

EL SIGLO MÉDICO

REVISTA CLÍNICA DE MADRID

Director - Propietario: Excmo. Sr. D. CARLOS MARIA CORTEZO

Directores honorarios: D. RAMON SERRET Y COMIN y Excmo. Sr. D. ÁNGEL PULIDO

REDACTORES:

Excmo. Sr. D. AMALIO GIMENO | Excmo. Sr. D. SANTIAGO DE RAMON Y CAJAL | Excmo. Sr. D. JOSE FRANCO RODRIGUEZ

J. BLANC Y FORTACÍN
Del Hospital de la Princesa.

L. CARDENAL
Catedrático de Cirugía de Madrid.
Cirujano del Hospital de la Princesa.

J. CODINA CASTELLVÍ
Académico. Médico de los Hospitales.
Director de los Sanatorios Antituberculosos.

V. CORTEZO
Jefe del Parque Sanitario de Madrid.
Del Instituto de Alfonso XIII.

L. ELIZAGARAY
Del Hospital General de Madrid.

A. ESPINA Y CAPO
Académico de la Real de Medicina.

A. FERNÁNDEZ
Ex-interno de la Facultad y Hospitales.

F. LÓPEZ PRIETO
Ex-Médico Titular.

A. GARCÍA TAPIA
Laringólogo. Académico de la Real de Medicina.

J. GOYANES
Cirujano del Hospital General de Madrid.

B. HERNÁNDEZ BRIZ
Médico Jefe de la Inclusa y Colegio de la Paz.

T. HERNANDO
Catedrático de Terapéutica de la Facultad de Medicina de Madrid.

F. HUERTAS
Del Hospital General.
Académico de la Real de Medicina.

C. JUARROS
Profesor de Psiquiatría del Instituto Criminológico.

G. MARAÑÓN
Médico del Hospital General de Madrid. Profesor auxiliar de la Facultad de Medicina.

Redactor Jurídico: **A. CORTEZO COLLANTES**

Secretario: Prof. Dr. **GUSTAVO PITTALUGA**, Académico de la Real de Medicina.

M. MARÍN AMAT
Oftalmólogo. Académico C. de la Real de Medicina.

L. MARCO CORERA
Prof. honoris causa del Inst. Rubio.

J. MOURIZ RIESGO
Jefe del Laboratorio del Hospital General.

B. NAVARRO CÁNOVAS
Médico-Director del Gabinete de radiografía y radioterapia del Hospital de la Princesa.

S. PASCUAL Y RÍOS
Auxiliar de la Facultad de Medicina.
Médico forense.

A. PULIDO MARTÍN
Médico del Hospital de San Juan de Dios. Profesor de vías urinarias.

Redactor Jurídico: **A. CORTEZO COLLANTES**

J. y S. RATERA
De las Beneficencias Provincial y Municipal de Madrid. Radiólogos del Hospital General y de San Juan de Dios.

G. RODRÍGUEZ LAFORA
Auxiliar de la Facultad de Medicina, ex-Histopatólogo del Manicomio de Washington.

J. SARABIA PARDO
Director del Hospital del Niño Jesús.
Académico de la Real de Medicina.

F. TELLO
Director del Instituto Alfonso XIII.

L. URRUTIA
Especialista en enfermedades del aparato digestivo (San Sebastián).

J. M. DE VILLAVEVERDE
Del Real Hospital del Buen Suceso.
Del Instituto Cajal.

R. DEL VALLE Y ALDABALDE
Del Hospital General.



PROGRAMA CIENTÍFICO:

Ciencia española. — Archivo é Inventario del Tesoro Clínico, de los trabajos de Investigación y de los Laboratorios nacionales. — Crítica, análisis y aceptación de los progresos extranjeros. — Fomento de la enseñanza. — Todos los Hospitales y Asilos serán Clínicas de enseñanza. — Edificios decorosos y suficientes. — Independencia del Profesorado y purificación en su ingreso. — Fomento premios y auxilios á los estudios y su ampliación dentro y fuera de España.

SUMARIO: Sección científica: Las aguas potables no deben contener animales ni plantas desde su origen hasta su distribución urbana, por *Edmundo Escomel*. — La herencia en la tuberculosis, por el *Dr. Hernández Ibáñez*. — La obra científica de Ehrlich, por el *Dr. J. Mouriz*. — Los problemas biológicos de la reproducción en los seres organizados, por *J. Madrid Moreno*. — Real Academia Nacional de Medicina, por el *Dr. Cesáreo*. — Bibliografía. — Periódicos médicos.

Las aguas potables no deben contener animales ni plantas desde su origen hasta su distribución urbana

POR

EDMUNDO ESCOMEL

Laureado por la Academia de Medicina de París.

Una de las condiciones biológicas de potabilidad de un agua ha sido hasta hoy el hecho de que pudiesen vivir bien en ella pejerreyes (*atherina regia*), ranas (*telmatobius gebski*) y algunas plantas, entre las cuales figuran algas y diatomeas.

En efecto; estos seres sólo pueden hallarse bien adaptados en agua de manantial cuya composición química sea de tal naturaleza que no haga daño alguno al hombre cuando la beba.

Sobre este hecho, se permitía en el agua de bebida, en algunos pueblos, la convivencia de pejerreyes y ranas, así como de algunos vegetales al parecer inofensivos.

Mas los estudios modernos nos han demostrado que no sólo es condición de potabilidad la pureza química, sino también la impecabilidad biológica, pues muchos animales acuáticos son transmisores de enfermedades en veces hasta mortales, como sucede con

algunas platelmintias propagadas por moluscos, peces y batracios.

Por nuestra parte, habiendo estudiado desde tiempo muy atrás las enfermedades hídricas, tales como disenterías, fiebres tifoideas, paratifoideas y otras en Arequipa y sus alrededores, hemos podido observar, de tiempo en tiempo, epidemias focales de estas dolencias, sin que se observase al sujeto humano causa primera de la infección sembrador de gérmenes, ni al origen exógeno de polución parasitaria.

Estos casos se observan localizados al suministro hídrico por un manantial ó un estanque, cuyas aguas llevan la infección sólo al barrio que con su curso alimentan.

Al examinar microscópicamente el agua, hemos hallado siempre bacterias de varias clases y protozoarios múltiples, entre los que hay que contar con el *trichomonas intestinalis*, en línea primera, agente causal de una de las enfermedades más molestas del intestino y que en otras épocas anteriores al conocimiento de su terapéutica precisa hacía estragos en Arequipa y sus alrededores.

¿De dónde podían venir aquellos trichomonas? Sabemos que estos animalillos se enquistan, es decir, que se revisten de una corteza resistente que les permite una vida latente, que vence á las causas habituales de destrucción, al igual que lo hace la planta

que debe perpetuar su especie botánica; pero el agua sola no es un medio de cultivo suficiente para suministrar dosis y más dosis de parásitos patógenos.

Fué entonces cuando, recordando observaciones que alguna vez hicieramos con el Dr. Angel Maldonado, pensamos en que el tubo digestivo de los animales que vivían en el agua de manantiales, estanques ó pozos, pudiera ser el medio cómodo, alimenticio, multiplicador, donde pudieran desarrollarse los parásitos, que serían sembrados diariamente por las cámaras de los mencionados batracios.

Mis observaciones se han referido particularmente á las ranas y su forma estructural anterior, los renacuajos (*telmatobius gebski*), y á los pejerreyes (*atherina regia*), cuya existencia en un agua, como antes decíamos, era sinónimo de buena para ser bebida.

Ranas.—Existen en casi todos los manantiales de los alrededores de Arequipa y en diferentes secciones del río, estanques de regadío y pozos. Alguna vez, en tiempos peores para el agua potable de Arequipa, el filtro ó reservorio que alimenta á la parte alta de la población, estaba convertido en criadero de ranas; su acceso era libre al público, yendo los granujas á cogerlas para ser vendidas como alimento de eczematosos y como tónico para atacados por la erisipela (asociadas ó no con el sapo *bufo spinulosus*).

Recién cogidas y conservadas en un vaso, si se centrifuga la parte sedimentaria de esta agua, que encierra cámaras de los batracianos, y se observa en fresco al microscopio, se comprueba la presencia de innumerables *trichomonas*, *batrachorum*, *opalinas*, *ranarum*, *hycterus*, *monodianos*, *amaebas* y otros protozoarios, que no describimos porque pertenecen, no ya á la fauna intestinal de la rana, sino más bien á la del agua misma.

Cultivo en acuario.—Alimentado un grupo de 20 renacuajos de *telmatobius gebski*, más cuatro adultos de la misma especie, más un adulto de *telmatobius escomeli* (Dr. Angel, Museum d'Histoire Naturelle de Paris), con cambio de agua potable de yumina, con abundantes ramajes de *chara*, alimentación mixta de *entamostráceos*, larvas de libélulas (chiches) y miga de pan, á los ocho días el sedimento matinal del depósito, encerrando las cámaras de los batracios, centrifugada como en el examen anterior, para hallarnos siempre en igualdad de condiciones de experimentación, mostró un número casi igual de protozoarios al que observamos en el examen directo á raíz de la traída de los animales de sus propias vertientes.

Dieta hídrica.—Conservados batracios en otro acuario pequeño y sometidos á dieta hídrica durante ocho días, el número de protozoarios fué disminuyendo cotidianamente, tanto en el sedimento del acuario, como en el contenido intestinal de las ranas, hasta el punto de no haber encontrado después de este tiempo, sino *opalinas* vivas. Los demás protozoos habían perecido.

En cambio, aparecieron pequeños bacilos aun no caracterizados.

Realimentación.—Realimentados los batracios con larvas de libélulas (chiches), traídos de Tiabaya, presentaron al cabo de ocho días, nuevamente abundan-

tes *opalinas* y *tricomonas*, así como *amibas*, como si estos últimos hubiesen permanecido en estado latente ó quístico en el tubo intestinal de las ranas ó que hubiesen sido traídos de fuera por las larvas de libélulas.

Realimentación con miga de pan.—Realimentado otro lote de *telmatobius* con sólo miga de pan, después de haber pasado ocho días á dieta hídrica con agua de yumina diariamente renovada, se continuaron viendo sólo *opalinas* como habitantes protozoicos vivos, tanto del sedimento del acuario, como del contenido intestinal de las ranas, que se sacrificaron con el fin de ser bien observados.

Este es el caso experimental de curación espontánea de la tricomonosis en las ranas, con sólo haberlas alejado de los manantiales de infección, imponiéndoles un cambio radical de alimento por medio de la dieta hidrocarbonada.

Esta curación ha sido asimismo observada en el hombre en casos de tricomonosis benigna.

Reinfección de los batracianos.—Esterilizados los batracianos de *tricomonas* por la dieta anterior, vertimos en su pequeño acuario 1 c. c. de contenido humano repleto de *tricomonas*, realizándose á los dos días lo más importante de las experiencias, pues sacrificando estos animales se encontró que en su intestino pululaban abundantes y vivaces *tricomonas* humanos. Es decir, que el *tricomonas* del hombre era susceptible de infectar á la rana en sus diversos estados de evolución, de conservarse y multiplicarse en su intestino y de convertir á estos seres en propagadores peligrosos de la enfermedad, con lo cual quedan resueltas las incógnitas de las epidemias relatadas en los primeros párrafos de este trabajo.

Esta es una nueva faz bajo la cual se presenta la patogenia de la infección hídrica de las enfermedades á través de los animales que en ella moran, y como el hecho se ha demostrado por la vez primera, no trepido en ofrendarlo al terruño como homenaje modesto.

¿Sucedirá lo mismo con las otras enfermedades protozoobacterianas transmisibles por el agua? Es lógico marchar en este sendero para llegarlo á confirmar.

Cultivos.—En el medio de Barret (suero humano y agua fisiológica al 0,5 por 100), así como en caldo de legumbres, hemos obtenido cultivos, más abundantes cuando se les ha mantenido á una temperatura constante de 36°. Estos cultivos, muy impuros cuando se emplea como medio de sembrío el líquido centrifugado primario, donde viven los batracianos recién puestos en cautividad, son más individualizados cuando se obtienen directamente sembrando el contenido intestinal de los batracios después de dos ó tres días de dieta absoluta y recurriendo á aislamientos sucesivos.

Análogos cultivos hemos tenido del *tricomonas* humano que se ha hecho pulular en el tubo digestivo de la rana, siguiendo el método ya expuesto; no obstante hemos podido comprobar que el *tricomonas batrachorum* crece mejor á la temperatura del laboratorio (15° en los días de los experimentos), que el *tricomonas humano*.

Además, tienen un aspecto más transparente y menos movilidad que los *tricomonas* humanos.

La ingestión de estos cultivos en medios artificiales por el perro y el cui, no nos ha dado resultados positivos clínicos ni parasitológicos que nos permitan sentar deducciones concluyentes.

Abandonados los cultivos a sí mismos sin enriquecimiento del medio, los tricomonas sufren, muriendo poco a poco. Sus cadáveres son atacados por unos pequeños monadarios que los devoran con avidez. Al cabo de un tiempo sólo se llegan a ver en el cultivo estos monadarios, los que abandonados a su propia suerte, perecen a su vez y son comidos por unos pequeños bacilos ciliados, móviles, los que al morir serán atacados, seguramente, por algún organismo ya invisible a los más poderosos aumentos del microscopio.

Nutrición de los tricomonas.—Los protozoos que se encuentran en el contenido intestinal de los *telmatobius* recién cogidos en sus vertientes naturales, encierran en su protoplasma diatomeas, esporas de algas y bacterias.

Los que se observan después de la dieta hídrica y realimentación de las ranas con miga de pan, ya sean *tricomonas batrachorum* ó ya *tricomonas hominis*, presentan únicamente granulaciones irregulares y bacterias como materiales de alimentación.

Infección del perro.—Haciendo ingerir a un perro de talla grande, pan impregnado con un centímetro cúbico de sedimento centrifugado de agua en que han vivido las primeras veinticuatro horas los batracianos recién extraídos de su manantial, presentó, desde el día siguiente, cámaras semilíquidas en que se observaba flora bacteriana variada, pero sin poder advertirse la presencia del *tricomonas batrachorum*, resultado microscópico negativo, pero clínico positivo que autoriza a rechazar a los batracianos del agua destinada a la bebida.

A los siete días, como en la tricomonosis canina de procedencia humana, se restableció por completo el perro.

Los resultados han sido análogos en este otro orden de experiencias. Se hizo ingerir al perro todo el contenido intestinal de un *telmatobius* adulto, sometido a dieta hasta la desaparición de los tricomonas en sus cámaras é infectado en seguida con tricomonas humano.

El mamífero presentó heces líquidas desde el siguiente día, con uno que otro tricomonas vivo, confirmando las experiencias que ofreciéramos al Congreso Médico de Lima en 1913, pero con la diferencia capital é importantísima de que el tricomonas humano había pasado por el tubo digestivo de la rana, en cuyo interior ha encontrado un medio apropiado de adaptación y de reproducción.

En los cui las experiencias de inoculación han resultado negativas.

Parásitos intestinales del pejerrey (atherina regia).—El pejerrey apenas cogido posee una parasitología intestinal variada en relación con la época del año y el manantial donde vive. Es más exigente que las ranas para la pureza del agua donde debe vivir, pues sólo se le encuentra en el río Chili, a partir de los manantia-

les de Tingo. Algunas raras veces se remonta hasta el «Puente de Fierro», pero más acá encuentra las aguas poluadas por los desechos del canal y la vida se le hace imposible. En cambio, las ranas y Bagres suben más alto y se adaptan a aguas mucho menos puras.

Véanse también pejerreyes en algunas aguas de sabandía y en el postrer-río.

Los pejerreyes que hemos examinado presentaban como parásitos intestinales:

1.º Un coccus de un milésimo de milímetro de diámetro, inmóvil y con avidez tintorial marcada.

2.º Un monadario (monas) de cuerpo ovular, siendo su diámetro mayor de 6 milésimas de milímetro y el menor de 2 milésimas de milímetro. El flajelo posterior llega en algunos hasta 10 y 12 milésimas de milímetro de largo.

Los hay con grandes afinidades tintoriales y condensaciones protoplásmicas en los dos extremos más delgados del protozario, otros con protoplasma menos ávido por la materia pictórica.

Algunos alcanzan talla triple y aún cuádruple; en este caso se ve la substancia protoplásmica enrarecida, en vías seguras de degeneración.

Ocho días después de una alimentación exclusivamente hidrocarbonada.—Después de ocho días de cautiverio y alimentados únicamente con miga de pan, la parasitología intestinal acabada de describir, había desaparecido por completo en los pejerreyes, siendo substituida por simples masas amorfas, redondeadas, de 30 á 40 milésimas de milímetro de diámetro y por innumerables cristaloides rectilíneos, de extremidades netamente cortadas de una milésima de milímetro de ancho por 8 de largo. Ya están aislados, ya agrupados en cruz ó en haces; ya se presentan hendidos en parte de su extensión, mostrándose bifurcados en uno de sus extremos.

Un examen á fresco superficial, haría confundir estos cristaloides con bacilos, de los que se diferencian en absoluto por sus propiedades químicas.

Otros protozoarios en las aguas.—Aparte de esta fauna que pulula en la cavidad digestiva de los animales acuáticos, existe otra muy nutrida y libre, habiendo llegado á comprobar hasta 84 ejemplares distintos en las aguas de Arequipa, cuya descripción no encuadra en el presente trabajo.

