurí primero y luégo en Sabanalarga, Isabel López, Santa Lucía y Calamar. Dicen en un telegrama del 11 del mes citado los doctores de la Hoz y Calvo, que de un ganglio tomado en un sujeto muerto de la enfermedad epidémica encontraron un bacilo que no tomó el gram y cuya morfología es para ellos idéntica a la del bacilo de Yersin; en otro dicen que la epidemia se extiende, que todos los días aparecen nuevos casos, que la contagiosidad de la enfermedad es excesiva y que juzgan la situación muy grave, y por lo tanto, solicitan una conferencia telegráfica con los señores miembros del Consejo Superior de

Sanidad, conferencia que se verificó, y en la cual los médicos de Barranquilla, doctores Calvo y De la Hoz, expusieron sus opiniones y las de algunos de sus colegas, y solicitaron auxilios pecuniarios del Gobierno y dirección científica del Consejo para combatir lo que ellos juzgaban podía ser peste bubónica.

El PROFESOR LLERAS dijo: el día 4 de mayo recibí de Barranquilla dos tubos de cultivo en gelosa. El primero era proveniente de la siembra del jugo de un ganglio inguinal de un neumónico. El segundo era un cultivo de esputos. Este último venía demasiado impuro, pues contenía diplococos, estreptococos, etc., etc.

El primer cultivo tenía el aspecto siguiente: toda la superficie de la gelosa cubierta de unas colonias extensas, blancas, translúcidas y algunas de bordes irisados. En algunas partes el cultivo tenía el aspecto de un barniz blanco, espeso. Examinámos estas colonias haciendo varios frottes, que fueron tratados por la thionina, por el cristal violeta y por el método de Gram. Encontramos un cocobacilo corto, grueso, de extremidades redondeadas, coloración bipolar intensa y su parte media presenta un espacio excavado e incoloro. En algunos campos se encuentran formando cadena. Es gram negativo, lo que comprobamos en varias preparaciones. Mide uno a dos micros de largo por un micro de ancho. Es inmóvil.

Este microbio no está solo, pues el cultivo no es puro; se encuentran otros gérmenes, pero no hallámos neumococo. Como se ve, los carac-



teres del microbio que predomina en este cultivo corresponden exactamente al bacilo pestoso de Yersin.

Las resiembras en gelosas glicerinadas han dado colonias de idénticos caracteres. Los caldos se enturbian en los primeros días, para aclararse después, con precipitado pulverulento abundante.

Hemos tratado de ensayar varias veces el cultivo por el método de Hafkine, o sea el crecimiento en estalactitas que para muchos autores es característico. Al efecto, sembrámos caldos agregando en unos aceite esterilizado y en otros gotitas de mantequilla. Se formó en la superficie del medio, debajo de la capa grasa, un velo delgado; al imprimir el tubo un ligero movimiento se desprende en forma de pequeños grupos que van depositándose en el fondo formando un precipitado abundante.

A varios médicos les mostramos este cultivo: unos opinaron que se trataba del cultivo en estalactitas; para otros esto no fue claro. Lo que sí observaron todos y estuvieron de acuerdo fue en la formación de la película en la superficie del cultivo, en el aspecto claro del caldo y en el depósito coposo abundante. Todos los autores describen estos caracteres en los cultivos de bacilo pestoso.

Sembrámos en leche, la cual no se coaguló. Los cultivos tratados por el reactivo de Legal dan la reacción del indol.

No habíamos hecho inoculaciones por estos motivos: primero, porque juzgamos que estos

cultivos tendrían poca virulencia porque tenían un mes de sembrados y el bacilo de Yersin se debilita muy pronto en los medios artificiales, y segundo, por no contar con un local apropiado en donde poder hacerlos sin peligro de una contaminación.

Pudimos últimamente disponer de un local en las afueras de la ciudad, y estamos actualmente en esas investigaciones. Antier, a las diez de la mañana, inoculámos dos ratones blancos, uno por vía intraperitoneal y otro por vía subcutánea. El primero murió diez horas después, y aunque juzgámos que la muerte sería debida al traumatismo, practicámos la autopsia. Desgraciadamente no la pudimos hacer inmediatamente, sino doce horas después. Encontrámos las lesiones siguientes: no hubo reacción peritoneal ni picadura del intestino; el hígado presentaba manchas equimóticas y algunas framulaciones amarillas; el bazo, aumentado de volumen, derrame pleural; congestión y equimosis de los pulmones, y en el borde del pulmón, iguales granulaciones amarillas. La preparación que está en el microscopio quiero que sea examinada detenidamente por los señores Académicos.

El DOCTOR ZEA U. dice que después de estudiar detenidamente la cuestión, ha llegado a adquirir la convicción de que en las preparaciones presentadas por el profesor Lleras existe el bacilo de Yersin y de que la epidemia que hay actualmente en la Costa Atlántica es de peste



bubónica. No conozco, dice el doctor Zea, ningún microorganismo que sea negativo al gram y que produzca neumonías. Conozco mucho el neumococo, y lo he preparado centenares de veces en el laboratorio de la Facultad para enseñárselo a mis discípulos, y en las preparaciones del Profesor Lleras yo no he visto neumococos.

El Presidente interrumpe la sesión por unos minutos para que los señores académicos tengan tiempo de examinar las preparaciones presentadas por el Profesor Lleras.

Reanudada la sesión, el académico MANRIQUE JULIO sienta esta proposición :

*“La Academia Nacional de Medicina, después de oír las exposiciones de los doctores Pablo García Medina, Luis Zea Uribe y Federico Lleras, juzga que la epidemia que existe actualmente en algunas poblaciones de la Costa Atlántica, tiene todos los caracteres de la peste bubónica, y por lo tanto solicita del Gobierno que tome las más enérgicas medidas para luchar contra el flagelo que amenaza invadir toda la República y que siga en un todo la línea de conducta que le indica el Consejo Superior de Sanidad.”*

El DOCTOR MANRIQUE sostiene su proposición. Dice que para él es un hecho innegable que desde marzo del año pasado apareció la peste en Aracataca, y que desde entonces el doctor Miguel Arango había encontrado en cultivos hechos con productos tomados de individuos que habían sucumbido de la epidemia, un baci-

lo que no tomaba el gram y cuya morfología era idéntica a la descrita por todos los autores como propia del bacilo de Yersin. Cree que el peligro para el país es inmenso; que en nuestro deber está decirle al Gobierno cuál es nuestro pensar. Si nuestra conciencia nos dice que eso es bubónica, digámoslo y no vacilemos inútilmente.

El DOCTOR FRANCO dice que al principio tuvo dudas respecto a la naturaleza de la enfermedad que reina en algunas de las poblaciones de la Costa Atlántica, dudas que se acentuaron al conocer la opinión del doctor Darling, pero que actualmente la evolución de la epidemia lo hace temer que se trate de un brote de peste bubónica. Dice el doctor Franco que el vulgo cree que las epidemias de peste revisten siempre los trágicos caracteres de las terribles epidemias de la Edad Media; pero la peste se presenta en ocasiones con caracteres atenuados, bajo la forma que se ha llamado *pestis minor*, y que lo que él encuentra deficiente en la información suministrada a la Academia es la parte clínica. Que sería muy de desear tener datos a este respecto antes de avanzar una opinión definitiva respaldada por toda la autoridad de la corporación; dijo, además, que sería más prudente no hablarle al Gobierno de peste, sino simplemente de una enfermedad muy grave contra la cual había que tomar las más enérgicas medidas.

El DOCTOR UCRÓS dice que faltan todavía datos para poder afirmar de una manera rotunda la existencia de la peste bubónica en la Cos-



ta. Que sería mejor esperar todavía para saber el resultado de las inoculaciones y de los experimentos en roedores, porque la prueba de la inoculación positiva es necesaria para poder afirmar que un organismo es el agente infeccioso de determinada enfermedad.

Vuelve a hablar el DOCTOR MANRIQUE para sostener la proposición que está sobre la mesa, y dice que cree indispensable decirle al Gobierno que lo que hay es peste bubónica, para que el Gobierno no vacile y tome las más activas medidas, para evitar la propagación de la enfermedad. Además el Gobierno está obligado a declarar aun las meras sospechas de la aparición de la plaga en su territorio, de acuerdo con las Convenciones sanitarias firmadas por sus representantes.

El DOCTOR MONTOYA manifiesta que él no es bacteriólogo, pero que desea saber si al hacer el estudio de los bacilos que los miembros del Consejo Superior de Sanidad presentan como bacilos pestosos, se ha practicado la ley de Koch, para según eso formar su concepto definitivo.

El DOCTOR ZEA replica al doctor Montoya que no es de rigor cumplir con los requisitos de la ley de Koch en todas las investigaciones de laboratorio, porque si así fuera se perdería un tiempo precioso al tratar de absolver cualquier pregunta que sobre diagnóstico se hiciera, y que por el estudio morfológico, las más de las veces se puede llegar a una convicción absoluta. Que, por ejemplo, el bacilo de Hansen es universal-

mente considerado como el agente productor de la lepra, y su presencia es el organismo humano se considera como definitiva para establecer un diagnóstico, y nadie lo ha podido cultivar ni inocular con resultado positivo. Otro tanto ha sucedido con el agente infeccioso de la malaria.

El DOCTOR UCRÓS está de acuerdo en que en algunas enfermedades no se ha podido llevar a cabo lo exigido por la ley de Koch, pero esto no quiere decir que deba prescindirse de ella en el presente caso, con el objeto de aclarar de una manera científica un punto de tanta trascendencia. Que por lo demás hace constar la alta opinión que él tiene de la habilidad y competencia de nuestros bacteriólogos.

El PROFESOR LLERAS pide la palabra y hace la siguiente declaración: la preparación que está en el microscopio y que han visto los señores académicos es un frote de la sangre del corazón del ratón que murió inoculado y del cual os hablé al principio de la sesión. En el microscopio podréis ver formas muy características del bacilo de Yersin. Es cierto que no está puro y que a su lado existen algunos bastoncillos, los que no sé si son vibriones o formas de involución de bacilo pestoso, que es un germen muy polimorfo. Con la sangre del corazón y con el jugo del bazo y del hígado hice siembras en tubos de gelosa glicerizada, y espero obtener de aquí a mañana cultivos más puros. El segundo ratón está hoy muy triste y presenta una tumefacción de la pierna inoculada.

Todos los autores están de acuerdo en que



en tratándose del bacilo pestoso son suficientes para el diagnóstico los caracteres morfológicos y las reacciones colorantes, porque hay que considerar que hay razas de bacilos pestosos muy poco virulentas que no matan a los animales de laboratorio pero que sí se encuentran en los organismos de estos animales después de sacrificados.

El DOCTOR PUTNAM siente que no estén presentes los doctores Camacho y Cuéllar Durán, pues con ellos tuvo ocasión de convencerse de la inhabilidad de nuestros bacteriólogos. Desea el doctor Putnam que esta discusión se aplaze para una próxima reunión de la Academia, tanto por la gravedad del asunto como por lo avanzado de la hora.

El DOCTOR JUAN DAVID HERRERA dice que va a modificar la proposición en el sentido de que se haga constar en ella que la Academia ha estudiado detenidamente el asunto y que se ha formado una opinión seria y clara sobre la naturaleza de la epidemia de la Costa. Que él sí cree en nuestros bacteriólogos y que los considera tan hábiles y tan competentes como los maestros extranjeros. Que había necesidad de no desautorizar a nuestros colegas, en quienes él creía tanto que si el bacteriólogo americano decía que no había peste, él fundándose en nuestros profesores y en lo que había visto, aseguraría que sí existía la peste. Insiste en que se le digan las cosas claras al Gobierno y en que de una vez se vote la proposición con su modificación.

DOCTOR FRANCO. La primera vez que tomé la palabra expresé las dudas que quedaban para considerar como científicamente probado que la epidemia que ha habido en la Costa fuera de peste bubónica. Me aparto del doctor Putnam en la apreciación que hace de la insuficiencia de nuestros bacteriólogos; y porque considero que los doctores Zea y Lleras sí son hábiles y capaces en esta materia, es por lo que me parece que la Academia no debe decir que está plenamente probado que sea peste bubónica lo de la Costa. En las preparaciones y en los cultivos que nos han presentado no se encuentra aislado el bacilo de Yersin, y al lado de él hay otros bacilos en simbiosis, y los doctores Zea y Lleras así nos lo han expuesto. Para completar el estudio hay necesidad de hacer las nuevas inoculaciones que proyectan nuestros colegas citados, que demuestren la virulencia de los gérmenes y los caracteres de la enfermedad que producen.

El DOCTOR GARCÍA MEDINA dice que el Gobierno, a pesar de las resoluciones y solicitudes del Consejo Superior de Sanidad, ha retardado la adopción de las medidas aconsejadas; que los sueros de Yersin y de Hafkin no se pidieron oportunamente, y que el dinero enviado a la Costa para combatir la epidemia ha sido insuficiente, pues sólo se han remitido dos mil pesos. Informa que las Juntas de Higiene de Barranquilla y de Cartagena han tenido que comprometer su crédito para conseguir con los particulares los fondos para los gastos más urgentes.



La proposición del doctor Manrique con la modificación del doctor Herrera fue sometida a votación y resultó aprobada por unanimidad de votos.

La Presidencia ordena que se transmita esta proposición al señor Ministro de Gobierno.

No habiendo más de qué tratar, se levantó la sesión. Eran las doce de la noche.

El Presidente,

LUIS CUERVO MÁRQUEZ

El Secretario,

*Julio Manrique*

SESIÓN DEL DÍA 14 DE JULIO DE 1914

(Presidencia del doctor L. Cuervo Márquez).

En el salón y a la hora de costumbre se reunieron los académicos doctores Cuervo Márquez, Franco, García Medina, Gómez Calvo, Lleras Federico, Martínez Pompilio, Muñoz Rafael, Rojas Tiberio, Salgado Aristides, Zea Uribe y Salgar Abraham.