Haré solamente notar que se alimentan de diatomeas, de restos orgánicos de otros animales, de ramas y de esporas de algas, todo lo cual *debe ser suprimido de las aguas que sirven de bebida para el hombre.*

Deducciones prácticas.—1.º La comprobación de que el *trichomonas hominis* fuese capaz de infectar á las ranas y de encontrar en su tubo digestivo una estufa de cultivo, una morada propicia para desarrollarse y multiplicarse, convirtiendo á cada rana en un semillero sembrador de agentes patógenos para el hombre, exige el que estos animales desaparezcan de los manantiales de bebida.

2.º La fauna protozoica y flora bacteriana que pulula en el tubo digestivo de los animales acuáticos, tales como la *atherina regia*, el *telmatobius gebski* y otros,

autoriza á que si bien se acepte como químicamente potable una agua donde viven en especial el primero, exige en cambio que una vez adoptada el agua para la bebida del hombre, debe desaparecer de ella todo animal, conózcase ó no se conozca su papel originador ó vector de enfermedades hídras.

3.º Las algas que se tenían por sintomáticas de potabilidad de una agua, deben ser suprimidas de ellas, por servir de nutrimento á animales, aun cuando sean microscópicos, debiendo el hombre beber una agua pura, *sin ningún animal* de ninguna clase, ni visible ni microscópico.

4.º Los llamados respiraderos en las vías de conducción de las aguas potables, deben ser perfectamente protegidos, con chimeneas altas dispuestas de modo que el viento no arrastre polvo capaz de contener diatomeas ni esperos vegetales, que sirvan de alimento á protozoarios, los que á su vez sean capaces de nutrir á bacterias nocivas con sus cuerpos cadavéricos.

5.º Las experiencias anteriores dotadas de precisión matemática, por sacrificio investigatorio de los animales en los momentos más oportunos, nos han confirmado el poder extraordinario que tienen para combatir en niños y adultos las infecciones intestinales por medio de la dieta hídrica unas veces, y con la alimentación homogénea exclusiva y particularmente hidrocarbonada, otras,

LA HERENCIA EN LA TUBERCULOSIS

POR EL

DR. HERNÁNDEZ IBÁÑEZ

Para todo médico, sea cual fuere la esfera de acción en que desenvuelva sus actividades, ha de ser objeto de preferente atención todo cuanto se refiera á la tuberculosis. En efecto, raro es el día en que no nos vemos obligados á observar algunas manifestaciones de esta verdadera plaga social, á la que Osler ha llamado con razón, el azote universal de la especie humana. Presentándose en todos los climas y latitudes, ataca á las diversas clases sociales, y produce sus víctimas entre los individuos de todas las edades: los niños la pagan crecido tributo, sucumben á ella un gran número de jóvenes y, contra lo que el vulgo cree, no se ven libres de ella los ancianos, en los que determina una exagerada mortalidad. Solamente en España, la llamada peste blanca produce unas 50.000 víctimas al año, lo que representa la décima parte del total de las defunciones.

Pero si todos los problemas de la tuberculosis son interesantes, hay uno que por su trascendencia científica y social ocupa el primer lugar; me refiero al problema de la herencia. La cuestión de la herencia de la tuberculosis ha preocupado siempre á los hombres de ciencia, y ha dado lugar á muchos trabajos de clínicos é investigadores.

Hace algunos años se creía que la tuberculosis era siempre hereditaria, siendo Baumgarten uno de los

principales defensores de esa teoría; pero en la actualidad sabemos perfectamente, gracias á los trabajos de Straus, Grancher, Nocard, Leyden, Sánchez Toledo, Vignal y Georges Küss, que la tuberculosis congénita constituye una excepción. Virchow afirmaba que no la había visto jamás, y, según un interesante trabajo publicado por Pehu y Chalié, no llegan á 60 el número de casos de tuberculosis congénita que se registran en la literatura médica, aun contando el que dieron á conocer mis distinguidos amigos Bravo y Muñozerro, en el primer Congreso Nacional de Medicina, celebrado en Madrid en Abril de 1919.

El hecho de la extraordinaria rareza de la tuberculosis congénita, no puede llamar la atención, si consideramos las condiciones que son necesarias para que se produzca. Es preciso, en efecto, que se encuentren bacilos en la sangre de la madre, para que, á través de la placenta, infecten al feto. Por otra parte, es necesario que la placenta presente lesiones tuberculosas, para que la infección pueda verificarse, ya que, según han demostrado Kockel y Lungwitz, la placenta sana constituye una barrera infranqueable para el bacilo de la tuberculosis. Ahora bien; la bacilemia sólo existe en la granulía; en todos los demás casos, los bacilos están acantonados en los diversos órganos. Como la granulía no es, por fortuna, frecuente y como en este estado no suele verificarse el embarazo, de ahí que la tuberculosis hereditaria sea tan excepcional, que podamos afirmar con Cornet que, prácticamente, no existe.

Pero si ello es así, no es posible negar, en cambio, que los hijos de los tísicos padecen la tuberculosis con gran frecuencia. La observación y la experiencia lo confirman á diario, y desde los tiempos de Laënnec hasta nuestros días, todos los médicos hemos tenido ocasión de comprobar este hecho. De una estadística publicada por Proust, resulta que la tuberculosis se presenta en los hijos de los que padecieron esta enfermedad, en la proporción siguiente:

28 por 100	según	Brompton.
33	—	Wilson Fox.
38	—	Herard y Cornil.
50	—	Leudet.
60	—	Fuller.
70	—	Desplans.
100	—	Monneret.

Koch creía que los hijos de los tuberculosos heredaban ciertas particularidades, que favorecerían el desarrollo de los bacilos con los que ulteriormente se pusieran en contacto; es decir, que lo que se heredaría sería la predisposición. Ciertas anomalías y taras orgánicas, entre otras, la estrechez torácica, la estenosis mitral y la dilatación del esófago, que indudablemente favorecen la explosión de la tuberculosis y que constituyen el tipo del pretuberculoso tan bien descrito por Areteo, serían siempre para Hanot, manifestaciones de la heredopredisposición tuberculosa. Sin embargo, como han demostrado Comby, Debré y Laplane, existen individuos que presentan estas anomalías y cuyos padres no eran tuberculosos, de la misma manera que muchos hijos de tuberculosos están perfectamente

constituidos y, por lo tanto, no sufren ninguna tara orgánica.

Pero si la tuberculosis congénita constituye una raza y, por otra parte, no se transmite tampoco la predisposición, ó, en otros términos, si no se hereda la semilla ni el terreno, ¿á qué es debida la frecuencia de la tuberculosis en los hijos de los tísicos?... Sencillamente al contagio. Si los hijos de los tísicos se tuberculizan con tan dolorosa facilidad, es precisamente porque conviviendo con sus padres enfermos, están más expuestos al contagio. La experiencia demuestra que apartando á esos individuos del foco de la infección, adquieren muy rara vez la tuberculosis, siempre que, naturalmente, se hallen en buenas condiciones de higiene. Stich y Hutinel han hecho notar lo excepcional que resulta la tuberculosis en los hijos de los tísicos, cuando se hallan separados de sus padres. Schnitzlein, médico del Orfelinato de Munich, ha podido observar 613 niños, de los cuales el 43,59 por 100 habían perdido el padre ó la madre á consecuencia de la tuberculosis; á pesar de esta enorme proporción, no se encontró ningún caso de tuberculosis en estos huérfanos, en un período de diez años. En la Obra Grancher, establecida en Francia y que, como es sabido, tiene por objeto separar á los niños de sus padres ó demás parientes tísicos, es muy frecuente encontrar individuos que llegan á la edad adulta, sin haber presentado jamás síntomas de tuberculosis.

Por lo anteriormente expuesto, vemos que la importancia que en algún día se concedió á la herencia en la tuberculosis, ha quedado reducida á muy estrechos límites y que, por el contrario, el papel del contagio se va conociendo cada día más y domina, por decirlo así, toda la etiología de la tuberculosis.

LA OBRA CIENTÍFICA DE EHRlich (1)

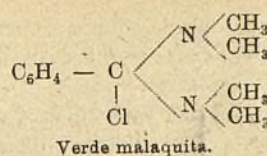
POR EL

DR. J. MOURIZ

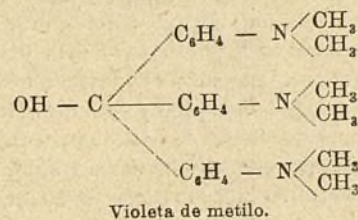
Al primero, le dió el nombre de *haptóforo primario*, y á los otros, el de *haptóforos secundarios*.

Hemos visto que la arsenofenilglicina tiene un grupo amida unido al acetilo, y este producto es el que mostró acción curativa hasta con las razas resistentes I y si hay algunos derivados arsenicales que muestran también esa eficacia curativa, como el ácido oxifenil acético arsenioso y el arsenotiglicocólico, es porque tienen el grupo acético. Este grupo resulta ser esencial en la arsenofenilglicina, como que si se le quita pierde el preparado las propiedades curativas. En otra conferencia dada en la Sociedad Alemana de Medicina Tropical, decía que tal vez provocara risas este fantástico modo de exponer y concebir los hechos, pero era tan necesario, que sin él no había medio de poder caminar con provecho por sendero tan intrincado. Queda dicho que la raza hecha resistente con un producto, ofrece la misma resistencia para todos los derivados de la serie como el

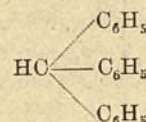
(1) Véase el número anterior.



para el

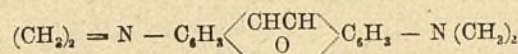


etcétera, pero no la ofrece para otros grupos, como los arsenicales, por ejemplo, y las razas I, II y III, resistentes contra los arsenicales, no lo son contra las materias colorantes derivadas del

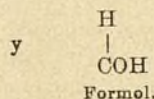
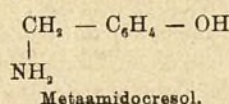


trifenilmetano.

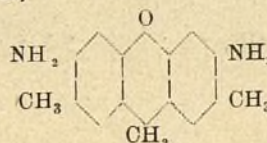
Pasa aquí, lo que constantemente se ve en biología, excepciones á las reglas. Así una pironina



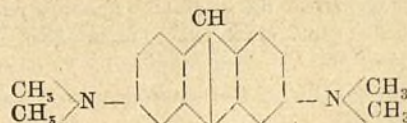
obtenida por síntesis con



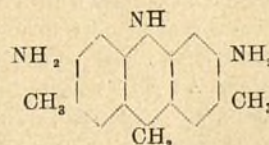
cuya leucobase es,



tiene acción sobre una raza resistente contra la fucsina. En seguida preparó Ehrlich una raza resistente contra tal pironina. Encargó al Dr. Neven que revisara esta raza, y se vió con gran sorpresa que tenía también resistencia contra los arsenicales, á pesar de que esta materia colorante no tiene As en su molécula. Repetidas las cosas por si acaso hubiera habido un error de pase, ó algo así, con otras sustancias de constitución parecida, como el amarillo de acridina obtenido por síntesis con metatolulendiamina y formol



cuya leucobase tiene esta fórmula

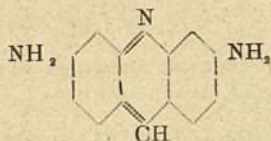


se obtuvieron los mismos resultados; se trataba de un hecho que tenía su correspondencia en que razas resistentes á los arsenicales orgánicos también ofrecían una gran resistencia á la pironina y otras materias de composición parecida.

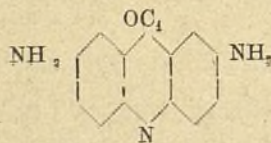
Ya en este plan de trabajo pudo probarse que la pironina hacía resistente una raza para los arsenicales mucho más rápidamente que los mismos, de tal modo, que si para obtener una raza I se necesitan varios meses, á lo mejor medio año y más, en un par de semanas se obtiene con la pironina una raza resistente á los arsenicales y hasta más todavía, algo contra la arsenofenilglicina. Esto es muy importante; ya Ehrlich dijo, que el arsenoceptor puede fijar bismuto y antimonio, pero esto tiene más explicación que no la relación entre arsenicales y materias colorantes. Hay que admitir en el arsenoceptor líneas de fijación para unos y otros.

También está probado que las razas resistentes á los arsenicales son sensibles á las materias colorantes del grupo paraquinoide.

Pero si se toman materias colorantes del grupo de difenilmetano á los que se les hace tomar constitución ortoquinoide por sustituciones adecuadas con restos oxigenados (serie de la pironina) ó nitrogenados (de la acridina) las cosas cambian, como vamos á ver, con algún representante del amarillo de acridina, ó sea, sustancias colorantes en las que ambos núcleos bencénicos están unidos por el nitrógeno



Hay otra materia colorante, que facilitó á Ehrlich el profesor Kehrman, derivada, no del difenilmetano, sino de la difenilamina, en la cual están unidos los dos fenilos por el oxígeno, dando un representante de la oxacina, que resulta ser también muy interesante. Tiene la siguiente fórmula de constitución



Examinada biológicamente con tripanosomas normales y resistentes á los arsenicales, resulta ser necesaria más cantidad para matar los últimos, que los anteriores. Además, según observaciones de Röhl y la señorita Gulbrausen, los tripanosomas normales se tiñen en violeta poco antes de morir, mientras que los resistentes no se tiñen, ni aún después de muertos, de manera que hasta macroscópicamente puede verse la disminución de acidez en los quimioceptores.

El arsenoceptor no fija solamente arsénico y metales de los que antes se consideraban como metaloides, como el antimonio y el bismuto, sino que tiene avidez más grande, más extensa, que da albergue á materias colorantes del grupo ortoquinoide.

Desde luego es de gran interés el hecho de que una función específica, como la resistencia contra los arsenicales, se consiga más intensa y rápidamente que con las materias arsenicales, con otras sustancias orgánicas que no albergan en su molécula el As y no solamente por razones de orden teórico, sino por su importancia en la práctica. Con ellas es posible aumentar ó disminuir la sensibilidad de arsenoceptores. Así, si se utiliza la pironina ó el amarillo de acridina contra la enfermedad del sueño, es muy posible, si no se ha logrado la esterilización completa, que esos tripanosomas sobrevivan á la acción de los arsenicales.

Los desvelos de Ehrlich para dar una idea clara del papel de los quimioceptores en la fijación de los medicamen-

tos, dieron mucha luz, sí, pero no desentrañaron totalmente los secretos del proceso íntimo entre el medicamento y el tripanosoma, de un lado, porque el tripanosoma es en un todo ya bastante complejo, tiene su protoplasma, la membrana nuclear, núcleo, nucleolo, bleforoplasto y membrana ondulante, de otro, porque el progreso químico de hoy no lo permitía, ya que hasta ahora es un proteísmo la química de los abuminoideos.

Ehrlich se inclinaba más á que los quimioceptores se hallaran con preferencia en zonas limitadas de las distintas células, que no difusamente extendidos por el protoplasma. Probando un preparado llamado «Tripozid», que tiene arsenofenilglicina, vió que, tratando animales, al día siguiente de infectados, no se dejaban influir por dosis que mataban á los tripanosomas comunes, se habían hecho resistentes. En pruebas *in vitro* con tripanosomas comunes y resistentes, observó con sorpresa, que mientras los resistentes perdían en cinco minutos la movilidad, los corrientes se movían con toda vivacidad á los cincuenta minutos. Las pruebas *in vivo* dejaban de ser paradójicas. Hechas pruebas mezclando cantidades decrecientes de medicamento, en series distintas, con tripanosomas comunes y resistentes é inyectando cada uno de ellos á ratones, vió que el tripanosoma resistente necesitaba más medicamento que el normal. De todas las pruebas hechas, dedujo que el protoplasma era mucho más sensible que la cromatina nuclear.

Cuando había realizado numerosas investigaciones en distintas especies animales que le garantizaran contra todo escrúpulo de orden moral, se lanzó á aplicar al hombre los remedios en aquellas enfermedades en que por la semejanza de los agentes causales era de esperar un buen resultado.

Pero por muy bien que se podesa á un nuevo medicamento de sus propiedades tóxicas, siempre queda algo difícil de apartar. Las amaurosis en el atoxil y demás arsenicales, lo prueban.

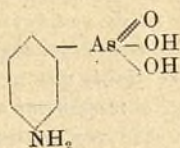
En la experimentación animal se puede uno animar al empleo de medicamentos nuevos, todo es cosa de ver si responde el número de los que se salvan, al riesgo que se corra; así, si se salvan 90, y 10 mueren por acción tóxica del medicamento, merece la pena de emplearlo. En la terapéutica humana la cosa es muy difícil, pues las dosis grandes, seguramente curativas, pueden poner en más ó menos peligro al enfermo, y dosis pequeñas pueden ser contraproducentes por la resistencia. En la terapéutica combinada encontró un medio que tal vez no deba ser perdido de vista en la práctica. Pruebas en ratones y conejos le revelaron que dosis de arsenofenilglicina 15 y 20 veces inferiores á la dosis tóxica, eran eficaces si al mismo tiempo se daba con sonda una gran cantidad de producto inocuo como el tripanosan. En estas condiciones podía llegar hasta á la esterilización completa. De las recidivas es de lo que hay que huir, y lo prueba que la enfermedad del sueño que tan fácilmente cede cuando se la coge virgen, sin tratamiento anterior, es extraordinariamente difícil de dominar, como se ha visto en África, cuando tratamientos deficientes dan lugar á las resistencias. Seguramente sea esta la causa también de esos casos de paludismo pernicioso tan difíciles de extirpar.

c) QUIMIOTERAPIA DE LOS ARSENICALES

Conocidos todos estos antecedentes, vamos á entrar en la quimioterapia arsenical, que ha sido la de resultados prácticos más provechosos. Los arsenicales en combinación orgánica habían prestado grandes servicios en terapéutica. Sus concepciones le hacían esperar algo más brillante, pero eran tales las dificultades que la experiencia iba mostrando,

que ante ellas, sólo un genio como el suyo resistía al desfallecimiento.