Declarado el *quorum* reglamentario, el Presidente declaró abierta la sesión. El acta anterior fue aprobada después de una modificación del doctor Franco. En seguida el Secretario dio lectura a una proposición del doctor Putnam, concebida en estos términos:

“La Academia de Medicina, creada por la Ley 71 de 1890, en guarda de los intereses del país, de los fueros del Cuerpo médico colombiano y de la misma corporación, se permite solicitar del Poder Ejecutivo la reconsideración de

su Decreto número 646 de 16 de junio último, por el cual se declararon insubsistentes los nombramientos de los miembros del Consejo Superior de Sanidad.”

El DOCTOR GARCÍA MEDINA pidió la palabra y se manifestó muy agradecido con el doctor Putnam por el espíritu de justicia para con el anterior Consejo Superior de Sanidad, pero desea que la Academia aplaque su determinación. El doctor Putnam sostiene su proposición y dice que los mismos argumentos del doctor García Medina refuerzan su convicción; recuerda además que en análoga situación la Academia supo ponerse a la altura que le corresponde con motivo de un incidente con uno de los Ministros del Despacho. El doctor Manrique apoya la proposición del doctor Putnam. El doctor Gómez Calvo pide la palabra y propone:

“Suspéndase lo que se discute y considérese lo siguiente:

“Dígase al señor Ministro de Gobierno que la Academia Nacional de Medicina aprueba en todas sus partes la conducta observada por el anterior Consejo Superior de Sanidad.”

Se discutió por partes. La primera, relativa a la suspensión de lo que se discutía, fue aprobada. La segunda, después de algunas consideraciones hechas por el doctor Putnam, fue retirada por su autor, previo consentimiento de la corporación.

El DOCTOR MUÑOZ RAFAEL censura la conducta observada por el Gobierno en este caso, y



es de opinión que se apruebe la proposición del doctor Putnam.

El DOCTOR ZEA da también las gracias al doctor Putnam y pide permiso en su nombre y en el de los doctores García Medina y Lleras para no votar cuando se someta a votación la proposición Putnam. Este permiso les fue concedido por la Presidencia, después de lo cual se aprobó la proposición por unanimidad.

La Presidencia ordenó que esta proposición fuera transmitida al señor Ministro de Gobierno, con la nota de estilo.

El Presidente,

LUIS CUERVO MÁRQUEZ

El Secretario,

*Julio Manrique*



## TRABAJOS ORIGINALES

### La "coya"

Por el doctor CARLOS AGUIRRE PLATA (de Honda).

La *coya* es un araña pequeña de céfalotórax y patas negras; el abdomen, que forma una masa blanda y globulosa, es de color rojolaca, con una mancha negra, más pronunciada en la cara dorsal del abdomen y al nivel de la extremidad posterior del céfalotórax, la cual se dirige, disminuyendo progresivamente, a las partes laterales del abdomen, para desaparecer, ya casi imperceptible, a la extremidad posterior del abdomen. Es una araña que tiene el cuerpo liso y brillante; se encuentra en esta región, entre otras partes, principalmente en Mariquita, y tiene como si.

tio de predilección los intersticios de las uniones de los rieles del ferrocarril; de manera que es sabido entre las gentes que al solicitar una *araña coya*, se indique como punto seguro para hallarla la línea férrea. También suele encontrarse en unos puntos de la línea férrea comprendidos entre Mariquita y Honda, llamados *Padilla* y *Frutales* y en el cementerio de esta ciudad. Es una araña carnífera que hace cacería a los saltones y grillos. Capturada en frasco de vidrio, si se le acerca el dedo, se lanza inmediatamente sobre él. Ataca, pues, al hombre, prisionera.

Existe la creencia de que esta araña no pica sino en las partes vellosas; así se afirma que se podría tener impunemente en la palma de la mano.

Las gentes creen que los fenómenos tóxicos que produce este animal se deben a la secreción de la orina: esto es erróneo. "Las arañas venenosas poseen un aparato del veneno colocado en dos pares de apéndices llamados *quelíceros*, biarticulares; en la cima de estos apéndices se abre el canal de evacuación de una glándula alojada en el céfalotórax (Lanessan); la glándula es periforme y tiene interiormente una capa muscular espiral que expulsa el veneno cuando se contrae."

Colocada en un frasco esta araña arroja un líquido lactecente pegajoso y de reacción ácida al tornasol. Se ignora si este líquido sea el veneno o cualquiera otra secreción de su organismo.

El peso de esta araña ya muerta y seca es de 0.10 centigramos, y el abdomen toma un color amarillo de cobre sucio.

La *coya* se parece a la *latrodectes tredecimguttatus*, llamada *malmignata*, cuyo cuerpo es de un color negro de pez y tiene trece manchas rojas en el abdomen; araña cuya picadura, al decir de algunos



autores, inspira terror aun cuando sus efectos tóxicos no estén aún suficientemente comprobados para el hombre. Esta araña se encuentra en Italia y España.

En Madagascar, en la isla de la Reunión y en la isla de Mauricio, hay una araña cuya existencia ha señalado Joudran, y que allí llaman los naturales *mena vodi* o *coul rouge*. Tiene el céfalotórax negro y el abdomen rayado de rojo. La descripción de esta araña o la que existe en Nueva Caledonia, cuyos naturales la llaman *ounoumbea*, y de la cual hace mención Kermorgant, que también tiene el céfalotórax y el abdomen rojo, parece que corresponde a nuestra araña *coya*.

Poseemos varias observaciones de picadura de *coya*, y en todas notamos perturbaciones del sistema cerebroespinal. Se afirma que la picadura de la *coya* produce la muerte veinticuatro horas después; yo no he visto ningún caso de muerte todavía, pero se me ha referido y se me ha dado el nombre de un niño de ocho años que murió veinticuatro horas después, en un punto cercano del río Lagunilla, inmediato a la población de Ambalema, debido a la picadura de una *coya*.

No está por demás hacer notar la ignorancia de ciertas gentes de esta región, que parece increíble sean tan sucias al aconsejar como tratamiento para la picadura de *coya* una disolución de materias fecales humanas, filtradas.

Van en seguida una de las muchas observaciones que hemos recogido en el transcurso de siete años.

Isaías González, individuo bien formado, de constitución hercúlea, trabajador del ferrocarril de La Dorada, natural de Natagaima; de treinta y cinco años de edad, fue picado por una *coya* en la rodilla

derecha, el 27 de marzo último, en el sitio de *Padilla*, jurisdicción de Mariquita.

En el punto de la picadura sintió un dolor como el que causa el aguijón de una avispa, y le quedó una erección de los folículos pilosos, como en el fenómeno llamado *carne de gallina*, síntoma que persistió durante veinticuatro horas. Una mancha blanca apareció en la piel en el sitio lesionado, mancha que tenía el aspecto de la que produce un *sagú de yuca*, dice el paciente. El paciente tuvo vómitos inmediatamente después; pérdida de las fuerzas; "un descoyuntamiento general;" dolor en todas las articulaciones; es. calofríos; sensación de erizamiento y prurito generalizado; ictericia conjuntival; retención de orina y de materias fecales durante veinticuatro horas.

Al siguiente día lo encontramos en el siguiente estado: con una sensación de calor constante en las piernas y un sudor permanente y abundante; estos fenómenos obligan al paciente a tener un desasosiego continuo y a echarse aire con un abanico para buscar alivio. "Me ha quedado como floja la dentadura; cuando paso el agua, como que tengo los dientes flojos; al tratar de caminar siento flojedad en las coyunturas; se me doblan las piernas," dice el paciente.

Localmente nada encontramos. Pulso y respiración normales; lo mismo los demás aparatos.

Estos síntomas persistieron un día más: luego desaparecieron.

Prescribimos aplicaciones antisépticas locales, un purgante y estimulantes difusibles. Té caliente por alimentación, y todo desapareció inmediatamente.

Conclusiones: la araña *coya* es venenosa.

Los fenómenos tóxicos que produce son manifestaciones de forma cerebrospinal.



A pesar de lo pequeño de la araña produce fenómenos muy graves en adultos vigorosos; es de presumir que en los niños y personas agotadas pueda causar la muerte.

Honda, mayo 7 de 1914.

## Contribución

### AL ESTUDIO DE LA UTILIZACIÓN DEL ÁZOE COMO ELEMENTO DE NUTRICIÓN, EN LA ALTIPLANICIE DE BOGOTÁ (1)

Por el doctor CALIXTO TORRES U. (de Tunja).

(Continuación).

Como se ve por estos pocos datos comparativos y por el resultado del análisis de las dos muestras de arroz, la una norteamericana y la otra del país, habría más bien razón para pensar que nuestro suelo es suficientemente rico en materiales nutritivos y que nuestros productos alimenticios nada tienen que envidiar a los europeos.

Hasta las mismas leguminosas que toman el ázoe (2) de la atmósfera, ázoe que, como se sabe, es insuficiente en las alturas, parece que dispusieran de un mecanismo compensador, análogo al de los animales para el oxígeno, porque su proporción de ázoe está en nuestras habas y en nuestras arvejas en la misma proporción que en Europa.

(1) Véase el número 384 de la *Revista Médica*.

(2) Recherches sur la fixation de l'azote par les plantes. *Annales de l'Institut Pasteur*. 1892. Número 2.

A. Balland. Loc. cit., páginas 99 y 100.

Pero repito que el número de mis análisis ha sido muy pequeño, y que, por consiguiente, no se está autorizado para hacer sobre ellos sino meras suposiciones.

Los análisis de eliminación azoada que se refieren a observaciones más numerosas, compensan, en parte, las deficiencias de aquéllos.

## CAPITULO IV

### LA DESASIMILACIÓN AZOADA—GENERALIDADES

Si se exceptúa una pequeña cantidad de ázoe, que proviene de la desintegración de ciertos elementos no albuminoideos de la alimentación vegetal, todo el ázoe que elimina el organismo proviene de las materias albuminoideas.

Resumiré en el presente capítulo algunas generalidades sobre eliminación azoada, acompañándolas de distintas opiniones de autores extranjeros, a fin de que se puedan apreciar mejor los datos que daré en el capítulo siguiente, sobre la eliminación azoada en la altiplanicie.

Ya se dijo que fue Liebig quien descubrió que las albuminoideas tienen ázoe y quien sugirió la idea de que la cantidad de ázoe eliminado podría ser proporcional a la cantidad de albúminas destruidas en el organismo. Más tarde Bidder y Schmidt iniciaron experimentos sobre este asunto.

La molécula albuminoidea sufre en el organismo un estado tan avanzado de demoliciones, que siendo su peso molecular primitivo de 500 a 600, termina en cuerpos, como la urea, cuyo peso molecular es igual a 60. Es verdad que la urea no es el único producto de transformación de las materias



proteicas, pues hay otros de peso molecular más elevado; sin embargo, la nutrición es más perfecta cuanto más completamente se transforme la albúmina en urea.

«Parece que la mayor parte de las albuminoideas se destruyen en el organismo por hidratación, como *in vitro* bajo la acción de las diastasas proteicas o de los ácidos fuertes, es decir, que se fragmentan suministrando ácidos aminados, glicocola, leucina, alamina, etc., que son oxidados en seguida. En efecto, los fermentos proteolíticos que se han encontrado en los jugos de expresión de los tejidos desdoblan las proteicas, a la manera de la tripsina, hacen ácido mono y diaminado; por otra parte, estos ácidos diaminaados han sido encontrados en los líquidos del organismo y en los órganos mismos (glicocola en la orina y en la bilis, taurina que proviene de la cistina en la bilis, arginina en el bazo, etc.). ¿Qué se hacen entonces estos ácidos aminados? Sufren verdaderamente la desamidación en el lugar. En el curso de la *autolisis* del hígado y de otros órganos, los ácidos aminados agregados a los tejidos pierden su grupo  $AzH^2$  al estado de  $AzH^3$ . Se sabe, además, que la alamina ingerida es transformada en ácido láctico; después de la separación de su grupo  $AzH^2$  al estado  $AzH^3$ , el amoníaco es al punto transformado en urea, que se elimina rápidamente, mientras que el ácido desaminado es quemado más lentamente.» (Magnus Levy).

La desasimilación de las albuminoideas se haría, pues, por etapas.

1ª etapa: desdoblamiento en ácidos aminados.

2ª etapa: desamidación de los ácidos aminados y transformación del amoníaco en urea.

3ª etapa: oxidación del ácido desaminado.

«Pero puede suceder que esta dislocación no sea completa y que una fracción de la albúmina se escape; se ha pensado, en vista de la presencia de gruesas moléculas azoadas en la orina, que éstas representarían fragmentos ligeramente oxidados, sin haber sido previamente divididas, como las que resultan de la hidrólisis por acción diastásica» (1).

La transformación que lleva la molécula albuminoidea hasta el conjunto de despojos eliminables, y en especial hasta la urea, se cumple muy rápidamente. Hacia la séptima hora después de las comidas alcanza su máximo, y entre la novena y la duodécima, ha terminado su eliminación.

La eliminación de los productos no azoados de la transformación de las albuminoideas (ácido carbónico y agua) se verifica por la vía pulmonar.

La gran vía de la eliminación de los productos azoados es la orina, pues la excreción por el tubo digestivo no representa sino un 2 por 100 del ázoe total perdido por el organismo; las otras pérdidas son todavía más pequeñas. De aquí que casi todos los experimentadores no hayan tenido en cuenta sino la eliminación urinaria para medir la eliminación azoada.

*Azoe total*—En noventa y nueve adultos que eligen libremente su ración, Pluyer, Bleitien y Blilaud, han encontrado en la orina de las veinticuatro horas 14,95 gramos, por término medio, de ázoe total, o 0,227 gramos por kilogramo de peso vivo, lo que corresponde a un consumo de 96,497 gramos de albúmina, o 1,464 gramos por kilogramo de peso vivo; para los individuos jóvenes bien alimentados que no suministran sino un trabajo mecánico mediocre,

---

(1) Gley. *Physiologie*. 1910.



la excreción azoada de las veinticuatro horas fue de 14,37 gramos, que indica la destrucción de 92,7 gramos de albúmina. En fin, en veintisiete individuos que suministraban un trabajo considerable, el ázoe total se elevó a 16,68 gramos, o sea 0,249 gramos por kilogramo de peso vivo; lo que da una destrucción de albúmina de 107,60 gramos o 1,608 gramos por kilogramo de peso vivo por día (1).