En 1903 demostró Laverán que el ácido arsenioso tenía una acción tripanocida muy marcada, y en 1905 dos investigadores ingleses, Thomas y Breml, hacen la misma observación respecto del atoxil. Precisamente había abandonado Ehrlich el atoxil, porque en previas pruebas *in vitro*, de esas que hacía él con su nerviosidad, no había observado acción tripanocida. Da gran valor al trabajo de Thomas y Breml, y comienza á reflexionar sobre el hecho de que él no hubiera observado *in vitro* acción curativa en el atoxil para los tripanosomas, y los ingleses la obtuvieran *in vivo*. Con el bagaje de su obra anterior, pronto dedujo que aquellas acciones reductoras que había observado en las células hacía más de treinta y cinco años, eran las que debían engendrar otros productos derivados del atoxil y á los que había que referir su acción curativa. Y ante sus ojos se abrió un nuevo y enorme campo de investigación. Imprime gran celeridad á las obras de construcción de la *Speier Haus*, donativo hecho por la viuda de Speier, que en breve quedaron terminadas, y puso los trabajos científicos sobre este punto en marcha. Coge atoxil, lo echa en sus anchos tubos de ensayo, disuelve y calienta con ácido nítrico, dejándose arrastrar de su tendencia á diazotar é introducir el grupo $N=N$ donde hubiera grupo amido NH_2 . Con sorpresa y satisfacción vió que sus presentimientos se confirmaban; la coloración amarilla roja y anaranjada que veía, y el hecho de que la substancia engendrada contuviera «As» le arraigó la convicción de que lo que había hecho en el ácido amino benzol sulfónico, transformándolo en el diazo benzol sulfónico, en el cual el grupo sulfurado pasaba del grupo amido al núcleo bencénico, tenía su análogo en lo que ahí pasaba. Comienza Bertheim á trabajar en el sentido que Ehrlich indicó y pudo demostrar que, efectivamente, la constitución que Bechamp había asignado al atoxil no era la cierta y sus presentimientos tuvieron plena confirmación. No se trataba de una anilida arseniada, sino de la sal sódica de ácido paraamido fenol arsénico, y por su semejanza en cuanto á la obtención con el ácido sulfoanílico se le llamó ácido arsanílico

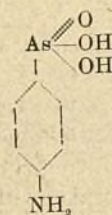


Esto tiene inmensa importancia, porque revela que los derivados posteriormente obtenidos, no han sido fruto exclusivo de la laboriosidad y del azar, sino que son la obra de un genio, hasta hoy insuperable, que se dedicó al estudio minucioso del terreno en que había de implantar sólidos cimientos que le permitieran levantar, incólume y majestuoso, el maravilloso edificio de la quimioterapia de las combinaciones orgánico arseniadas.

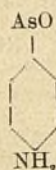
Ya podía abandonar para siempre la terapéutica empírica del arsénico, y comenzar otra nueva, con combinaciones sintéticas, que debidamente modificadas según los resultados de la experimentación, permitieran obtener otras y otras, en que se fueran elevando cada vez más las propiedades parasitotropas, se redujeran al mínimo los organotropas y se les diera aquellas condiciones de estabilidad, que son indispensables para poder entregarlas sin peligro al uso general de la práctica médica.

Pronto vió que había que disminuir la valencia del As, para hacerlas más activas. El organismo mediante un proceso bioquímico de reducción conseguía que el atoxil, casi

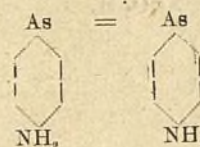
inocente para los tripanosomas, en sus manos, probando *in vitro*, fuera muy activo en las de Thomas y Breml, en sus experiencias *in vivo*. Había que tomar las enseñanzas de la naturaleza y partiendo del



obtuvo el

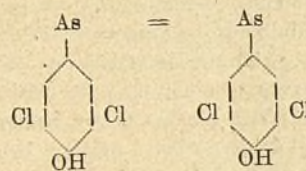


y el

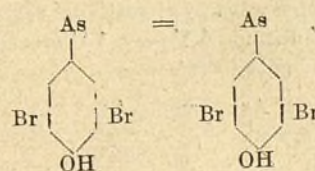


paraamido benzol óxido arsénico y paradiamidarseno benzol respectivamente. La disminución de la valencia del As y la acción reductora sobre el ácido arsanílico, confirmaron plenamente los presentimientos de Ehrlich, pues mientras el atoxil no mataba tripanosomas ni al 5 por 100, sus derivados tenían acción tripanocida al 1 por 1 y 10 millones, respectivamente. Ya estaba en camino seguro, los decaimientos pasajeros de hacía unos años se convertían en alentadoras esperanzas de que pronto serían realidad los sueños de su fantasía.

Introduce en la molécula elementos halogenados, llegando hasta los tetracloro y tetrabromo arsenofenoles

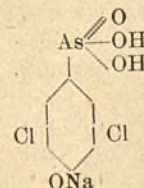


y



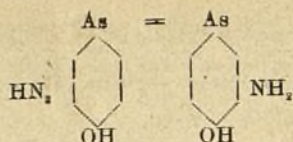
que se comportaron como menos activos que los anteriores.

Se obtuvo un cuerpo, la sal sódica del ácido diclorofenolarsénico

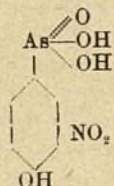


en que á pesar de la pentavalencia del As tenía un índice quimioterápico muy alentador, pero sus propiedades altamente tóxicas sobre el sistema nervioso obligaron á rechazarlo.

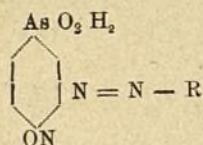
El 592 dioxidiamido arsenobenzol resultó un producto



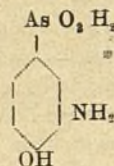
muy activo. Por su oxidabilidad, sólo en ampollas cerradas al vacío, podía ser conservado. El clorhidrato del mismo es el 606. Ehrlich y Benda partieron, en unas pruebas, del ácido paranitro oxifenil arsénico é introdujeron el grupo diazoico,



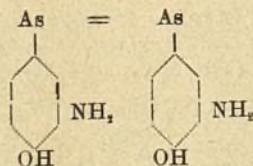
dando lugar á una materia colorante por engarce de una combinación diazoica en el ácido oxifenil arsénico. Redu-



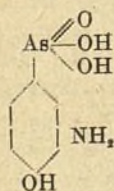
ciendo esta materia colorante y según las condiciones técnicas en que dicha reducción se verifique, así se obtendrá el ácido amino 3 oxifenil 4 arsénico 1 ó el 592.



Al ver que el ácido oxifenil arsénico y el para-arsenofenol $\text{OH} - \text{C}_6\text{H}_4 - \text{As} = \text{As} - \text{C}_6\text{H}_4 - \text{OH}$ tenían una acción espirilicida muy pronunciada, se comenzó una nueva serie de experimentos elevándola al máximo posible y reduciendo al minimum la organotropía. Esto lo consiguió variando la disposición de los átomos en la molécula é introduciendo nuevos grupos; todo ello según los resultados de la experimentación biológica. Así se llegó al 606. Para ello se partió del ácido 3 nitro 4 oxifenil 1 arsénico. Bajo la acción de fuertes reductores, como la amalgama de sodio, se reduce el grupo nitrilo y el resto del ácido arsénico, dando lugar al 3 3' diamino 4 4' dioxi 1 1' arsenobenzol sin que se originen productos intermedios.



Si la oxidación es más gradual, puede hacerse en varias fases, engendra el ácido 3 amino 4 oxifenil 1 arsénico y el 3 amino 4 oxifenil 1 oxiarsénico.



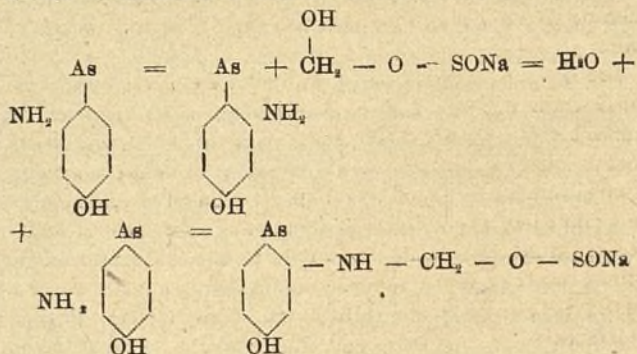
Del mismo modo oxidando diamino-dioxi-arseno-benzol se obtienen estos derivados, de los cuales el último es veinte

veces más tóxico que el 606, de ahí las precauciones para evitar su oxidación.

El salvarsán da con el paradimetil amido benzol aldehído en solución clorhídrica, una coloración anaranjada primero, y después precipitado del mismo color. Aun en soluciones muy diluídas puede revelarse; y si á la solución clorhídrica del aldehído se añade un poco de solución de sublimado, se hace más sensible todavía esta reacción, que puede utilizarse para buscar el salvarsán en tejidos.

Ocuparse de los numerosos cuerpos obtenidos y ensayados, que por unas y otras razones fueron desechados para el uso, es cosa del mayor interés científico, pero que omitimos por razones de espacio.

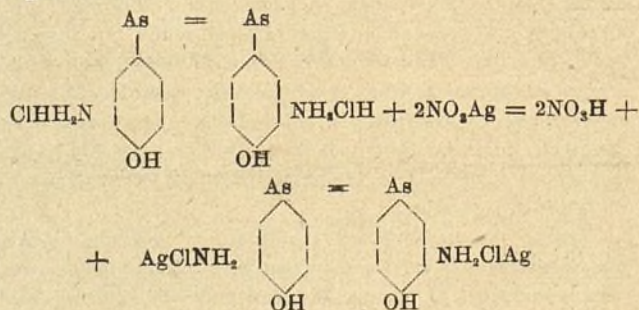
Evidentemente el salvarsán ofrecía ciertas dificultades técnicas en su manejo, que lo hacían inaccesible á muchos médicos, y esto, unido al deseo de mejorarlo, si era posible, indujo á Ehrlich á seguir el estudio químico de estos compuestos y consiguió obtener otra serie de productos, de los cuales, uno, se mostró muy eficaz. Contiene junto á sales inorgánicas, producto de reacciones entre los elementos utilizados para su síntesis, el 4 4 dioxi 3 3 diamino 1 arsenobenzol monometanal sulfoxilato sódico (neosalvarsán).



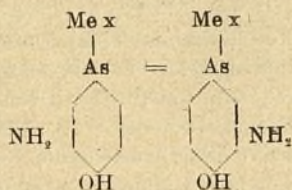
El neosalvarsán, cuya síntesis realizó Ehrlich, constituye un triunfo formidable, pues su solubilidad y fácil manejo permiten que se haya puesto en manos de *todo médico* un excelente medio de combatir rápida y eficazmente la sífilis. Tiene la mitad más de As, que el salvarsán.

Todavía no se dió por satisfecho Ehrlich con esto; su ideal de conseguir, si no de una vez, cuando menos con un medicamento, la esterilización del organismo para la sífilis, no se había alcanzado. Había que acudir á los mercuriales en muchas ocasiones y él mismo con toda honradez lo recomendaba. En seguida pasó por su imaginación la idea de introducir cationes metálicos en la molécula del salvarsán, para ver de reunir en uno, las propiedades de varios medicamentos.

De entre los cationes empleados, encontró la plata como muy adecuado y se detuvo en este metal para ver lo que de él podía sacarse. La plata tiene evidentes propiedades espirilicidas y mereció su atención. Haciendo actuar NO_2Ag sobre salvarsán, obtuvo una sustancia que no pudo llegar á estudiar biológicamente. La reacción puede expresarse del siguiente modo:

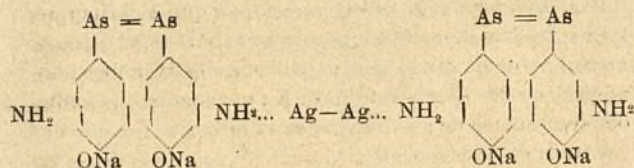


No puede darse por exacta esta representación. Kawer, fijándose en que no obtenía como Ehrlich, ácido libre, al hacer actuar al NO_2Ag sobre el diclorosalvarsán, pensó que lo que había era una verdadera adición de la sal al compuesto arsenical, y que esta adición se verificaba fijándose el catión al As y lo representaba del modo siguiente:



Los químicos de la Speier Haus, Binz, Bauer y Hallestein, se resistieron á admitir esta hipótesis, basada en datos de orden empírico, según decía Ehrlich, como era, el color oscuro que tomaba el salvarsán disuelto en pironina al mezclarlo con el NO_2Ag y el precipitado negruzco que se producía al tratarlo por el alcohol éter. Los resultados del análisis elemental de estas sustancias no bastaban para sentar tal hipótesis, que pugnaba con lo que Ehrlich ha considerado siempre como fundamental, la trivalencia del arsenico.

Los citados químicos, en un trabajo maravilloso, demostraron, trabajando con derivados clorados y bromados de salvarsán y obteniendo numerosos cuerpos con cationes plata y cobre, que los cationes no se fijaban en la molécula del salvarsán ni por el As ni por el grupo fenólico y como no iba á admitirse que se fijara directamente á los carbonos libres del grupo bencénico, no había otra posibilidad que admitir la interpretación que había presentado Ehrlich, la de que la plata se fijaba por el grupo amido, y dieron la siguiente fórmula:



Al disolver el silbersalvarsán en el agua, se verifican fenómenos de disociación en los cuales sólo el Na constituye el catión y el resto de la molécula, incluida la plata, funciona como anión. También hay hidrólisis y de ella resulta que el OH de la molécula de agua forma con el Na, NaOH y el H de la misma regenera el grupo fenólico y además plata al estado coloidal, viniendo en deducción, que el producto usado, es un complejo de sustancias derivadas de la disociación é hidrólisis (1) del silbersalvarsán. Con este producto y el sulfoxilato (1.495) entre las manos, cuyos estudios biológicos no pudo llegar á hacer, le sorprendió la muerte, privando á la humanidad y á la ciencia, de uno de los más fecundos y geniales investigadores, desde luego, al que nadie ha superado en intuición.

(1) Arbeiten a. d. Inst. f. Sep. Thr. des Geog. Speier Hauses números 8 y 9.

Los problemas biológicos de la reproducción en los seres organizados⁽¹⁾

FOR

J. MADRID MORENO

La fecundación puede ser externa ó interna, y el ejemplo clásico para estudiarla es el *erizo de mar*, cuyos huevos, siendo transparentes y auxiliándonos del microscopio, puede observarse el momento en que el espermatozoo penetra en el huevo, formándose al recibirlo un cono de atracción; un solo espermatozoo es el que fecunda, siendo aquella *monospermica*; si penetrasen más, en ese caso sería *polispermica*, constituyendo un caso patológico. Una vez que el espermatozoo ha penetrado en el óvulo, fusionando su cromatina con la que éste posee, comienza una serie de fases carioquinéticas que dan por resultado la formación de dos células iguales, las dos primeras del embrión, cada una de las cuales, mediante nuevas divisiones, constituyen el nuevo ser, de donde resulta que considerándose la cromatina como la substancia portadora de la herencia, ha repartido por igual en las células hijas los caracteres paternos y maternos. Apelando á los recursos que la técnica microscópica nos suministra es como se ha llegado á descubrir este secreto por Van Beneden en 1883, el cual parecía indescifrable, y en un parásito del caballo, el *ascaris* y también en el *erizo de mar*. La fusión de los núcleos es un fenómeno capital, el único esencial de la fecundación, y ha sido considerado, tanto en los vegetales como en los animales, como la representación material de las propiedades hereditarias del padre y de la madre, hechos que fundados, además, en la constancia del número de cromosomas en las distintas especies del reino orgánico, hayan conducido á varias hipótesis.

Se creyó durante mucho tiempo que la división celular se verificaba de una manera muy sencilla, el núcleo se alargaba, dividiéndose en dos porciones iguales, haciendo lo mismo el protoplasma; pero á partir de 1875 se notó que aun cuando efectivamente era cierto este modo de reproducción, está menos generalizado que el de la *división indirecta ó cariokinesis*, más complicada, pero que, en cambio, ofrece la ventaja de asegurar y distribuir mucho mejor en cada célula la identidad de los dos productos de la división, repartiendo en cada uno de ellos la cromatina, de una manera absolutamente simétrica y como uno de los resultados de la fecundación: la *reducción cuantitativa* y la *numérica* de aquella substancia.