Lambling cree que en Francia no se pueden adoptar como término medio los números que se acaban de leer, los cuales son, en su concepto, demasiado elevados. El determinó sobre setenta y nueve sujetos de la clase media de Lille y de los alrededores, donde, según dice, es general la costumbre de las grandes comidas, una cantidad total de 13,91 gramos en los hombres (cincuenta sujetos) y de 11,74 gramos en las mujeres (veintinueve sujetos) para el período de las veinticuatro horas; la alimentación era elegida libremente. Sin embargo, según se verá adelante por los análisis hechos últimamente en Francia, esta cifra es muy superior a las que da Lambling.

La repartición del ázoe en las orinas, en el caso de alimentación mixta, es, poco más o menos, la siguiente, según el mismo autor:

En urea, 84 a 87 por 100. En amoníaco, 2 a 5 por 100. En ácido úrico, 2 a 3 por 100. En materias extractivas azoadas, 7 a 10 por 100.

Estos números varían en límites muy extensos, cuando se pasa de la alimentación vegetal a la alimentación animal, como se verá por el cuadro siguiente (Guimlich):

---

(1) Para comprender esta relación, véase página ..

	Régimen mixto	Régimen animal	Régimen vegetal
<i>Urea</i>	85,1 (de 82,9 a 87,3)	86,8 (de 79,2 a 88,2)	80,5 (de 76,9 a 83,4)
Amoniaco	4,59 (de 3,8 a 5,5)	4,84 (de 3,5 a 5,6]	4,29 [de 3,4 a 5,6]
Otros materiales azoados	10,36 [de 8 a 11,9]	8,39 [de 11 a 8,2]	15,7 [de 10,5 a 17,6]

Khégnie ha notado que cuando se da pan a un perro, la secreción gástrica es más abundante que cuando se le da leche. Partiendo de este hecho, Rjasawzeff ha suministrado a un perro la misma cantidad de ázoe (4 gramos), primero en forma de pan y luego en la de leche; la cifra de la excreción azoada fue, en el ensayo del pan, dos o tres veces mayor que en el ensayo de la leche. Parece pues que existe una relación directa entre la intensidad del trabajo secretor impuesto al estómago y la cantidad de despojos azoados. El trabajo de secreción del tubo digestivo sería, según esto, una de las causas de la necesidad de albúmina.

Las observaciones sobre eliminación azoada deben referirse de preferencia a la urea, el amoniaco, el ácido úrico y las bases púricas, el ázoe de las bases precipitables por el ácido silicotúngstico, y además diferentes relaciones de estos elementos entre sí y con otros materiales de eliminación urinaria. Para comprender su importancia, es preciso hacer el resumen del origen de cada uno de ellos.

*Urea*—La doctrina de la combustión hacía considerar la urea como resultado de la oxidación de las albuminoideas, a pesar de la imposibilidad de producirla *in vitro* por medio de los cuerpos oxidantes; pero en 1856 Beuchamp pareció haber llenado definitivamente este vacío con el descubrimiento de la producción *in vitro* de pequeñas cantidades de urea por la oxidación de las materias albuminoideas, en presencia del perganmanato de potasio. Pero el año siguiente Saedeler y luego Subbotise objetaron las conclusiones de Beuchamp. El debate, planteado



nuevamente por una publicación de Beuchamp y de Ritter, fue luégo considerado definitivamente cerrado por los resultados negativos de Lean y de Tapeiner.

Se empezó luégo a dar grande importancia a las reacciones orgánicas de desdoblamiento y de hidratación, y bajo la influencia de los trabajos de Schutzeberger han sido confirmados por los de Drechsel, quien ha podido separar de la caseína, por medio del ácido clorhídrico hirviendo, bases azoadas complejas; la *lisina* y la *lisalinina* que el agua de barita desdobla en caliente con producción de urea. Por otra parte, la arginina, una de las bases exónicas, suministrada por la hidrolisis de las albuminóideas, es igualmente desdoblada por la barita con formación de urea. Pero Drechsel reconoció, al mismo tiempo, que de esta manera no se explicaba sino la formación de una pequeña cantidad de urea en el organismo. En efecto, en los experimentos de Schutzeberger la albúmina es desdoblada en urea y oxiamida (o más exactamente, en ácido carbónico y amoníaco en las proporciones de la urea y de la oxiamida), por una parte, y por otra, en una mezcla de ácidos aminados. Se puede calcular que la urea así separada por hidrolisis no representa sino, aproximadamente, un 10 por 100 del ázoe total y que sólo los ácidos aminados representan el 75 por 100 del ázoe de la molécula albuminoidea, de donde se deduce que otros fenómenos, fuéramos de la hidrolisis, intervienen en la formación de la urea.

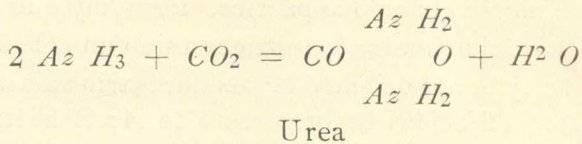
Por los experimentos clásicos de Schultzen y Nenki se sabía desde 1867 que estos ácidos aminados pueden constituir un producto hacia la urea: la glicocola, la leucina ingeridas se trasforman íntegramente en urea; en esta observación comprendió

von Kmerin el ácido aspártico. Pero hay que notar que los ácidos aminados no tienen sino un solo átomo de *Az*, y la urea tiene dos; es necesario admitir entonces la fijación de otro resto de *Az*. Schultzen y Nenki habían pensado en el ácido ciánico, y Salkowski demostró que una parte de dicho ácido se fija fácilmente *in vitro* sobre los ácidos aminados, para dar lugar a uramidos, que son en realidad ureas sustituidas, y que, por otra parte, en el organismo muchos ácidos aminados se transforman en ácidos uramídicos por fijación de ácido ciánico. Es este el punto de partida de otra teoría de formación de la urea: la teoría del ácido ciánico, que explica la formación de la urea por síntesis, semejante a la síntesis histórica de la urea por Woehler, por medio del ácido ciánico y el amoníaco. Esta teoría, desarrollada sobre todo por Hoppe Seyler, no tiene base experimental directa en el sentido de que jamás se ha logrado aislar el término ciánico como punto de partida de toda constitución.

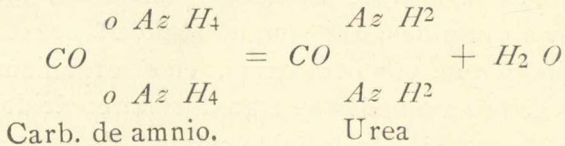
Hé aquí, según Gley, los mecanismos por los cuales los ácidos aminados suministran urea.

I. Ya se vio que se han encontrado en todos los órganos, y principalmente en el hígado, diastasas que separan el ázoe de los ácidos aminados bajo la forma de amoníaco. Esta desamidación desprende, pues, ázoe del aminoácido, el cual queda desde entonces reducido a la condición de un simple ácido graso, cuyo destino se confunde con el de los ácidos grasos y las grasas. En cuanto al amoníaco producido, va a engendrar urea, uniéndose, según Schmildeberg, con el ácido carbónico y dejando agua en libertad:



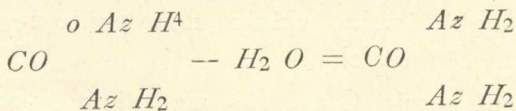


Según otros, la urea se deriva del carbonato de amoníaco, previamente formado:



En los dos casos hay *síntesis total de urea con deshidratación*.

II. Por otra parte, se ha obtenido *in vitro* carbamato de amonio por oxidación de los ácidos amonados. Es pues posible que éstos den por oxidación en el hígado carbamato, de donde proviene en seguida la urea por deshidratación.



Podría suceder también que sobre el grupo  $=\text{C Az H}^2$  de un aminoácido se fijara otro  $\text{Az H}^2$  y que por una oxidación concomitante se formara urea (síntesis parcial con oxidación). Se ha mostrado, por ejemplo, que el oxamato de sodio da *in vitro* urea oxidándolo por el permanganato de potasio.

Lambling da grande importancia a la primera de estas teorías (formación de la urea por combinación de ácido carbónico con el amoníaco dejando el agua en libertad), la cual ha llamado la atención, dirigido los esfuerzos de los experimentadores y tiene en su favor la explicación de hechos muy trascendentales, a saber:

1º En los herbívoros la ingestión de las sales

amoniacales sean de ácidos fuertes, como el cloruro de amonio, o de ácidos orgánicos combustibles, como el citrato, es seguida de un aumento de la urea excretada. En los carnívoros y en el hombre este mismo resultado no es obtenido claramente sino con las sales amoniacales de ácidos orgánicos, como el carbonato de amoníaco. La razón de esta diferencia se verá más adelante.

Esta teoría y los dos ordenes de hechos que se acaban de señalar, encuentran una verificación notable en una serie de fenómenos relativos a la acción de los ácidos sobre la excreción de la urea, y del amoníaco. Si el amoníaco y el ácido carbónico son realmente los precursores de la urea, la presencia de los ácidos fuertes—es decir, de cuerpos capaces de fijar sólidamente el amoníaco—debe impedir la formación de la urea y aumentar la proporción de sales amoniacales en la orina. Esto es lo que la experiencia demuestra claramente.

2º Se ha visto, en efecto, que en el carnívoro el carbonato de amoníaco ingerido pasa en la orina al estado de urea; el cloruro de amonio pasa inalterado a la orina, porque el amoníaco, fuertemente retenido por el ácido clorhídrico, no puede entrar en reacción con el ácido carbónico. Si en el herbívoro el cloruro de amonio contribuye a la formación de la urea, esto se debe a que la alimentación vegetal lleva consigo una superabundancia de bases alcalinas que, transformadas en el organismo en carbonato de potasio o de sodio, hacen la doble descomposición con el cloruro de amonio y lo transforman en carbonato.

3º Además, en el perro y en el hombre la ingestión de ácidos minerales aumenta la cantidad de amoníaco de las orinas y disminuye la de la urea,



porque el ácido introducido fija y retiene fuertemente el amoníaco.

Inversamente, la ingestión de álcalis en el hombre, reduce al mínimum la excreción de sales amoniacales.

Esta neutralización de los ácidos por el amoníaco, así sustraído al proceso formador de la urea, constituye el mecanismo por el cual el organismo de los carnívoros, o del hombre, resiste a la intoxicación por los ácidos y preserva de los accidentes graves que se producirían si las bases necesarias para el funcionamiento normal de los protoplasmas vinieran a ser arrancadas a las células.

En los herbívoros este mecanismo regulador no existe. Así se ve que en esos animales la intoxicación por los ácidos termina rápidamente en accidentes mortales.

Los ácidos que se forman en el organismo, en el curso mismo de la desasimilación, producen los mismos efectos que si fueran introducidos experimentalmente. Como estos ácidos resultan, sobre todo, de la desagregación de las albúminas, se ve, en lo que concierne a la excreción del amoníaco, que la alimentación animal obra como la ingestión de ácidos, y la vegetal, como la de álcalis. Así, Caranda ha encontrado en sí mismo, para una alimentación vegetal, 0 gramos 3998 de amoníaco por día; para una alimentación, sobre todo animal, 0 gramos 875, y para una alimentación mixta, 0 gramos 6422.

La inanición—que es una alimentación animal—y el ejercicio—que disminuye la alcalinidad de la sangre—producen un aumento de la excreción del amoníaco, el que se ha visto llegar, en la inanición, al 16 por 100 del ázoe total, en vez de 2 a 5 por 100 que es la cifra normal.

4º Los estados patológicos, que causan un aumento de producción de ácidos en el organismo, aumentan la excreción del amoníaco por las orinas. En el curso de la diabetes, y especialmente en el período de coma, la orina contiene proporciones considerables de amoníaco de 3 a 6 gramos por día, y en un caso de Stadelmann, hasta de 12, en vez 1 a 1,50, cifra normal. Este hecho es debido a la fundición rápida y anormal de los protoplasmas celulares y a la producción de cantidades considerables de ácidos anormales, tales como el ácido acetilacético y el ácido B oxibutírico, que inundan literalmente el organismo del diabético; y es precisamente después de haber notado la presencia de cantidades considerables de amoníaco en la orina de los diabéticos, cuando Stadelmann dedujo por este hecho una intoxicación ácida y encontró después el ácido B oxibutírico. Las cantidades de este ácido son frecuentemente en la orina de los diabéticos, de 30 a 50 gramos. Este grado de intoxicación ácida da, pues, la explicación de la amoniuria diabética.

Se sabe que estas reacciones, que dan lugar a la formación de urea, se verifican, casi en totalidad, en el hígado.

Los experimentos por medio de los cuales se demuestra que éste es el lugar de tal formación, son suficientemente conocidos, para no detenerme a relatarlos.

*Amoníaco*—Al lado de la urea debe hacerse mención especial del amoníaco, que se encuentra siempre en la orina en pequeñas cantidades (1 gramo, 11 en 24 horas, según Maillard); esta cantidad representa la parte del amoníaco que no se ha empleado en la formación de la urea.



En sus investigaciones clásicas sobre los efectos de la fístula de Eck Nenky y Pawloff han visto, con su colaborador Zaleski, que el hígado recibe por la vena porta, aproximadamente, 6 mgms. 6 de amoníaco por 100 c. c. de sangre; en la vena suprahepática no se encuentra más de 1 gm. 4, de donde se ha calculado, según la velocidad de la sangre al través del hígado, que este órgano retiene, en las diez horas que siguen a una comida, en un perro de 9 kilos 5, aproximadamente, 5 gramos de amoníaco, lo que corresponde a más de 8 gramos de urea.

Al hablar del origen de la urea se vio cuál es el origen del amoníaco; se vio cómo y por qué la eliminación de las sales amoniacaes aumenta o disminuye, según que la alimentación sea animal o vegetal, ácida o alcalina.