En los animales de orden superior, el *hermafroditismo* constituye un caso excepcional teratológico, mientras que en los inferiores y en la mayoría de los vegetales es una disposición normal, así como es excepcional la separación de sexos, existiendo entre una y otra forma estados intermedios. En las *Criptógamas vasculares* y *Muscíneas*, su ciclo evolutivo comprende dos generaciones que alternan regularmente, una de las cuales no ofrece diferenciación sexual, mientras que en la *sexuada* y en la mayoría de los grupos hay órganos con los dos sexos sobre un mismo aparato vegetativo. La condición de hermafroditismo no es uniforme y hay que hacer una distinción de orden fisiológico, y es el referente á la autofecundación y á la fecundación cruzada. En la primera, los óvulos se fecundan normalmente por espermatozoo del mismo individuo, mientras que en la segunda los espermatozoo provienen, por el contrario, de otro indi-

(1) Véase el número anterior.

viduo distinto, así es que para que la fecundación tenga lugar, es necesario el concurso de dos individuos, lo mismo que si los sexos estuvieran separados, desde el punto de vista morfológico. La autofecundación coloca á los animales y plantas que normalmente la poseen en condiciones favorables y particulares de la herencia, problema que ofrece cierta simplicidad al estudiarlo experimentalmente, y siendo la fecundación cruzada un proceso general y normal, deberá admitirse, como hace Darwin, el único capaz de asegurar el vigor de las razas, mediante la mezcla en cada generación de las sustancias hereditarias.

Otra de las cuestiones que afectan al problema de la sexualidad es la de si el *hermafroditismo* es condición primitiva ó secundaria de los organismos, y al estudiarlo en los animales observamos que existen condiciones muy variadas, unas veces anomalías individuales y rudimentarias, otras un fenómeno normal, pero limitado á especies y géneros particulares. Es indudable que la distribución del hermafroditismo en el reino animal y el conocimiento que se tiene de la anatomía del aparato genital no llegan de una manera decisiva á suministrar verdaderas razones en favor de una opinión que vea en la reunión de los dos sexos la condición de origen, de donde resulta que el gonocorismo derivaría de la separación la parte masculina ó femenina, siendo mucho más admisible que la separación de los sexos tenga un origen primitivo, y que si para ciertos grupos el hermafroditismo deriva del gonocorismo, éste haya sido precedido á su vez de un estado hermafrodita.

Entre los diversos estudios acerca de la fecundación artificial se han dado á conocer algunos detalles de interés sobre la constitución química del espermatozoo. El núcleo celular, ó sea el cuerpo cefálico de dicho elemento, está compuesto como cualquier otro por ácido nucleico, varias albúminas, protaminas, histones, la cola por la lecitina, co-lesterina, albúminas, etc., así como diversas enzimas, sin los cuales no podrían explicarse los desdoblamientos y síntesis que en el huevo fecundado se verifican, indicándose también los catalizadores. Pero á pesar de estos conocimientos que ya se tenían, no eran suficientes, el problema quedaba todavía sumido en la obscuridad, y los hechos que se desprenden de la fecundación química vienen á probar que el espermatozoide introduce en el huevo una *lisina* que á la manera de un ácido graso ó de otro agente citolítico determina en la superficie del huevo una citólisis periférica cuyo efecto se manifiesta por una aceleración de las oxidaciones. El huevo no fecundado es anaerobio y lo que hace el espermatozoo es dotarle de una sustancia que lo hace aerobio, inmunizándole contra sus propias oxidaciones. Localizada la lisina en la superficie del espermatozoide, éste introduce en el huevo otra sustancia que actúa á la manera de una solución hipertónica.

Lillie ha indicado recientemente una sustancia específica que juega en la fecundación un papel importante, la *ferilitisina*, la cual producida por los huevos, aglutina los espermatozoides. Los experimentos efectuados con los productos sexuales de un erizo marino, *Arbacia*, lo demuestra claramente, pero la interpretación que da dicho investigador no está conforme con la de Loeb sobre el mismo ejemplo. En algunas especies de gusanos, como los *Nereis*, se ha comprobado también la presencia de sustancias estimulantes. Las células sexuales producen sustancias químicas, irritantes ó estimulantes para el sexo opuesto, como ocurre en ciertas arañas, en cuyo organismo se produce una toxina hemolítica, la *aracnolisina* que localizándose en el ovario, se elimina casi totalmente durante la puesta. Las toxinas, según Levy, aparecen cuando los óvulos maduran, localizán-

dose en los huevos, eliminándose en la puesta, no conteniéndolos las arañas más que mientras conservan su vitellus materno. Esta observación, que no es excepcional para los casos citados, ha alcanzado también á las abejas, cangrejos de mar, varios peces y algunas aves.

..

La sexualidad en los animales superiores ó metazoarios ofrece una gran homogeneidad en sus puntos esenciales, y los elementos de aquélla, constituidos de una manera semejante, obran del mismo modo que si se tratara de una esponja, de un insecto ó de un vertebrado. Para formar idea de los fenómenos de la sexualidad en el conjunto de todos los organismos, es necesario estudiarlo en los animales inferiores ó protozoarios, y en los vegetales también inferiores, hongos y algas, por una parte, y por otra, clases más superiores; Musgos, Hepáticas y Criptógamas vasculares, grupos próximos á las Fanerógamas. En los Musgos y Hepáticas, la gameta femenina, denominada generalmente *oosfera*, semejante al óvulo en los animales, se halla situada en el fondo de un aparato en forma de botella, denominado *arquegonio*. Las gametas masculinas ó *anterozoides* son células que se forman en un órgano llamado *anteridio*, semejantes al espermatozoo animal, de forma alargada, generalmente arrollados en espiral, estando constituida toda su masa por el núcleo y provistos además de cirros o pestañas para moverse en un medio líquido. En cuanto á su génesis, hay diferencias que conviene indicar. En los animales, tanto la formación de los espermatozoides, como la maduración del óvulo, es precedida *inmediatamente* por dos divisiones celulares, y el número de cromosomas queda reducido á la mitad, acto preparatorio é inmediato de la fecundación. Pero en los Musgos y Helechos no ocurre de esta manera, sino que la planta recorre un ciclo que comprende dos fases distintas, ó mejor dicho, dos generaciones que alternan regularmente. Las investigaciones de Strasburger y otros botánicos han demostrado que aquéllas se diferencian por los núcleos de sus diversos tejidos. En el gametofito, el número de cromosomas de sus núcleos es la mitad de los que se encuentran en el esporofito (1).

El ciclo evolutivo en las Fanerógamas comprende dos generaciones: una asexual y otra sexuada en un solo individuo, en las flores, que es donde se forman las gametas. Los elementos masculinos son los *granos* de *polen*, formados en gran número en los estambres, los cuales, desprovistos de movilidad, son transportados de una manera pasiva al órgano femenino por medio del viento, del agua, los insectos, etcétera; la parte inferior del pistilo lleva los carpelos, en cuya base se hallan las *células femeninas*. Dichos granos de polen, bajo la influencia del líquido azucarado que baña el órgano femenino, emite un tubo polínico, que al alargarse haciéndose paso por entre varias células, se pone en contacto con la célula femenina ú *oosfera*, situada en un aparato ó receptáculo el *saco embrionario*. Realmente, el grano de polen no es la gameta macho, por contener dos núcleos cuya misión es distinta; uno de ellos no juega papel alguno en la fecundación, es un núcleo vegetativo; el otro es el verdadero generador. Los dos núcleos procedentes del grano de polen se sitúan en el tubo polínico, fusionándose uno de ellos con el de la oosfera para formar el núcleo del huevo, y que es el que da origen al embrión; siendo, por tanto, el verdadero fecundador. El otro se fusiona con uno de los ocho núcleos del saco embrionario para originar un tejido que ha de formar el *albumen*, cuya misión es la de alimentar al em-

(1) COULTER: *Evolution of sex in plants*. Chicago, 1914.

brión, resultando de aquí una doble fecundación, hecho descubierto por Nawaschin y Guignard. Las observaciones efectuadas en el *Gingko* ó pinos de hoja plana, los cuales poseen verdaderos anterozoides, son por demás curiosas, y para su descripción necesitaríamos de un espacio del que no disponemos.

La sexualidad de los hongos y las algas ofrece en sus aspectos morfológicos grandes variaciones: por una parte presentan una reproducción asexual, y por otra sexual. Los hongos tienen esporas generalmente inmóviles, de forma esférica, cuyo número es muy grande, constituyendo racimos ó filamentos en los filamentos constitutivos de su tallo. En algunos grupos las esporas son móviles, merced á un flagelo, conocidas bajo el nombre de *zoosporas*, existiendo este elemento reproductor también en el grupo de las algas. Entre éstas, las unicelulares se multiplican por repetidas divisiones en dos individuos diferentes, y puede suceder que aun cuando éstos sean de orígenes distintos se acoplan de tal modo, que llegan á fusionarse sus protoplasmas y sus núcleos, produciéndose un *zigote* que más tarde al dividirse constituye dos individuos de la misma forma que los que le han dado origen, existiendo, por tanto, una verdadera *isogamia*.

..

La sexualidad está muy simplificada en estos grupos. En algunas algas cuyos filamentos están formados por una serie de células, dos de éstas, situadas paralelamente, al aproximarse, fusionan sus protoplasmas en una masa que ha de constituir el huevo, el cual queda en libertad mucho después. La sexualidad en los *Fucus* constituye un ejemplo típico de reproducción sexual, y al igual que en los erizos de mar, es fácil mediante el microscopio asistir á la penetración del anterozoide en el óvulo. En los hongos se conocen en la actualidad muchos casos de sexualidad, siendo la naturaleza y la forma de las gametas muy variada, estudio que hay que efectuar por medio de cultivos, partiendo de la siembra de una spora. A las muchas variantes que existen en la reproducción de las Talofitas hay que agregar los casos que nos dan á conocer el fenómeno de la *autogamia*, mediante el cual dos células que hacen el oficio de gametas se fusionan, las cuales proceden inmediatamente de una misma célula madre ó por intervención de un pequeño número de generaciones celulares.

La sexualidad en los Protozoarios ofrece gran diversidad de formas, y para darse cuenta de la esencia del fenómeno es necesario fijarse en algún grupo como el de los Infusorios, en los cuales dos individuos en determinados casos se acoplan longitudinalmente, y soldados de este modo, nadan durante algún tiempo, merced á sus cirros ó pestañas, existiendo una verdadera conjugación, separándose después. Durante este acto se verifican diversos fenómenos en el aparato nuclear, en el que existen dos núcleos, uno grande *macronúcleo*, otro pequeño *micronúcleo*; el primero parece presidir á la vida vegetativa durante los períodos de multiplicación ordinaria, degenerando después de la conjugación. El micronúcleo experimenta varias divisiones entre los individuos que acaban de fusionarse, consistiendo este acto en una mezcla de sustancias nucleares ó *amfimixia nuclear*, es decir, en una fecundación recíproca entre dos individuos conjugados. En algunos Infusorios flagelados, Gregarinidos y Coccidios, la sexualidad se manifiesta en formas variables, mal conocidas en la actualidad. Hay unos que se multiplican por vía asexual ó partenogenética, apareciendo bruscamente gametas, siguiendo luego la fecundación; quizá tengan influencia las condiciones externas como ocurre en

los parásitos, y este ciclo regular no sea más que una adaptación de la sexualidad. Los Hematozoarios, mientras se encuentran en la sangre humana, no se reproducen más que asexualmente, pero cuando luego llegan al estómago de los mosquitos, las gametas se diferencian verificándose entonces la fecundación. El hecho observado en las Talofitas y en los Protozoarios de fusionarse dos núcleos ó dos células que son hermanas, procedentes del núcleo de una misma célula madre, no deja de ser interesante y cuyo fenómeno constituye hasta la *autogamia*. Los glóbulos polares no se han encontrado ahora en el huevo de los vegetales, y aun cuando ha habido investigadores que los han indicado en las Algas, es lo cierto que tal novedad no ha sido confirmada. La sexualidad en los Protozoarios y Talofitas, reviste en muchos de ellos una gran simplicidad, la que no debe interpretarse como el preludio de dicho proceso en los seres superiores, sino de regresión secundaria. Los movimientos internos en el huevo de los animales y de las plantas se manifiestan, según se ha observado, mediante la *polaridad*, la cual creése debida á una distribución especial de las sustancias químicas de aquél, poseyendo unas la tendencia á dirigirse á uno de los polos, y otras al opuesto. Pero si este hecho se considera como una propiedad fundamental en los huevos, habrá que hacerlo también extensivo al conjunto del organismo, y si para los primeros la explicación que se da es de orden químico, lo mismo deberá hacerse para el segundo caso. Las investigaciones sobre los seres inferiores constituyen un campo extenso por la variedad que presentan, diferente de aquella uniformidad que observamos en los superiores. La reproducción *asexual* existe lo mismo en los animales que en las plantas, por simple *división*, por *gemación* y por *esporulación vegetativa*. En la primera el ser se divide en dos ó varios fragmentos, cada uno de ellos da lugar á un individuo igual al de donde procede; mediante la gemación, una célula ó un grupo de ellas entra en proliferación formando una yema, que por su crecimiento se diferencia en un nuevo individuo; el tercer caso comprende la formación de gémulas, estatoblastos, yemas de invierno, etc. En ninguna de las formas indicadas hay diferenciación alguna de células sexuales; es un caso de *isogamia*, desde el momento en que dos células se unen y son distintas, ó *heterogamia*, y constituye el punto de partida de la sexualidad.

..

El problema acerca de la herencia también ha sido objeto de estudio por parte de los biólogos en todas épocas, admitiéndose hipotéticamente por algunos que los caracteres hereditarios tienen su asiento en partículas excesivamente pequeñas que se encuentran en la materia viva y que mediante las células sexuales se transmiten de una generación á otra. Las *moléculas orgánicas* de Buffon, los *gemulas* de Darwin, las *unidades fisiológicas* de Spencer, los *idioblastos* de Nägeli y Hertwig, las *pangeneses* de Vries, etc., no son otra cosa más que aquellas partículas que se ha pensado localizarlas en la substancia figurada del núcleo ó cromatina, fundándose en que el hijo hereda á la vez los caracteres del padre y de la madre, y que no pueden estar contenidas más que en el huevo y en el espermatozoide, es decir, en la cantidad de cromatina. Fundándose en la existencia de estas partículas materiales, asiento de los caracteres hereditarios, Weismann formuló su teoría, á la que se han hecho varias objeciones. No puede concebirse que los caracteres hereditarios, durante más ó menos tiempo, puedan estar ligados á cuerpos que constantemente están en vías de transformación, y sería necesario admitir que dichos caracteres ten-

drían por asiento, no las mismas sustancias nucleares, sino partículas invisibles, absolutamente independientes. Esta hipótesis, que no descansa sobre hecho alguno de observación, no haría más que complicar la cuestión.

Otros biólogos localizan dichos caracteres, no ya en el núcleo, sino en las *mitocondrias* del huevo y las que entran en la constitución del espermatozoide. Henneguy (1) manifiesta que en el estado actual de nuestros conocimientos no puede darse una explicación satisfactoria, considerando que la naturaleza albuminoidea de la sustancia viva y sus constituyentes hace concebir que existan sustancias diferentes tantas como especies de seres vivos, siendo probable que únicamente a la constitución físico-química del protoplasma propio de cada especie estén ligados los caracteres específicos hereditarios. Dejando a un lado las teorías y ateniéndonos a los hechos, los numerosos trabajos efectuados sobre las células sexuales vienen a probar de una manera precisa la disminución en una mitad de la cantidad de sustancias nucleares durante la maduración, hecho que si para la ciencia ha sido adquirido, ignoramos todavía su explicación.

(Continuará.)

REAL ACADEMIA NACIONAL DE MEDICINA

SESIÓN DEL 16 DE MAYO DE 1924

(Continuación.)

Un caso de litopedion.

El Dr. GOYANES explana su comunicación acerca de un caso raro, no extraordinario, de litopedion, que, como todos saben, es el feto muerto de un embarazo ectópico que ha experimentado la infiltración calcárea, convirtiéndose en piedra. Por desarrollarse fuera de la cavidad uterina, muere el engendro y se infiltra, como casi todas las sustancias orgánicas extrañas al movimiento, al metabolismo biológico, por las sales calcáreas; mas este caso tiene el interés clínico de la forma en que se presenta, muy distinta de la general.

Se trata de una enferma que no acusaba apenas sintomatología de ninguna clase, y que tenía una tumoración abdominal de difícil diagnóstico. Contaba treinta y cinco años de edad, casada, sin hijos, y que aproximadamente hacía catorce meses, sin motivo alguno aparente, dejó de menstruar. Estuvo así durante siete meses, y al final de ellos reapareció el periodo. Notó poco después que el vientre se le había abultado, en un punto muy circunscrito. La vieron varios médicos que no se determinaban a decir de qué se trataba, y en estas condiciones la vió, y al reconocerla apreció una tumoración en el lado derecho del vientre, muy dura, bastante movable, y situada en las proximidades y por delante del intestino ciego. No había diarrea, ni estreñimiento, ni síntoma alguno intestinal; no había adelgazado grandemente, ni perdió el apetito; es decir, disfrutaba de salud. Creyendo que la localización era por delante del ciego, se hizo una radiografía después de haber ingerido la papilla opaca de bario, sin encontrar nada de particular. Se hizo un examen ginecológico, pues había estado siete meses amenorreica, y se apreció que la tumoración se palpaba bimanualmente; pero parecía en absoluto independientemente de los órganos internos. El útero hallábase normal y por fuera de la tumoración; en la fosa ilíaca derecha se podían movilizar el útero y sus anejos.

(1) HENNEGUY: *La vie cellulaire*. Paris, 1923.

Creyendo que se trataría probablemente de un fibroma, dada la movilidad y la falta de síntomas, se aconsejó a la familia la intervención, pues la extracción parecía fácil. Se practicó una laparotomía media, y se encontró con un feto libre en la cavidad abdominal, unido a la trompa del lado derecho por un pie. Allí había un resto de tejidos que, por el examen histológico, tenían la estructura de la placenta, y prescindiendo de muy ligeras adherencias del epiploon, el feto estaba libre dentro del abdomen, con esas transformaciones que suelen sufrir en estos casos, infiltrado de sales calcáreas. Se comprobó tratarse de un litopedion. La operación fué sencilla: consistió en extirpar los anejos del lado derecho, conservándose el útero y los del lado izquierdo. La enferma quedó perfectamente.

Dice el Dr. Goyanes que lo curioso del caso es la falta de sintomatología. Era un embarazo ectópico y la enferma no tuvo ninguna alteración, ni la menstruación se presentó con caracteres especiales que alarmaran. Ni diarreas, ni cólicos, y precisamente por esta falta de sintomatología es por lo que se ha permitido presentar el caso a la Academia.

El feto, teniendo en cuenta la sintomatología de la enferma, debe contar siete meses aproximadamente, pues ese es el tiempo que duró la amenorrea. Su desarrollo no puede ser, desde luego, el de un feto intrauterino de unos siete meses; pero lo cierto es que ha permanecido muerto en la cavidad abdominal, y unido al tejido placentario por un pie nada más.

El examen radiográfico no había dado ningún dato. Que no hubiese salido el esqueleto fetal no tiene nada de particular, porque se empleó una carga de 20 a 30 miliamperios, y para una radiografía de embarazada se necesitan 70 u 80. Por eso, y teniendo en cuenta que el feto se proyectaba en la zona oscura del intestino ciego, lleno de papilla de bario, no es extraño que este examen no descubriese su existencia. El feto estaba torcido, con sifosis acentuada, los brazos hacia atrás y las piernas cruzadas (enseña una radiografía), y únicamente sujeto por un pie al tejido placentario, a una pequeña placenta, cuya estructura típica con fibras musculares y vellosidades coriales, demostraron los cortes histológicos. Esta placenta nacía de la trompa, como comprobaron también dichos cortes. Aquí se ve el feto en otra posición (enseña la radiografía). Era un feto del sexo masculino, pues se ven los órganos sexuales. Se ha hecho una superposición de las dos imágenes, algo impropia de tamaño, pero ha sido para que se vea la posición dentro de la cavidad abdominal.

El proceso de calcificación se ha estudiado haciendo cortes histológicos de los diferentes órganos (bazo, hígado, etcétera). Era este un punto muy interesante que demostró ya un comienzo de infiltración calcárea, pequeñas zonas de sales (carbonato y fosfato de cal) que hubiera llegado a destruir toda la materia orgánica, convirtiendo al feto en un litopedion, que no ocurrió porque siete meses no son suficientes para ello.

Se hizo una radiografía del feto después de extraído (la enseña), se ve la columna vertebral torcida; los huesos de la cadera y de la base del cráneo, los huesos de las extremidades, y la zona placentaria en donde estaba inserto el pie.

En otra radiografía aparece una sección de la placenta para ver la estructura característica de las vellosidades coriales, y no deja lugar a la duda de que se trata de una placenta desarrollada, como ocurre en el embarazo extrauterino, en la mucosa genital, pero probablemente no el peritoneo, porque la mayor parte de los ginecólogos no admiten la existencia de un embarazo abdominal primario, y si es

ectópico abdominal será secundario. La forma más frecuente del embarazo ectópico es el tubario, en sus formas tubo-ovárico, tubouterino y tubointersticial. También el embarazo ovárico está demostrado. En el interior del folículo de Graaf, después de abrirse se puede desarrollar el óvulo.

(Enseña una preparación demostrativa de la estructura de las vellosidades coriales de la placenta.)

El Dr. Goyanes continúa diciendo que el proceso de calcificación es interesantísimo; que todavía no hay explicación satisfactoria y hay que fundamentarla en lesiones calcificadas. Muchas veces hay que admitir como hipótesis que la fijación de las sales de cal en los tejidos, quistes hidatídicos, membrana externa, cápsula de la triquina, etcétera, son casi siempre debidas a la actividad circulatoria de las sales calcáreas que están en el plasma sanguíneo en disolución en estado de bicarbonatos, y al pasar a carbonatos, pierden el ácido carbónico y se precipitan. Por lo tanto, en todos los casos y en todos los sitios en que no se produzca este cambio, serán asiento de una infiltración calcárea. La teoría de Mitchell los explica por una apatencia de las albúminas para las sales de cal, pero esto no es general, y además, no es sencillo que la autopsión de la actividad metabólica de los tejidos impida la formación del ácido carbónico, y, por lo tanto, las sales disueltas en el plasma se precipitan en aquellos tejidos poco vasculares; en cambio, en los muy vasculares de gran actividad se desprende el bicarbonato que impide la precipitación.

El Dr. VITAL AZA dice, respecto al diagnóstico, que no es extraño que el embarazo coincida con la presencia de un mioma, pero que en una enferma en que desaparece la menstruación durante siete meses, es raro que no se pensara en un embarazo.

Respecto a que un pie del feto hallábase unido a la trompa, y que se trataba de un embarazo tubario por rotura de ésta, también es raro, pues generalmente se rompen bastante antes de los siete meses, y los que llegan a éstos, son siempre ováricos ó abdominales primitivos, que todavía se discuten, aun cuando hay casos ciertos, como el que hace tiempo observó el Conde de San Diego.

También es extraño cómo un embarazo que está siete meses en una trompa, al cabo de ellos se rompe y la enferma no acusa síntoma alguno, cuando la Naturaleza nada hace a saltos.

Respecto a la interpretación de la radiografía, dice el Dr. Vital Aza, que litopedion se llama a la infiltración calcárea de todo el feto, y es extraño que en siete meses se haya llegado a una infiltración tan completa cuando en la radiografía le ha parecido ver con brillantez y claridad el contorno de los huesos, de tal modo, que no parece la radiografía de un litopedion, sino la de un feto normal.

Por todas estas razones, el Dr. Vital Aza cree que el caso presentado es el de un embarazo abdominal, con feto momificado, no un embarazo extrauterino.

El Dr. GOYANES rectifica, dando más detalles del caso, que no los expuso por apremios del tiempo. Que la historia clínica la tiene completa; que cuando la enferma le fué a consultar, manifestó que había pasado siete meses sin regla, y después otros siete con ella, presentándosele entonces un tumor en el vientre; que trató de relacionar esto con un proceso ginecológico, é hizo una exploración detenida; pero eso no le autorizaba a suponer que se trataba de un embarazo extrauterino, sino de una enferma amenorreica; que se restableció el molimen menstrual con toda normalidad, por lo cual al dato de los siete meses sin regla no le dió importancia alguna.

Confirma su opinión de que el embarazo era tubario; el

ovario estaba a un lado, independiente de la masa tumoral, y el útero al otro lado del feto; en medio estaba la trompa, que se había roto al desarrollarse el feto; la placenta se ve clara en la radiografía (la presenta); que el feto tenía siete meses es evidente, y que la misma radiografía demuestra cómo el proceso de osificación está casi terminado.

El Dr. Goyanes admite el embarazo abdominal extra-tubárico, no quístico. El embarazo abdominal primitivo no está demostrado. Por lo que se refiere a la manera de considerar el litopedion, es sólo cuestión de grado, que esté más ó menos infiltrado de sales calcáreas, y que el feto, al no tener cordón umbilical, seguramente se había roto, sólo estaba sujeto por un pie, y, por lo tanto, separado de todo movimiento circulatorio, y en los siete meses que así estuvo comenzó la infiltración.

Un caso de eritroleucemia con anemia.

El Dr. HERNANDO lee la historia clínica de un caso de pseudoleucemia infantil estudiada en colaboración del doctor Sadi de Buen, y cuyo diagnóstico se fijó por exclusión. Tan interesante caso es posible que se publique íntegro en nuestro periódico, por lo que nos evita entrar en detalles.

Dr. CESALDO

Bibliografía.

L'HISTOIRE DE LA NATURE VIVANTE (La Historia de la Naturaleza Viva, según los trabajos de los grandes naturalistas franceses), por Louis Ronle, profesor del Museo de Historia Natural, ex profesor de la Facultad de Medicina. Precio: Un tomo, 7,50 francos. Ernest Flammarion, editor, 28, Rue Racine, París.

Tomo I. *Buffon et la description de la nature* (Buffon y la descripción de la naturaleza). Este tomo es el primero de una serie que el autor piensa publicar sucesivamente. El título general que lleva esta colección es el de «La Historia de la Naturaleza Viva, según los trabajos de los grandes naturalistas franceses». Los últimos son los del siglo XVIII y principios del siglo XIX, que son los que verdaderamente han fundado la Historia Natural moderna, con sus aspiraciones y sus aplicaciones. En ellos ha encontrado el pensamiento francés en este sentido su expresión completa, y los naturalistas actuales del mundo entero son sus discípulos. Por eso aun hoy deben servir de guía y de consejo.

A la cabeza de esta pléyade figura Buffon; fué el primero en fecha y el más poderoso. Se le considera ordinariamente como un maestro de la pluma que ha sabido pintar con frases la Naturaleza y la Vida. Lo ha sido, y ha sido además otra cosa: un gran sabio y un pensador profundo. Si la forma de sus obras tiene mérito, mayor le tiene la idea que las inspiró. El verdadero Buffon es, ante todo, un hombre de ciencia entusiasmado en el estudio de la Naturaleza; no la ha descrito sino después de haberla observado larga y pacientemente.

Este libro consagrado a Buffon está dividido en tres partes: la primera trata de su vida personal, del ambiente en que se desarrolló y del medio en que se encontraba en su tiempo; la segunda, de su obra científica y de su obra administrativa, porque fué intendente del Jardín de Plantas y gracias a él fué posible la fundación del Museo, salido de aquél. La tercera parte, que se ocupa de su pensamiento profundo y de su sentimiento al describir la naturaleza, le restituye la paternidad de las ideas modernas sobre la evolución prolongada de los seres en el tiempo y la de las nociones que la ciencia discute y desarrolla en nuestros días. Los lectores de todas clases y de todas las ideas leerán

este tomo con interés, escrito con claridad y sin términos técnicos, aunque trata de los problemas más elevados de la biología.

Periódicos médicos.

TERAPEUTICA

EN LENGUA EXTRANJERA

1. **La nuez, por Henri Leclerc.**—Esta almendra, de un sabor fino y dulce, cuando es fresca, desprende, cuando está seca, un gusto lejano á cebolla y comunica á las papilas de la lengua una ligera impresión de quemadura; estas particularidades organolépticas son debidas al enranciamiento del aceite que contiene en gran proporción, según puede verse en el siguiente cuadro comparativo de la composición de la nuez en estado fresco y en estado seco:

	Estado fresco.	Estado seco.
Agua.....	26,50	0,00
Materias azoadas.....	11,05	15,03
Idem grasas.....	41,98	57,12
Idem extractivas.....	17,57	23,90
Celulosa.....	1,60	2,18
Cenizas.....	1,30	1,77

A consecuencia de su riqueza en sustancias grasas y proteicas, la nuez representa un alimento muy nutritivo cuyo valor se aproxima mucho al del queso; también se presta á completar un régimen esencialmente vegetal, teniendo un sitio bien señalado en la mesa de los enemigos de la necrofagia; no conteniendo hidratos de carbono, la nuez puede figurar igualmente entre los frutos que se puede permitir y aun aconsejar á los glucosúricos. Tiene el inconveniente, cuando está seca, de ser de difícil digestión y de irritar la mucosa de la boca y de la faringe, pero tostándola, se disminuye su nocividad sin perjuicio ninguno, antes por el contrario, para su sabor. También puede formarse con ella una pasta que se añade á los pasteles y á los entremeses.

El aceite que se saca de la nuez por expresión es muy dulce y muy sabroso y puede substituir á la manteca y al aceite de olivas para freír y para las ensaladas: aunque tiene el inconveniente de ponerse pronto rancio. Posee una acción tenífuga, señalada en la antigüedad por Dioscórides y confirmada recientemente por Surel: tomada en la comida de la tarde á la dosis de 60 gramos en una ensalada de patatas, sus efectos, según este autor, se manifestarían de un modo casi fijo durante la noche ó al despertar. Con la cáscara verde de la nuez puede prepararse también un licor que gozó entre nuestros abuelos de gran fama como tónico y estomáquico.

El fruto de la nuez no ha sido la única parte del árbol aprovechada en medicina. Sus flores ó candelas se empleaban antiguamente contra la epilepsia y contra las sofocaciones de la matriz. Las hojas, aplicadas sobre el pie, se empleaban contra los dolores de la gota y también recurrían á ellas las elegantes que no querían criar, para retirar la leche y conservar la dureza de los senos. Modernamente se las ha reconocido una eficacia manifiesta en el tratamiento de las afecciones escrofulosas. Juzine ha obtenido buenos efectos en los infartos linfáticos; Negrier ha visto mejorar bajo su influencia las manifestaciones generales y locales de la escrofulosis, y algunos autores, como Luton, han puesto tanta confianza en sus virtudes terapéuticas que han hecho de su extracto el específico de la granulía. Las recientes investigaciones químicas sobre las hojas de nogal han probado en

efecto que éstas encierran varios principios dotados de propiedades fisiológicas activas. Tanret ha aislado un alcaloide, la yuglandina combinada con una fuerte proporción de tanino. BrisseMORET ha señalado la presencia de una naftoquinona, la yuglona, que posee una acción exonerante y es, además, un modificador de los elementos anatómicos de la piel, sobre la cual ejerce una acción rubefaciente. BrisseMORET y Michaux han presentado á este producto ante la Sociedad de Terapéutica de París como un producto digno de ser colocado al lado de los mejores remedios usados actualmente en la terapéutica de los eczemas, impétigos, piodermitis, psoriasis y pelliculosis.

Su tenor en tanino y, sin duda también, la manera como este cuerpo se halla combinado á los otros principios, hacen de las hojas de nogal un adyuvante muy útil en el tratamiento tánico de la tuberculosis. La preparación más activa es la solución madre de extracto, compuesta de 60 gramos de extracto de hojas de nogal, 120 gramos de glicerina, y cantidad suficiente de agua para 300 c. c. Cada cucharada de café contiene un gramo de extracto: una á cuatro cucharaditas al día.

Señalemos para terminar, el uso del agua de hojas de nogal que, empleado en irrigaciones vaginales, constituye un remedio muy popular contra los flujos leucorreicos de las metritis crónicas y que se prepara haciendo hervir 50 gramos de hojas en un litro de agua. (*La Presse Médicale*, 30 de Abril de 1924, núm. 35.)—T. R. Y.

2. Eficacia de las inyecciones intravenosas de cloruro de calcio en las crisis de asma, por Petzetakis.

—1.º Las inyecciones intravenosas de cloruro de calcio tienen una acción notable sobre las crisis de asma. A la dosis de 0,50 á 1 gramo, la crisis queda suprimida desde los primeros minutos que siguen á la inyección.

2.º El cloruro de calcio obra sobre la presión sanguínea, eleva la tensión arterial, tonifica el corazón y aumenta su contractilidad, disminuye el número de latidos y parece regularizar el ritmo cardíaco.

3.º Posee una acción eupneica: modifica la intensidad del acto respiratorio, hace más lento el ritmo del mismo y regulariza la respiración.

4.º Parece obrar sobre las secreciones bronquiales y ejercer, por su acción vasoconstrictora, efectos descongestivos sobre los órganos, poseyendo además cierta influencia calmante sobre el elemento dolor.

5.º El modo de acción del cloruro de calcio, particularmente en las crisis de asma, parece ser bastante complejo.

¿Se trata de una acción del ioncalcio sobre los elementos nerviosos? La investigación del reflejo oculocardiaco (que en general se halla aumentado en los asmáticos) pone de manifiesto en estos enfermos que, después de la inyección intravenosa de cloruro de calcio, la excitabilidad del pneumogástrico no sólo persiste, sino que se halla acrecentada.

Probablemente existe también una acción sobre los humores orgánicos.

Sea de ello lo que quiera, merecía la pena estudiar los efectos del cloruro de calcio en inyecciones intravenosas, ya que, administrado por la boca, se ha podido poner en evidencia repetidamente su acción hemostática, antianafiláctica, antiespasmódica y diurética.

El autor emplea corrientemente una solución esterilizada de cloruro de calcio anhidro químicamente puro, al 10 por 100, de la que inyecta, como dosis diaria, la cantidad de 3, 5, 10 y, excepcionalmente, 15 centímetros cúbicos, ó sea: 0,30, 0,50, 1 y 1,50 gramos de cloruro de calcio. La primera inyección no debe pasar nunca de 0,50 en solución al 5 por 100 de preferencia,

Esta comunicación, en la que se exponen casos demostrativos de los beneficiosos efectos del método en el asma, termina con la promesa de otra próxima acerca del empleo del mismo en la epilepsia, la bilharziosis urinaria, las disenterías amibianas, las enterocolitis, las hemorragias en general y ciertas arritmias. (*Bulletins et Memoires de la Société Médicale des Hôpitaux de Paris*, núm. 13, 10 de Abril de 1924.)—T. R. Y.