Más adelante hablaré del *índice de imperfección urogenética* de Maillard, basado sobre la relación entre el ázoe del amoníaco y éste, mas el ázoe de la urea.

*Acido úrico y bases púricas*—Las núcleoproteídas constituyen un grupo muy importante. Son estas sustancias las que formar la mayor parte de los grupos celulares. No hay que confundirlas con las nucleoalbúminas o pseudonucleínas, entre las cuales se encuentran la vitelina y la caseína.

Como las núcleoproteídas, las pseudonucleínas contienen fósforo, pero no encierran *purinas*; estos cuerpos parecen ser los característicos de las núcleoproteídas, o a lo menos, del ácido nucleínico que entra en su constitución (1).

---

(1) Profesor C. H. Roger. *Digestion et Nutrition*. Página 518. 1910.

Las núcleoproteínas son esencialmente formadas por la unión del ácido nucleírico con diferentes materias proteicas, y como éstas son extremadamente variables, se concibe que las núcleoproteínas sean muy numerosas.

Bajo la influencia de ciertos reactivos químicos y por la acción del jugo gástrico en el organismo, las núcleoproteínas abandonan un núcleo proteico y queda un cuerpo llamado *nucleína*, que se descompone, a su turno, en *albúmina* y en ácido *nucleínico*. Este último suministra cuatro especies de cuerpos: *ácido fosfórico*, *derivados pirimídicos*, *bases xánticas e hidratos de carbono*.

Pero algunas de las proteínas son más complejas de lo que indica esta fórmula; la nucleína, además de la albúmina y del ácido nucleírico, puede contener hipoxantina y bases diferentes, tales como *creatina*, *carnasina*, *ignotina*, *novalina*. Estos cuerpos, que no son unidos al ácido nucleírico, son, sobre todo, abundantes en los núcleoproteínas sacadas de los músculos.

En el tubo digestivo, las albúminas puestas en libertad por el jugo gástrico, son transformadas, según el proceso habitual, por la clorhidropepsina, tripsina y la erepsina, y en cuanto al ácido nucleírico, es descompuesto por un fermento, muy extendido en el organismo: la *nucleasa*, en sus componentes, que son: *ácido fosfórico*, *un azúcar*, *adenina*, *guanina*, *citosa* y *elurina*.

El ácido fosfórico, que es ácido ortofosfórico, proviene del ácido tímico, el cual encierra todo el fósforo de las núcleoproteínas. El azúcar no es conocido sino por sus productos de desdoblamiento. La citosina y la timina son derivados primarios del ácido nucleírico. La uracila es un derivado secun-

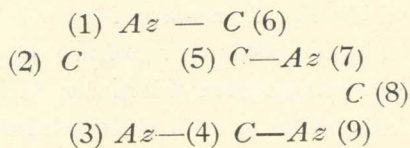


dario. Estos tres últimos cuerpos son semejantes a la *pirimidina*.

Los cuerpos pirimídicos parecen muy inestables; en el organismo se destruyen rápidamente, abandonando ácido carbónico y urea.

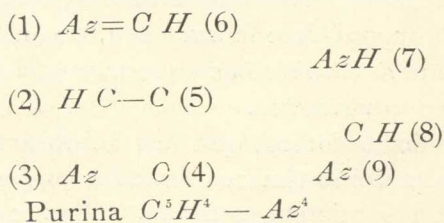
Más importante es el estudio de la *adedina* y de la *guanina*. Estas dos sustancias pertenecen a las *bases púricas* de las que hace también parte el *ácido úrico*.

Fue Fischer quien estableció la estructura definitiva de la purina. Todas pertenecen a una misma serie que encierra este núcleo:



La numeración que se ha adoptado (1) facilita el estudio de los derivados. Basta, en efecto, indicar para cada cuerpo el número correspondiente a los productos de sustitución, para comprender la posición exacta.

El compuesto hidrogenado fundamental ha recibido de Fischer el nombre de *purina*. Conociendo la constitución de éste, se puede comprender fácilmente cuál es la de los derivados.



(1) Profesor C. H. Roger. *Digestion et Nutrition*. Página 521. 1910.

La adenina, por ejemplo, se llama (1) *amido-purina*, porque resulta de la sustitución del grupo (6) *CH* de la purina por un radical amido ( $AzH_2$ ), de tal manera que la fórmula quede:  $C^5H^5Az^5$ .

(Continuará)

## Notas

### La epidemia de la Costa Atlántica

El doctor Darling, bacteriologista de la zona del Canal de Panamá, llamado por el Gobierno para que diera su opinión respecto a la epidemia de la Costa, dirigió los siguientes telegramas:

Barranquilla, 29 de mayo de 1914

Ministro Gobierno—Bogotá.

Tengo el honor de informar a usted que he examinado cultivos y teñido las preparaciones que me fueron entregadas por la Junta Local de Higiene, de los casos ocurridos en Barranquilla y cuya muerte ha sido atribuída a peste bubónica.

Los resultados demuestran ausencia de bacilo pestoso.

Curfés inoculados hace tres días con los cultivos en cuestión, están vivos.

He examinado *todos* los casos de neumonía aquí, y (1) he aislado neumoco de cultivo puro.

---

(1) El doctor Darling no pudo examinar *todos* los casos, como lo dice, por la sencilla razón de que cuando él llegó hacía ya más de quince días que ni en Barranquilla ni en ningún otro lugar había casos de la enfermedad que se reputaba pestosa. No vio sino un caso de neumonía gripal, diagnosticada así por los médicos de Barranquilla.



A menos que sea llamado por mi Gobierno, e prepararé la Comisión con cultivos de Bogotá.

Respetuosamente,

*Samuel J. Darling*

---

Barranquilla, junio 3 de 1914

Señor Ministro de Gobierno—Bogotá.

Señor:

*En acatamiento de los deseos de usted*, tengo el honor de manifestar que he conferenciado con los señores Zea Uribe y Lleras, esta mañana, y examinado sus cultivos y preparaciones. Su trabajo bacteriológico ha sido enteramente inadecuado (1) para el diagnóstico de la existencia de la peste. Sus cultivos no son puros, y según las exposiciones que me han hecho ellos, no han intentado purificarlas. Los cultivos consisten en un bacilo grande, que tiene esporos, positivo al gram, que no es patógeno para el hombre y que no tiene relación con la peste o con la neumonía.

He investigado la aparición de la enfermedad en Usiacurí, y soy de opinión que es una *neumonía ordinaria*, tal como nosotros lo hemos observado en proporciones epidémicas en la zona del Canal en 1905 y 1907, y tal como el Mayor General Gorgas y yo mismo la investigamos entre los negros de las minas de oro de Johannisberg, en el sur de Africa, durante el año pasado. Cuando regrese a Ancón tendré el honor

---

(1) No halla adecuado el doctor Darling el método seguido en este trabajo, y sin embargo es el mismo empleado por el distinguido doctor Dickson, Jefe de la Sanidad y del Laboratorio de la Trinidad, quien, como se verá más adelante, sí procedió en los exámenes de estos cultivos como verdadero bacteriólogo, y no con la ligereza del médico americano.

de enviar a usted referencias bibliográficas de brotes epidémicos similares de la enfermedad, tales como los que se han observado en Usiacurí, Isabel López y Barranquilla, y tales como *probablemente se observarán de tiempo en tiempo en lo sucesivo*. La enfermedad es causada por el neumococo, es transmitida por contacto personal, por la tos y por el uso común de utensilios de bebida y comida, y no tiene absolutamente ninguna relación con la peste (1).