NEUROLOGIA

EN LENGUA EXTRANJERA

1. Sobre las condiciones que favorecen los paroxismos epilépticos, por P. Hartenberg.—Sea cual sea la causa original profunda del mal comicial y sean cualesquiera la naturaleza y el mecanismo íntimo de esta reacción particular del cerebro, que se traduce por las manifestaciones epilépticas, lo cierto es que la observación clínica pone de manifiesto toda una serie de condiciones secundarias, de un carácter común y desprovistas de todo valor específico, que son, no obstante, susceptibles de favorecer en los enfermos el desencadenamiento, la frecuencia ó la intensidad de los accidentes. Tales condiciones pueden ser de dos clases: fisiológicas ó normales, y patológicas ó anormales.

Entre las primeras cita el autor el sueño, las pesadillas, el despertar, la época catamenial, la pubertad, la menopausia, el coito, la masturbación, las comidas y bebidas abundantes ó indigestas, y, en especial, las bebidas gaseosas, la insuficiencia de la nutrición, el acto mismo de ingerir los alimentos y la naturaleza de alguno de ellos muy corrientes, como el chocolate, los caldos grasientos, los huevos, el azúcar; la congestión activa de la cabeza, que provoca la estancia en una atmósfera confinada y caliente, la congestión pasiva y la anemia cerebral, las emociones, el estado hipervagotónico, el descenso de la temperatura del cuerpo y la elevación de la misma (baño caliente, ducha fría), la fatiga, la falta de sueño, el crecimiento rápido, la influencia de las estaciones, la variación de las presiones atmosféricas y hasta la dirección de los vientos.

Las causas patológicas ó anormales mejor conocidas son: los trastornos del tubo digestivo, dispepsia, dilatación del estómago, enteritis, constipación, diarrea, vermes intestinales; los alimentos tóxicos, la caza, pescado de mar, conservas, foiegrás; las bebidas tóxicas, el alcohol, bajo todas sus formas y aun á pequeñas dosis, el té, el café y demás excitantes del sistema nervioso; ciertas sustancias medicamentosas, como el opio, la cocaína, el éter, la ergotina, la nicotina, la quinina, el calcio, el nitrito de amilo, la trinitrina, la atropina, la pilocarpina y la eserina; los purgantes y laxantes, prescindiendo de la naturaleza de la sustancia empleado; las lavativas; las perturbaciones endocrinianas; en algunos casos, las pirexias como la neumonía, la tifoidea, la gripe; los grandes trastornos de la nutrición: diabetes, obesidad, anemia; las supuraciones de algunos órganos, como los genitales de la mujer ó la rinofaringe; las anomalías de la tensión en el líquido cefalorraquídeo y las irritaciones reflejas por lesiones periféricas de los nervios ó de otros tejidos. Además de estas condiciones conocidas, es muy probable que contribuya también á aumentar la aptitud mórbida del cerebro para las manifestaciones comiciales, toda alteración en el fenomenismo prodigiosamente complicado, que hace de nuestro organismo un formidable laboratorio físico-químico.

No hay necesidad de hacer notar que ninguna de las diversas causas expuestas tiene un valor patogénico, específico ó epileptizante por sí misma, puesto que la mayor parte

de ellas están actuando, en todo momento, sobre los sujetos normales, sin consecuencias molestas; si, no obstante, dan lugar á accidentes, es porque se encuentran con un cerebro que posee una aptitud preexistente para reaccionar en forma comicial; pero esto no amengua, en modo alguno, la importancia de dichas condiciones, ya que, sin ellas, no tendría lugar ordinariamente la explosión de los paroxismos.

Puesto que todavía no poseemos una terapéutica verdaderamente patogénica del mal sagrado, que ataque la causa originaria que hace al cerebro epileptizable, dediquémonos á estudiar y combatir las distintas condiciones, capaces de favorecer su evolución, lo cual constituye un capítulo muy interesante del tratamiento de la epilepsia. Ciertamente es que algunas de entre ellas constituyen necesidades fisiológicas imprescindibles y, por lo tanto, no pueden ser evitadas, como el sueño, el despertar, las reglas, la pubertad, la menopausia, las emociones, etc.; pero en cambio otras muchas de ellas pueden ser suprimidas por una higiene ó un tratamiento apropiado. Y con frecuencia, su supresión acarrea la desaparición de las manifestaciones mórbidas. (*La Presse Médicale*, núm. 35, 30 de Abril de 1924.)—T. R. Y.

BIOLOGIA

EN LENGUA EXTRANJERA

1. Coagulación clorofórmica de los líquidos de las ascitis y de los hidroceles, y valor diagnóstico de esta reacción, por N. Lisbonne.—El autor viene estudiando desde 1915 la acción coagulante del cloroformo sobre los líquidos de la ascitis y del hidrocele sin haber encontrado hasta ahora una explicación, desde el punto de vista fisiológico, para este fenómeno que plantea numerosos problemas nuevos con respecto á la composición química y á la coagulación de los trasudados.

Desde el punto de vista clínico, esta reacción no deja de presentar algún interés.

Ascitis.—Los líquidos de la ascitis cirrótica no coagulan espontáneamente, pero coagulan en tres ó cuatro minutos en presencia del cloroformo.

La peritonitis tuberculosa da un líquido que coagula espontáneamente con más ó menos rapidez, pero que lo hace inmediatamente bajo la acción del cloroformo.

El líquido de la ascitis cancerosa (un solo caso estudiado) no coagula ni espontáneamente ni por el cloroformo (autólisis del fibrinógeno).

Hidrocele.—Los líquidos del hidrocele llamado esencial, ó sea de aquél en que la operación no encuentra ninguna lesión del testículo ó de la vaginal, no coagulan por el cloroformo ni espontáneamente.

Los líquidos del hidrocele sintomático (tuberculosis, sífilis, cáncer) no coagulan espontáneamente, pero coagulan, en cambio, por la acción del cloroformo en un tiempo que varía entre cinco y treinta minutos.

Por último, los líquidos procedentes de los hidroceles en los que la operación ha descubierto lesiones de paquivaginitis no coagulan espontáneamente, pero lo hacen bajo la acción del cloroformo, produciendo un coágulo en general abundante, en un plazo variable entre dos y ocho horas.

Sólo se han observado dos excepciones á esta regla en más de 40 líquidos estudiados. (*Bulletin de la Société des Sciences Médicales et Biologiques de Montpellier et du Languedoc Méridional*, fascículo III, Enero, 1924.)—T. R. Y.

2. Una nueva prueba de la especificidad del ácido clorhídrico gástrico en la producción de la leucocitosis digestiva, por L. Rossi.—Según las investigaciones de diversos autores en estos últimos años, la leucocitosis digestiva

está ligada á la secreción clorhídrica de la mucosa gástrica. Para comprobarlo el autor ha buscado si neutralizando el ácido clorhídrico con un álcali desprovisto de una propia acción leucopénica, se impide la leucocitosis; además, ha querido ver si suministrando el ácido clorhídrico por vía distinta de la oral (la rectal por ejemplo) se obtenía igualmente la reacción leucocitaria digestiva.

Sus investigaciones confirman la presencia de la leucocitosis después de la administración *per os* de ácido clorhídrico y la presencia de una leucopenia si se neutraliza el ácido clorhídrico con un álcali (magnesia calcinada pesada); demuestran que no debe atribuirse ésta á la acción específica del álcali empleado, sino á la más genérica de la neutralización del ácido clorhídrico. El obtener además con el ácido clorhídrico administrado por vía extragástrica una leucocitosis clara y constante aporta un argumento de gran valor en apoyo de la especificidad del ácido clorhídrico gástrico en la génesis del fenómeno leucocitario digestivo, pudiéndose excluir de este modo la intervención de otros factores gástricos y con mayor razón la acción de sustancias digestivas leucolíticas. (*Minerva Médica*, 15 de Mayo de 1924).—LUENGO.

3. **Sobre las relaciones entre inmunidad aspecífica y anafilaxia, por G. Sollazzo.**—El autor examina las relaciones entre inmunidad aspecífica y anafilaxia con las dos teorías más generalmente aceptadas. Según el autor no se pueden identificar los dos fenómenos de los cuales uno es aspecífico y el otro específico; por el contrario, se los debe considerar como expresión de un solo fenómeno vital, del cual la inmunidad aspecífica sea el caso general y la anafilaxia el caso particular. (*Rassegna Internazionale di Clinica e Terapia*, año V, número 1, Enero de 1924).—LUENGO.

MEDICINA

EN LENGUA EXTRANJERA

1. **Valor de la prueba por el salicilato sódico para el diagnóstico de la insuficiencia hepática, por von Dörr y Destree.**—Propuesto este procedimiento por Roch y Schiff para descubrir la insuficiencia hepática, han comprobado los autores que no da resultados útiles. Ensayando dicho procedimiento, tras la ingestión de cuatro gramos de salicilato sódico, han analizado de hora en hora la orina, empleando siempre un centímetro cúbico de ésta y cinco centímetros cúbicos de solución de percloruro de hierro al 1 por 100. De 31 sujetos con hígado completamente sano, en 24 fué positiva la reacción á las dos horas de ingerido el salicilato; y de 15 hepáticos, la reacción fué positiva en 12. La eliminación se presentaba en el mismo momento, con la misma intensidad y siguiendo el mismo ritmo en los hepáticos que en los no hepáticos. En más de la mitad de los casos la reacción fué positiva desde la primera hora. (*Gazette des Hôpitaux*, 22 de Enero de 1924).—PELÁEZ.

2. **Lepra mixta eparseno-resistente.**—Ha sido estudiado este caso por Delamare y Achitov, los cuales le han referido en la Academia de Medicina de París. El fracaso terapéutico consignado parece más notable por tratarse de una lepra de mediana intensidad, que evolucionaba en un terreno orgánico aun no decalcificado y seguramente exento de sífilis. En vista de la *eparseno-resistencia* de este caso, en el que la reacción de Wassermann era negativa, preguntarse los autores si la *eparseno-sensibilidad* de otros leprosos de reacción de Wassermann positiva no está precisamente relacionada con las modificaciones de equilibrio coloidal del suero, frecuentes en las infecciones hansenianas puras y *á priori* existentes en las infecciones hanseno-sifilíticas.

Con motivo de este caso recuerda Jeanselme lo que dijo en el Congreso de Strasburgo: el tratamiento de la lepra por el amino-arsenofenol sólo origina fracasos. A su juicio, los casos favorables observados en Egipto son dudosos é insuficientemente comprobados. Por numerosos ensayos terapéuticos ha comprobado que la Wassermann reacción positiva de los leprosos se torna negativa mediante el tratamiento arsenobenzoico cuando con la lepra coexiste la sífilis; pero la Wassermann-reacción positiva de los leprosos no sífilíticos es absolutamente rebelde á aquel tratamiento. (*Le Bulletin Médical*, 8 de Diciembre de 1923).—PELÁEZ.

3. **La tuberculosis y la función genital, por el doctor A. Jacquemin.**—La curación sorprendente observada por el autor en un enfermo tuberculoso á continuación de un traumatismo que le privó de sus dos testículos, le hizo concebir la idea de una posible relación entre la tuberculosis pulmonar y las funciones genitales. Un estudio serio de esta cuestión le permite aducir múltiples argumentos de orden clínico y experimental en apoyo de las siguientes conclusiones:

1.^a Que existe una relación estrecha entre la tuberculosis pulmonar y la función genital;

2.^a Que la hipergeneralidad hace al individuo particularmente propenso á contraer la tuberculosis pulmonar, cuyo terreno es preparado por una exageración de la secreción interna de la glándula genital;

3.^a Que la hipogenitalidad (ó más exactamente la hiposecreción genital interna) hace al individuo, si no refractario á la contaminación tuberculosa del pulmón, al menos más resistente contra el bacilo de Koch, y mejor armado para triunfar.

Las consecuencias terapéuticas que se deducen de estas conclusiones son bien poco halagüeñas para el pobre tuberculoso. (*Bulletin de l'Académie de Médecine*, núm. 17, sesión del 22 de Abril de 1924).—T. R. Y.

4. **Un caso de septicemia colibacilar con nefritis aguda y parotiditis, por Delater.**—Refiere y comenta el autor la observación de un enfermo hospitalizado en estado de insuficiencia renal aguda por localización de una septicemia colibacilar, cuyo estado se alivió primero y después se agravó súbitamente á consecuencia de una parotiditis bilateral.

El mismo colibacilo fué hallado en la sangre, en la orina y en el pus de las parótidas.

Como la autopsia no descubrió retención bacilar á lo largo de los uréteres y la histología reveló lesiones de nefritis agudas adicionadas á las de nefritis crónica, piensa el autor que originariamente debieron producirse pululaciones microbianas sanguíneas, partidas del intestino, como las que frecuentemente se realizan, aunque sin consecuencias, por efecto de la atenuación momentánea de la inmunidad local adquirida por la mucosa intestinal contra sus saprofitos normales.

Aquí la pululación fué agravada por una primera etapa en un riñón ya enfermo; después, por una segunda localización en las dos parótidas.

La evolución fué demasiado rápida para que pudiera efectuarse una autovacunación. (*Gazette des Hôpitaux*, 26 de Enero de 1924).—PELÁEZ.

SECCIÓN PROFESIONAL

PROGRAMA PROFESIONAL:

La función sanitaria es función del Estado y su organismo debe depender de él hasta en su representación municipal. — Garantía inmediata del pago de los titulares por el Estado. — Independencia y retribución de la función forense. — Dignificación profesional. — Unión y solidaridad de los médicos. — Fraternidad, mutuo auxilio. — Seguros, previsión y socorros.

SUMARIO: Sección profesional: Boletín de la semana, por Decio Carlán. — Actualidades, por Selisal. — Sección oficial: Presidencia del Directorio militar. — Gobernación. — Instrucción Pública y Bellas Artes. — Gaceta de la salud pública: Estado sanitario de Madrid. — Crónicas. — Estafeta de partidos. — Vacantes. — Correspondencia. — Anuncios.

Boletín de la semana.

A través de la Prensa. — La vida médica en Madrid. —
Cuestiones de Sanidad.

En un sabrosísimo artículo semihumorístico se ocupa *El Imparcial* en la vida material de los médicos de Madrid. Muchas verdades dice, en algunas exageraciones incurre, pero al llegar á la *terapéutica*, ó sea á remediar los males que señala, cae, á nuestro juicio, en una tan elemental como honda equivocación. Declarar la Medicina y la Farmacia municipalizadas y convertirlas en función del Estado, es lo primero que suele ocurrírsele en España á todo el que le va mal; por eso se emplean tanto las fórmulas *debía prohibirse*, *debía mandarse*, *habría que organizar*. Y á nadie se le ocurre, y si se le ocurre no lo preconiza, que lo que debiera hacerse cuando se malbaratan los precios en un ejercicio industrial ó en un cambio de servicios sociales, es atenuar la competencia, disminuyendo la oferta considerada é inverosímil, que es el origen de todos nuestros males. Si el millón de habitantes de Madrid contara para su asistencia con la mitad de los médicos de cuyo malestar se hace eco generoso el colega, ¿cree éste que se hubiera dado el caso, no sólo de la lamentable penuria, sino, lo que es peor, de los aún más lamentables espectáculos á que llegan impulsados por la necesidad los médicos que vienen fascinados al ejercicio popular madrileño? Si se cumplieran con la debida y moral rectitud con que se debieran cumplir las incompatibilidades de ciertos servicios acaparados en perjuicio de los médicos jóvenes, por personas que ocupan las más elevadas posiciones profesionales, ¿no resultarían con empleo honroso muchos jóvenes que se resignan, no sabemos por qué, ante tan flagrante injusticia?

Vea *El Imparcial* dos remedios bien sencillos y practicables, que seguramente producirían un resultado tan benéfico como duradero en un estado insostenible que todos hemos contribuido á crear y contra el cual nada de lo que discretamente pudiera hacerse practicamos.

Con el sugestivo título de «Cuestiones de Sanidad» publica un popularísimo periódico de noticias y de intereses políticos y generales dos artículos, que hemos leído, parte con complacencia y parte con extrañeza.

Nuestra complacencia proviene del convencimiento arraigado que tenemos de que, aun entreverado de inexactitudes, todo cuanto se diga en público referente al problema vital de la Sanidad nacional acabará por ser para ésta provechoso. Pero lo que no puede producirnos igual concepto es el advertir la notoria injusticia y la transcendente (no transcendental) inexactitud que resulta de los datos que al ilustre colega le han proporcionado.

Parten éstos, según declara *A B C*, que es el diario aludido, de la Dirección general de Sanidad, y ésta, sin duda temerosa de ser teóricamente residenciada por la escasa originalidad y eficacia de los asuntos que la están sometidos, comienza por ponerse bajo la Egida respetable y por todos respetada del señor subsecretario de la Gobernación, á quien nadie puede negar en su actuación, ni en sus antecedentes políticos y militares, servicios y más que sobradas condiciones que no justifican el que parezca que se le quieren improvisar suponiéndole inspirador de cosas y organizador de servicios que de ha tiempo venían estando constituidos.

Tales son y nadie podrá negarlo la creación, edificación y constitución del Sanatorio de Lago, que á todos nos consta que, sin interrupción de ningún genero, ha venido efectuándose desde hace más de seis años, en los que venciendo dificultades de todo género le dedicó la anterior Dirección de Sanidad una atención más que preferente; lo mismo ocurre con el Sanatorio ó Dispensario del Dr. Azúa; y en cuanto al Hospital de Infecciosos del Rey, baste recordar que en su edificación, no interrumpida, se ha tardado más de seis años.

Claro está que en estos regateos no entra para nada ni la más remota idea de discutir la atención decidida que desde los primeros momentos de su actuación hemos visto que el Sr. Martínez Anido prestaba á la Sanidad pública; pero lo que conviene tener en cuenta es que ahora, invirtiéndose los términos, viene sucediendo, con perjuicio del éxito

final, lo contrario de lo que antes sucedía; es decir, que á una resuelta y bien orientada actuación del Ministro, secunda la organización del ramo con una preparación unas veces mal orientada y con improvisaciones dañosas, y las otras con una evidente falta de preparación y convencimiento.

Los que de nuestros lectores hayan leído los dos artículos á que nos referimos estarán de acuerdo con nosotros al ver en ellos la confusión inexplicable en que se incurre atribuyendo á la Sanidad servicios de la Beneficencia y mejoras efectuadas en ella, tan claras é innegables como las del Hospital de la Princesa, del Asilo de San José y otras por el estilo, é insinuando, con dudosa corrección en un funcionario público, la censura de las organizaciones del Estatuto municipal en los puntos que tampoco tienen nada que ver con la Sanidad y en los cuales, al hablar de la extinguida Junta de Patronato y Defensa, se dice que *FUE FUNDADA POR LOS MÉDICOS para estar en contacto con los Poderes públicos y que ha producido disgusto entre los médicos su más que justificada y cien veces pedida disolución.*

Bien creemos que estas inexactitudes que señalamos serán atribuibles al colega que las inserta y por eso esperamos que la Dirección de Sanidad las rectifique, por ser ella la primero en ello interesada.

Respecto al paludismo, más vale no hablar de ello, pues por crear en la *Gaceta* una clasificación de zonas, al cabo de funcionar durante ocho años una costosísima comisión en reducidísimas localidades, no creemos que se llegue á obtener nada apetecible en el combate de una endemia que *diezma* literalmente la población de nuestros campos. Con administrar pildoritas de quinina por mano de delegados especiales en un pueblo determinado, no se logra más que justificar el empleo de cantidades considerables en la adjudicación de dietas á funcionarios que no creemos indispensables. El problema del paludismo es más radical que todo eso y bien lo demuestran las insinuaciones que de fuera se nos hacen, suponiéndonos ó faltos de comprensión ó de medios para la campaña que debiera desarrollarse.

Y conste que esto no lo decimos ahora, lo venimos diciendo durante los seis ú ocho años que hace que se emplea el sistema á que aludimos.

DECIO CARLAN

ACTUALIDADES

No podemos ni debemos relegar á segundo término, ni mucho menos sustraernos, á la apremiante necesidad de ocuparnos de cuanto afecta al Congreso Médico Hispano de Sevilla, porque aparte el vivísimo interés con que en ambos hemisferios se espera la fecha de su celebración y la tras-

cendental importancia que del cambio de impresiones, intercambio científico y compenetración espiritual con nuestros hermanos de allende los mares habrán de deducirse, existe latente el noble pujilato de exteriorizar sus cuantiosas aportaciones el nivel cultural y científico de que, todas y cada una de las nacionalidades que á él se aprestan á concurrir, se hallan en posesión.

Estimulados por el ejemplo de que da clara idea la nota que en el número anterior publicamos, obligados estamos por nuestra parte á centuplicar el esfuerzo y dejar bien demostradas en el extraordinario acontecimiento que se acerca nuestra capacidad y aptitudes directrices, porque á nadie se ocultará que del más ó menos resonante éxito que en él obtengamos, ha de depender en no pequeña proporción el porvenir del Hispanoamericanismo que de una vez para siempre debería quedar sólidamente establecido y afianzado, neutralizando y anulando al propio tiempo otros insidiosos especulativos intereses que asoman la cabeza, acariciando el insensato propósito de suplantarle.

Vea, pues, la brillante clase médica, pura y netamente española, si merece la pena de sobreponerse á las circunstancias, y salvaguardar á todo trance el honroso é histórico abolengo de la raza en la madre patria vinculado.

Con verdadero deleite hemos saboreado el concienzudo y luminoso informe que el Colegio Médico de Toledo ha emitido, á petición de aquel señor juez de primera instancia, en pleito que por reclamación de honorarios un compañero ha planteado, y en el que por cierto no se sabe qué admirar más, si la ecuanimidad que manifiesta el digno representante de la ley que antes de resolver se asesora del organismo á quien con mucha razón considera capacitado, y pide le ilustre, para así sentenciar de perfecto acuerdo con la más estricta justicia, ó la razonada y meditada exposición de hechos, aportación de ejemplos y emisión de conceptos en que el Colegio se inspira y muy bien pudieran ir á engrosar la copiosa colección legislativa en que consignados quedan los fallos de nuestros más esclarecidos juriaconsultos.

Nuestra enhorabuena al Colegio que de tal suerte defiende los intereses de sus asociados, avalorando al propio tiempo procedimientos y prestigios que mucho celebraríamos ver en su día consagrados en loable sentencia, á no dudar, digna de ser divulgada y conocida en toda su integridad.

Cuando de buena fe creíamos, y curiosos esperábamos, ver publicado el manifiesto en que la extinguida Junta de Patronato de Médicos Titulares se disponía á dar cuenta de su gestión, llega á nosotros la desconcertante noticia de haber sido imposible, entre los aquí presentes, la inteligencia tanto respecto á los puntos que en el manifiesto se proponían enunciar, como á los preliminares de la entrega á que el reciente Real decreto les obliga, por la irreductible actitud en que el secretario de la Junta Sr. Almarza se coloca.

Ante tan inesperada é inexplicable conducta, los señores González y López Campos regresaron á sus respectivos pueblos cansados de esperar inútilmente una solución y fatigados de ver lo que ocurre, pero no sin antes delegar su representación en el Sr. Rodríguez de Dios que en funciones de presidente no está dispuesto á dejar la corte hasta que el enojoso asunto sea resuelto.

Por conducto fidedigno sabemos que á tal fin se personó en Gobernación poniendo en autos de lo ocurrido á los señores subsecretario y director de Sanidad de quien pudo

recabar una Real orden nombrando una Comisión integrada por el reclamante, el Sr. Sáinz López, como perito titular, y el Sr. Contreras, jefe de contabilidad de Gobernación, que inmediatamente entraron en funciones personándose en las oficinas en que levantaron acta de lo visto y oído, invitando á renglón seguido á retirarse á los que en ella ya nada tenían que hacer, concluyendo por clausurarle todo é incautarse de las llaves del local.

¿Cómo se resolverá este intríngulis?

¿Qué derivaciones surgirán, y hasta dónde alcanzarán las responsabilidades que los técnicos é iniciados suponen existen?

Esperamos confiados en que á su tiempo se dirá; si no queda todo ello convertido en agua de cerrajas, lo cual, en beneficio de la clase, sería muy de desear.

De todos modos: ¡Cómo cambian los tiempos!...

SEDISAL

Sección oficial.

PRESIDENCIA DEL DIRECTORIO MILITAR

REALES DECRETOS

A propuesta del presidente del Directorio militar, y de acuerdo con éste,

Vengo en decretar lo siguiente:

Artículo 1.º Quedan disueltos desde la publicación de este Real decreto, los actuales Patronatos Nacionales de Sordomudos y de Ciegos.

Art. 2.º Se crea un Patronato Nacional de Sordomudos y de Ciegos con las funciones y atribuciones que en este Real decreto se le asignan.

Art. 3.º El Patronato Nacional de Sordomudos y de Ciegos se compondrá de un presidente y ocho vocales.

De éstos, uno habrá de ser médico especialista en Otorrinolaringología, otro en Oftalmología, otro un jurisperito, otro un vocal del Consejo Superior de Protección á la Infancia y los otros cuatro personas de reconocida competencia.

Art. 4.º El presidente y los vocales del Patronato Nacional de Sordomudos y de Ciegos tendrán los honores de jefes superiores de Administración civil, pero no la efectividad de tal categoría para ningún otro efecto.

Art. 5.º El Patronato, en su primera reunión, elegirá el secretario del mismo de entre los vocales que lo componen.

Art. 6.º La misión del Patronato será la de consultar y proponer al Ministerio de Instrucción Pública:

1.º En todo lo referente á la protección higiénica, pedagógica y social de los niños privados de la palabra ó de la vista.

2.º En todo lo referente á la organización y marcha de los Colegios Nacionales de Sordomudos y de Ciegos.

3.º En la provisión de todos los cargos del Profesorado y personal técnico de dichos Colegios y en las incidencias que respecto al mismo puedan surgir y crea el Ministerio deban ser consultados.

4.º En todo lo referente á la organización de la enseñanza de sordomudos y de ciegos en las Escuelas nacionales y la inspección de las privadas que se dediquen á esta especialidad.

5.º En todo asunto de carácter técnico relacionado con la enseñanza y educación de los sordomudos y de los ciegos.

Art. 7.º El Patronato procederá inmediatamente á hacer la estadística de los niños sordomudos y ciegos que hay en España en edad escolar, confiándose al presidente todas las atribuciones necesarias para dirigirse á los inspectores y

jefes de Secciones administrativas de primera enseñanza pidiéndoles los datos necesarios.

Art. 8.º Bajo la tutela del Patronato quedarán todos los Establecimientos públicos en que se dé educación ó enseñanza á los sordomudos y ciegos.

Art. 9.º El Patronato designará el vocal ó vocales que una vez á la semana, por lo menos, visite los Colegios nacionales, dando cuenta al Patronato del estado en que se encuentren dichos Colegios, á fin de que aquél proponga cuanto haya lugar, las modificaciones que crea necesarias en el régimen de enseñanza, de vida ó de administración de dichos Colegios.

Art. 10. El Patronato ejercerá la tutela post-escolar de los alumnos salidos de los Colegios nacionales, á cuyo efecto se llevará en éstos una relación de los oficios y profesiones á que se dediquen, así como de las poblaciones adonde hayan ido á residir.

Art. 11. El Patronato, por propia iniciativa, podrá dirigir al Gobierno, á las Corporaciones y á los particulares las mociones que correspondan á la misión tutelar que le es propia.

Art. 12. El Patronato se reunirá, por lo menos, una vez al mes y cuantas estime necesarias el presidente ó le sea pedido por cuatro ó más vocales.

Art. 13. Para tomar acuerdos será preciso el número de cinco individuos. El vocal que no asista á las reuniones del Patronato en cinco sesiones consecutivas ó siete en todo el año, sin causa justificada, se entenderá que renuncia al cargo, el cual se proveerá en otra persona.

Art. 14. El Patronato vacará desde el 15 de Julio al 15 de Septiembre de cada año, pero habrá de quedar funcionando en ese interregno un Comité ejecutivo compuesto de tres vocales, en uno de los cuales delegará el presidente sus funciones si lo estima conveniente.

Art. 15. El personal docente técnico y administrativo de los Colegios Nacionales de sordomudos y de ciegos será el que se establece en las plantillas determinadas para los mismos en el vigente presupuesto, debiendo disfrutar los sueldos y gratificaciones que en ellas se especifican.

Art. 16. Con ocasión de vacante las plazas de profesores de enseñanzas generales se convertirán en otras tantas de profesores de sección.

Con igual ocasión quedará amortizada la plaza de instructor de talleres.

Art. 17. Las plazas de profesores de sección se proveerán, cuando haya vacante, por oposición, en la forma que se determina en el Reglamento. Las vacantes de auxiliares y ayudantes se proveerán á propuesta del Patronato, así como las de capellán, médicos y secretario de los Colegios.

Art. 18. El director administrativo de los Colegios tendrá el carácter de delegado del Ministerio de Instrucción Pública y asumirá en tal concepto la dirección total de aquéllos, asistido por los respectivos claustros de profesores.

Art. 19. Para la gestión pedagógica y educativa deberá reunirse el Claustro de cada Colegio una vez al mes, bajo la presidencia del director, y en él tendrán voz y voto los profesores numerarios y de sección, tanto de enseñanzas generales como de especialidades; el médico de cada Colegio y el general. Los auxiliares tendrán voz, pero no voto.

En estas reuniones se tratará de la marcha de la enseñanza, de los métodos que para ella deban seguirse, de la alimentación y vestido de los alumnos, de la vida escolar, determinando las horas de clase, taller, paseo, deportes, excursiones, etc., con objeto de que todo lo que los alumnos hagan responda á un plan de unidad y de conjunto de criterio de todo el Profesorado.

Art. 20. Asimismo deberá reunirse todos los meses el Claustro en Junta económica, en la que se hará la distribución de los fondos para el mes siguiente. En estas Juntas no tendrán audiencia los auxiliares y los ayudantes.

Art. 21. El director delegado presidirá los Claustros ordinarios y extraordinarios y las Juntas económicas, los oirá y resolverá de conformidad con ellos ó apartándose de su propuesta, bajo su responsabilidad.

Art. 22. Cuando las circunstancias lo exijan, podrá el director reunir, en sesión extraordinaria, los Claustros ó las Juntas económicas de ambos Colegios.

Art. 23. La admisión y expulsión de alumnos será de la exclusiva competencia del director, así como la jefatura sobre el personal administrativo y subalterno.

Art. 24. El cargo de director delegado del Ministerio recaerá en un consejero de Instrucción pública, en un catedrático de Universidad, en un profesor de la Escuela de Estudios Superiores del Magisterio ó en un jefe de Administración del Ministerio de Instrucción Pública y Bellas Artes.

Art. 25. Los Colegios de Sordomudos y de Ciegos funcionarán como dos Escuelas independientes, en régimen graduado cada una y dando la importancia que es necesaria á las especialidades correspondientes á cada disciplina.

Ningún profesor podrá tener menos de cinco horas de clase diaria; es decir, treinta á la semana.

Art. 26. El director, de acuerdo con las familias y oído el Claustro respectivo, designará el oficio ó profesión á que haya de dedicarse cada alumno, en la edad en que pueda haber orientación para ello.

Art. 27. Bien el director, si vive en el Establecimiento, bien uno de los profesores varones, hará vida común con los alumnos, pernoctando en el edificio.

Si el director no viviera en él, todos los años, en la segunda quincena de Septiembre, bajo su presidencia, se reunirán todos los profesores y auxiliares varones, exceptuando los que sean sordomudos ó ciegos, y determinarán el régimen que hayan de seguir, alternando semanal ó mensualmente, para que quede siempre uno al frente del Colegio día y noche, en representación del director, el cual entrará en turno como los profesores y auxiliares.

El profesor que esté de guardia asumirá, en ausencia del director, las funciones de éste para todo lo que no esté previsto en los Reglamentos y en las disposiciones del director, las cuales está obligado á cumplir.

Art. 28. El Claustro de profesores de cada uno de los dos Colegios elevará antes de 1.º de Octubre al Patronato un proyecto de Reglamento. Una vez estudiado por el Patronato, y, antes del 20 de dicho mes, éste lo remitirá con su informe al Ministerio, el cual, con las modificaciones que crea necesarias, lo publicará antes de 1.º de Noviembre.

Art. 29. Quedan derogadas cuantas disposiciones se opongan á los preceptos del presente Real decreto.

Dado en Palacio á 13 de Septiembre de 1924.—ALFONSO.—El presidente interino del Directorio militar, *Antonio Magaz y Pers.* (*Gaceta del 14 de Septiembre.*)

A propuesta del presidente del Directorio militar; de acuerdo con éste, y de conformidad con lo que se establece en los artículos 3.º y 4.º de Mi decreto de esta fecha reorganizando los Colegios Nacionales de Sordomudos y de Ciegos,

Vengo en nombrar presidente del Patronato Nacional de Sordomudos y de Ciegos á D. Jesús Sarabia y Pardo, y vocales de dicho patronato á doña Trinidad Scholtz, duquesa de Parcent; D. José Luis Retortillo y de León, marqués de

Retortillo; D. Rafael Tolosa Latour, D. Felipe Clemente de Diego, D. Rodolfo del Castillo, D. Cristóbal Jimenez Encina, D. Joaquín de Aguilera y Ossorio y D. Enrique Suñer Ordóñez.

Dado en Palacio á 13 de Septiembre de 1924.—ALFONSO.—El presidente interino del Directorio militar, *Antonio Magaz y Pers.* (*Gaceta del 14 de Septiembre.*)

A propuesta del presidente del Directorio militar, y de acuerdo con éste,

Vengo en decretar lo siguiente:

Artículo 1.º Queda disuelto, desde la publicación de este Real decreto, el actual Patronato Nacional de Anormales.

Art. 2.º El Patronato Nacional de Anormales constará de un presidente y ocho vocales, nombrados por Real decreto, á propuesta del ministro de Instrucción Pública y Bellas Artes, de entre los pedagogos, médicos y personas de reconocida competencia en los problemas del conocimiento, curación y educación de los anormales mentales.