Respetuosamente,

*Samuel J. Darling*

Jefe del Laboratorio del Canal de Panamá

No satisfecha la comisión del Consejo Superior de Sanidad, compuesta de los doctores Zea Uribe y Lleras A. de la manera como el doctor Darling hizo el examen de las láminas y cultivos que se le presentaron, pues el bacteriólogo americano resolvió el punto en una hora de estudio superficial, sin hacer la separación de los cultivos que estuvieran mezclados, sin inoculaciones, etc., dispuso enviar los materiales de este estudio al laboratorio bacteriológico que tiene el Gobierno inglés en Trinidad, bajo la dirección del doctor Dickson, Director de la Sanidad de la Colonia, y quien estuvo encargado de la dirección de la sanidad durante la epidemia de peste en Trinidad, que duró cin-

---

(1) No dejará de causar extrañeza a los médicos que una *neumonía ordinaria* adquiera tal virulencia que se transmita por un contagio tan activo como sucede en la *neumonía pestosa*, que mate en la proporción del 90 por 100, o sea tanto como la peste, y que reaparezca periódicamente como la peste. Es esta la primera vez, sin duda, que se habla de este fenómeno de patología médica.



co años. El doctor Dickson fue también miembro del Consejo de Higiene de Edimburgo.

El Cónsul de Colombia en Trinidad comunicó el resultado de los estudios del doctor Dickson por medio del siguiente telegrama :

Macuro, 4; Cúcuta, 5 de julio de 1914; Trinidad, 29 de junio de 1914.

Doctores García Medina, Zea Uribe, Lleras A.—Bogotá.

El 22 encargué doctor Dickson, experto bacteriologista oficial, estudios cultivos, placas remitióme Junta Higiene Barranquilla, que sirvieron a doctor Darling. Mismo día púsose separar cultivos, pues primitivos estaban sumamente mezclados. Hizo dos inoculaciones en curí, que no han muerto, más sí encuéntranse con crecimiento ganglios que desarróllanse lentamente. Matóse uno para hacer cultivos nuevos. Inoculó tres ratones con cultivos de los separados por él; murieron dos a las treinta y seis horas, mostrando todos los síntomas peste, pero en forma debilitada.

Cultivos separados por él del primitivo y los nuevos, formados por microbios extraídos de animales muertos, demuestran existencia microbio igual Yersin, que *no tomó el gram*. Espera que al hacerlos dos o tres veces por ratones obtendría virulencia suficiente, para que así mortalidad esté de acuerdo con examen microscópico de los dos cultivos y poder hacer diagnóstico definitivo. *No ha encontrado neumococo.*

*Diceme que si en Trinidad hubiera ocurrido algún caso y obtenido igual examen ya hubiera declarado ser peste bubónica.*

Compatriota,

QUEVEDO ALVAREZ

Cónsul de Colombia

## OBRAS DE VENTA

en la Librería de "El Mensajero"

APARTADO 266—BOGOTÁ

<i>Arnould</i> —Nuevos Elementos de Higiene. Dos tomos de 690 y 610 páginas, pasta de tela.....	\$ 2 80
<i>Ballet</i> —Higiene del neurasténico. Un tomo, en tela.....	1 80
<i>Boissière</i> —Diccionario ilustrado de medicina usual. Numerosas ilustraciones, pasta.....	2 80
<i>Bourges</i> —Higiene. Un tomo, en tela.....	1 80
<i>Doederlein</i> —Programa para un curso de obstetricia. Un tomo, en pasta.....	1 80
<i>Dufestel, Mathieu, Le Gendre</i> —Higiene de las escuelas y guía práctica de su médico inspector. Un tomo de más de 490 páginas, varias ilustraciones, pasta tela.....	2 ..
<i>Ehrlich y Hata</i> —La quimioterapia experimental de las espirilosis. Un tomo, en tela.....	1 80
<i>Elsner</i> —Tratado de las enfermedades del estómago. Un tomo de 551 páginas, varios grabados, pasta de tela.....	3 60
<i>Emery</i> —El método de Ehrlich. Un tomo, en tela.....	1 80
<i>Faura y Siredey</i> —Tratado de Ginecología médicoquirúrgica. Cuatro tomos, en tela, de 423, 387, 230 y 106 páginas (el tomo 4.º es un atlas de ilustraciones en cromó).....	12 ..
<i>Kirmisson</i> —Manual de Cirugía Infantil. Un tomo de 599 páginas, varias ilustraciones, pasta de tela.....	3 80
<i>Kolle y Hetsch</i> —La bacteriología experimental y las enfermedades infecciosas. Dos tomos de 512 y 455 páginas, numerosos grabados, pasta de tela.....	10 50
<i>Odo</i> —Enfermedades de la medula y del bulbo (no sistematizadas). Un tomo, en tela.....	1 80
<i>Odo</i> —La medicina de urgencia, prefacio del Profesor Grasset. Un tomo de 606 páginas, pasta de tela.....	3 80
<i>Salva Mercadé</i> —El período postoperatorio. Un tomo de 431 páginas, numerosas ilustraciones, pasta de tela.....	3 60
<i>Variot</i> —Tratado de Higiene Infantil. Un tomo de 816 páginas, pasta de tela.....	4 90
Vocabulario de medicina popular o terapéutica al alcance de todos. En pasta.....	2 20
Serie de tomos, en pasta, a \$ 0-85.	
<i>Bodin</i> —Condiciones de la infección microbiana — <i>Bodin</i> . Los hongos parasitarios — <i>Chuquet</i> . Higiene de los tuberculosos— <i>Comby</i> . Enfermedades de los niños. <i>Faisans</i> . Enfermedades de los órganos respiratorios <i>Gouget</i> . La Insuficiencia Hepática— <i>Lave an</i> Profilaxis del paludismo— <i>Lefevre</i> . El análisis espectral. <i>Merklen y Heitz</i> . Método de examen del corazón. <i>Mégnin</i> . La fauna de los cadáveres— <i>Mégnin</i> . El ritmo cardíaco.	

Despachos por correo al recibo del valor de cada obra y del importe de los gastos de correo. Todo envío de dinero debe hacerse como valor declarado o en giro postal.



## IMPORTANTE

Se suplica a los señores suscriptores que se sirvan enviar a la Redacción de la *Revista Médica* (apartado de correos número 6, Bogotá) el valor de la suscripción a las series xxx y xxxi. A los suscriptores a quienes falten números de la *Revista* para completar su colección, se les enviarán gratuitamente.

La serie xxxi principió en el número 368; se suplica también que envíen el valor de la suscripción a esta serie.

Bogotá, agosto de 1913.