Art. 3.º El presidente y los vocales del Patronato tendrán los honores de jefes superiores de Administración civil, pero no la efectividad de tal categoría para ningún otro efecto. El Patronato, en su primera reunión, elegirá el secretario del mismo de entre los vocales que lo componen.

Art. 4.º Las funciones del Patronato Nacional de Anormales serán exclusivamente de alta supervisión de todas las Escuelas de anormales, tanto públicas como privadas, que existan ó se creen en España, y servirá de consejo al Ministerio para ampliación y creación de nuevas Escuelas, obras postescolares, etc.

Art. 5.º En tal sentido, se considerarán como funciones peculiares del Patronato:

- a) La función de la estadística de anormales.
- b) Proponer al Ministerio de Instrucción Pública la creación de nuevas Escuelas de anormales, tanto en Madrid como en provincias.
- c) Visitar y relacionarse con las Escuelas públicas y privadas de anormales, informando acerca de los defectos pedagógicos de que adolecen y proponiendo las mejoras que juzgue precisas.
- d) Informar al final de cada año acerca de las Memorias que presenten los directores de cada Escuela.
- e) Proponer cuantas medidas crea necesarias para la educación, amparo postescolar y organización de Instituciones protectoras de anormales.

Art. 6.º La Escuela primaria Central de Anormales tiene por objeto educar é instruir á los escolares que por su retardo ó anomalía mental no deben ser educados en las Escuelas ordinarias, y á los que al terminar su escolaridad en ellas y por causas análogas no están aún en condiciones de comenzar el aprendizaje de una profesión ú oficio.

Art. 7.º La Dirección de la Escuela estará constituida por una Comisión, compuesta por los dos médicos y la profesora más antigua, entendiéndose por tal la que hubiere sido propuesta en primer lugar por el Tribunal de oposiciones.

Los acuerdos habrán de adoptarse por unanimidad entre los miembros de la Comisión. En caso de faltar aquélla habrá de elevarse el asunto á la Superioridad.

Art. 8.º Para poder ser admitido en la Escuela de Anormales es preciso estar dentro de la edad escolar, siendo preferidos los de menor edad; no padecer enfermedad contagiosa y requerir esta clase de enseñanzas á juicio de la Dirección de la Escuela.

Art. 9.º Las plazas serán ocupadas por niños pobres, á

juicio de la Dirección de la Escuela. Podrán ser admitidos, además, los que abonen 100 pesetas mensuales, cantidad que se invertirá en la cantina escolar y material científico.

Art. 10. Con objeto de evitar que el niño salga de la Escuela durante el día, y como medio educativo, se establecerá una cantina escolar.

A este efecto, el Ministerio de Instrucción Pública y Bellas Artes dedicará 8.000 pesetas para organización y sostenimiento de la cantina aneja á la Escuela Central de Anormales, que serán satisfechas al crédito de 100.000 pesetas, consignado en el artículo único, concepto 2.º, del capítulo 6.º, sección 7.ª del presupuesto.

Art. 11. La Escuela dispondrá de un jardín para los juegos, gimnasia rítmica, etc. Deberá asimismo organizarse un servicio de duchas y baños de limpieza para los niños.

Art. 12. Se organizará en la Escuela una biblioteca con una sección de libros sobre especialidad de anormales para ser consultados por los maestros y con otra de libros para entretenimiento y educación de los niños.

Para la implantación de este servicio, el Ministerio de Instrucción Pública y Bellas Artes destinará la cantidad de 2.000 pesetas, con cargo al crédito de 100.000 pesetas, consignado en el concepto 3.º del artículo único del capítulo 6.º del presupuesto de dicho Ministerio.

Art. 13. Adjunto á la Escuela habrá un Laboratorio de Biometría, Psicología experimental, etc., y un consultorio público para niños anormales mentales, á cargo de los médicos y profesoras de la Escuela.

Art. 14. En el mismo Laboratorio se hará, por las profesoras de la Escuela, el estudio psicopedagógico y de adaptación profesional de cada aspirante admitido, determinándose, mediante los datos resultantes del examen clínico, las normas de su educación y de su orientación profesional.

Art. 15. Las normas educativas serán determinadas para cada caso por la profesora de la clase, de acuerdo con la Dirección, y consecuencia de ellas serán los horarios á que la labor escolar haya de someterse; pero se atenderá siempre con preferencia á la educación de la sensibilidad y de la motricidad, á la educación de la atención y las funciones intelectuales en general.

La instrucción, sobre todo en los grados inferiores, será preferentemente mediante juegos educativos.

Art. 16. La Dirección determinará acerca de la admisibilidad del presentado en la Escuela primaria especial y formulará la correspondiente ficha de admisión, en que habrán de consignarse la filiación del aspirante, sus antecedentes en cuanto sea posible conocerlos, el resultado del examen y la clase á que provisionalmente deba ser destinado.

Art. 17. A tales fines, la Dirección admitirá, en las condiciones fijadas por este Reglamento, á los escolares enviados por los inspectores primarios, maestros ó directores de Escuelas públicas y á los presentados por sus padres, siempre que justifiquen que han asistido á más de una Escuela pública ó privada sin obtener los resultados apetecidos ó acrediten su anormalidad con el examen médico.

La admisión de alumnos se verificará durante todo el curso.

Art. 18. Para las enseñanzas de carácter general habrá en la Escuela tantas maestras primarias como clases puedan formarse; estas maestras ingresarán por oposición y disfrutará de un sueldo inicial de 3.000 pesetas.

En caso de vacante, la provisión de las plazas de maestras de la Escuela especial se hará por oposición libre entre maestras, que se convocará por treinta días en la *Gaceta de Madrid*.

Las de médicos se proveerán, en caso de vacante, por concurso, en que habrá de oírse previamente á la Real Academia de Medicina.

Los cargos de profesores de Dibujo y Música se proveerán, en caso de vacante, por concurso, en el que informe la Dirección de la Escuela y el Patronato.

Art. 19. La plantilla de la Escuela constará de:

Tres maestras, con el sueldo de 3.000 pesetas anuales, 9.000 pesetas.

Un profesor de Dibujo y Modelado, con la gratificación de 1.000 pesetas.

Un profesor de Cantos escolares y Música para la gimnasia rítmica, con la de 1.000 pesetas.

Un auxiliar femenino, 2.000 pesetas.

Dos médicos, á 1.500 pesetas, 3.000.

Para pago de jornales á dos sirvientes femeninas, una encargada de la cocina de la cantina durante los meses de 15 de Septiembre á 15 de Junio, 2.500.

Un conserje-portero con 2.000.

Art. 20. Las profesoras de las Escuelas entrarán en la misma á las ocho y tres cuartos de la mañana, comerán en la cantina y permanecerán hasta la salida de los escolares por la tarde.

Art. 21. Por el Ministerio se procederá á arrendar el local que sea necesario para la instalación de la Escuela, satisfaciéndose el importe del alquiler con cargo al crédito de la Escuela.

Art. 22. Con objeto de divulgar y propagar los conocimientos sobre educación de niños anormales y formar maestros que á esta especialidad se hayan de dedicar, se organizarán anualmente uno ó dos cursos trimestrales de perfeccionamiento, en los cuales se tratarán intensivamente todos los problemas relacionados con el diagnóstico y pedagogía de los niños mentalmente anormales. Este curso será eminentemente práctico, verificándose todo él en la Escuela de Anormales, por lo que será preciso la intervención directa del profesorado de la Escuela.

Conforme los nuevos presupuestos del Ministerio lo permitan, se organizarán más ampliamente los estudios del Seminario de Maestros de anormales, que estará adjunto á esta Escuela Central y se regirá por un Reglamento especial. Entretanto la organización de estos cursos de perfeccionamiento será como se expresa en los artículos siguientes.

Art. 23. Los cursos de perfeccionamiento serán organizados por la Dirección de la Escuela, contando con el profesorado de la Escuela y con otras personas competentes, que serán llamadas á dar conferencias teórico-prácticas y que serán remuneradas con los ingresos de la matrícula y gastos de prácticas de los asistentes al curso.

Art. 24. El importe de la matrícula será de 100 pesetas. Los asistentes podrán, después del curso, solicitar ejercer como maestros honorarios en la Escuela, siéndoles concedido si la Dirección y el Claustro de Profesores así lo cree conveniente.

Art. 25. Las materias de estudios serán Psicología experimental, aplicada á la exploración mental de los anormales; elementos de Anatomía y Fisiología del cerebro; exploración y diagnóstico de los aparatos mentales; Psiquiatría y Psicopatología infantil; Criminología infantil; perturbación de la palabra en los anormales; Pedagogía especial práctica (gimnasia rítmica, juegos educativos, trabajos manuales, ortopedia mental, etc.).

Art. 26. El actual Patronato de anormales cesará desde luego en sus funciones, siendo sustituido por el que se nombra con arreglo al art. 1.º de este Real decreto.

Art. 27. El ministro de Instrucción Pública y Bellas Ar-

tes dictará las disposiciones necesarias para la implantación inmediata de lo prevenido en este Real decreto.

Art. 28. Quedan derogadas todas las disposiciones que se opongan a lo dispuesto en este Real decreto.

Dado en Palacio á 13 de Septiembre de 1924.—ALFONSO.—El presidente interino del Directorio militar, *Antonio Magaz y Pers.* (*Gaceta del 14 de Septiembre.*)

A [propuesta del presidente del Directorio militar; de acuerdo con éste, y de conformidad con lo que se establece en los artículos 2.º y 3.º de Mi Decreto de esta fecha reorganizando la enseñanza de anormales,

Vengo en nombrar presidente del Patronato Nacional de Anormales á D. Francisco García Molinas, y vocales de dicho Patronato á doña Isabel Falguera y Moreno, duquesa del Infantado; D. Enrique Fernández Sanz, don Nicasio Mariscal García, D. Domingo Barnés y Salinas, D. Joaquín Álvarez Quintero, D. Torcuato Luca de Tena, D. Fernando José de Larra y Larra y D. Mariano Gómez Ullá.

Dado en Palacio á 13 de Septiembre de 1924.—ALFONSO.—El presidente interino del Directorio militar, *Antonio Magaz y Pers.* (*Gaceta del 14 de Septiembre.*)

A propuesta del jefe del Gobierno, presidente del Directorio militar, y de acuerdo con éste,

Vengo en decretar lo siguiente:

Artículo único. A partir de la publicación de este Decreto, todos los estudiantes naturales de cualquiera de las Repúblicas hispano-americanas que cursen en alguna de las Universidades del Reino los estudios de Facultad, podrán solicitar y obtendrán la exención del pago de los correspondientes derechos fijados ó que se fijen para la expedición de los títulos de licenciado y de doctor, entendiéndose que estos títulos especiales no darán derecho á sus poseedores para ejercer en ninguna de las provincias de España ni en sus dominios las respectivas profesiones.

Dado en Palacio á 16 de Septiembre de 1924.—ALFONSO.—El presidente interino del Directorio militar, *Antonio Magaz y Pers.* (*Gaceta del 17 de Septiembre.*)

GOBERNACIÓN

La *Gaceta* del 13 de Septiembre publica una Real orden nombrando el Comité nacional definitivo del X Congreso Internacional de Protección á la Infancia y á la Maternidad que ha de verificarse en Madrid.

Presidentes honorarios: Ilmo. Sr. D. Francisco Murillo, director general de Sanidad y académico de la Real y Nacional de Medicina; Excmo. Sr. D. Angel Pulido, senador vitalicio, secretario perpetuo de la Real Academia Nacional de Medicina y vicepresidente del Consejo Superior de Protección á la Infancia, y el Excmo. Sr. D. Baldomero González y Alvarez, académico de Medicina y médico de la Real Casa.

Presidente efectivo: Excmo. Sr. D. Andrés Martínez Vargas, rector de la Universidad de Barcelona y catedrático de Enfermedades de los niños.

Vicepresidentes: Dr. D. Patricio Borobic, catedrático de la Escuela de Medicina de Zaragoza y presidente del Tribunal para niños de la misma provincia; Dr. D. Enrique Súñer, catedrático de la asignatura de Pediatría en la Facultad de Medicina de Madrid; Excmo. Sr. D. José González y Jiménez

de Meneses, catedrático de Enfermedades de la infancia en la Escuela de Medicina de Sevilla; Dr. D. Aurelio Martín Arquellada, expresidente del Congreso de Pediatría de San Sebastián (año 1923), presidente de la Sociedad de Pediatría y médico del Hospital del Niño Jesús; Dr. D. Rafael Tolosa Latour, secretario general del Consejo Superior de Protección á la Infancia; excelentísimo señor marqués de Retortillo, inspector y alto Comisario de la Escuela Normal de Maestras; Excmo. Sr. D. José Gascón y Marín, catedrático de Derecho de la Universidad Central, y Dr. D. Rufino Blanco, profesor de Pedagogía.

Secretario: Dr. D. José Velasco Pajares, médico del Hospital del Niño Jesús y vocal del Consejo Superior de Protección á la Infancia.

Tesorero: Dr. D. Santiago Cavengt, académico de Medicina, médico del Hospital del Niño Jesús y autor de numerosas publicaciones.

INSTRUCCIÓN PÚBLICA Y BELLAS ARTES

Excmo. Sr.: Habiéndose advertido un error de copia al insertar en la *Gaceta de Madrid* las analogías de la Facultad de Medicina aprobadas, con las de otras Facultades, por Real orden de 1.º de los corrientes (*Gaceta del 23*),

S. M. el Rey (q. D. g.) se ha servido disponer que se inserte, rectificado, el cuadro de analogías de la Facultad de Medicina, que quedará del siguiente modo:

Facultad de Medicina.

Grupos de asignaturas de recíproca analogía:

Anatomía descriptiva y Embriología (primero y segundo curso), con Técnica anatómica (primero y segundo curso).

Patología general con su clínica y Preliminares clínicos, con Patología médica (primero, segundo y tercer curso) y su clínica.

Anatomía topográfica.

Medicina operatoria con su clínica y Arte de apósitos y vendajes, con Patología quirúrgica (primero, segundo y tercer curso) y su clínica.

Obstetricia con su clínica, con Ginecología con su clínica.

De Real orden lo digo á V. E. para su conocimiento y efectos. Dios guarde á V. E. muchos años. Madrid, 28 de Agosto de 1924.—El subsecretario encargado del Ministerio, *Leaniz.*—Señor presidente del Consejo de Instrucción pública. (*Gaceta del 4 de Septiembre de 1924.*)

Gaceta de la salud pública.

Estado sanitario de Madrid.

Altura barométrica máxima, 709,7, ídem mínima, 706,0; temperatura máxima, 27°,1; ídem mínima, 10°,7; vientos dominantes, NNE. SE.

Se han marcado entre los afectos febriles agudos localizados en los órganos digestivos, algunos casos de reumatismo articular agudo, de fiebres intermitentes, algunas procedentes de las personas que regresan de veraneo.

En los afectos crónicos se marca alguna tendencia á las complicaciones congestivas, en los arterioescleróticos, y á las dermatosis.

Continúan en los niños observándose casos benignos de escarlatina y coqueluche.

Crónicas.

Aviso importante.—Con este título ha aparecido en el tablón de anuncios oficiales de la Facultad de Medicina de Madrid, uno en que se dice, que desde el día de la fecha no se consentirá la entrada á los alumnos en la misma con bastones, paraguas y armas á los militares (?).

No queremos pensar lo que ocurrirá los días de lluvia, siendo varios los miles de alumnos que acuden á la misma, aunque pongan á la puerta un guardarropa.

Médicos militares destinados á Ceuta.—El jefe y oficiales médicos del Cuerpo de Sanidad militar comprendidos en la siguiente relación pasan destinados al cuadro eventual de la Comandancia general de Ceuta, quedando afectos á la Jefatura de Sanidad de la expresada plaza para las eventualidades del servicio: comandante médico D. Carlos Pérez Serra, del cuarto regimiento de Sanidad; capitanes médicos: D. Joaquín Segoviano Roguero, del décimo regimiento de Artillería pesada; D. Francisco Castejón Laclaustra, del quinto regimiento de Sanidad; D. Luis Jiménez Fernández, del 12.º regimiento de Caballería; D. Manuel Boyero García, del 16.º regimiento de Artillería ligera; D. Manuel Ruigómez Velasco, de la Comandancia de Carabineros de Madrid; tenientes médicos: D. Juan Diego Ortega García, del hospital Madrid-Carabanchel; D. Juan Manuel Ortega García, del militar de urgencia, de esta corte, y D. Juan Arias Ramos, del séptimo grupo de Sanidad militar.

Por la salud de los niños.—La labor en pro de los niños pobres se realiza en todas las regiones de España con una intensidad digna de aplauso.

El concejal jurado del Ayuntamiento de Barcelona señor Balcells, convencido de la eficacia y de los admirables resultados prácticos que desde el punto de vista higiénico están dando las colonias escolares, se propone coadyuvar con el mayor entusiasmo á aumentar el número de esas colonias hasta lograr que puedan beneficiarse de las mismas todos los alumnos que asisten á las escuelas públicas.

A dicho efecto piensa presentar una moción al Ayuntamiento proponiendo que se aplique á creación y sostenimiento de colonias, además de las consignaciones que se vienen dedicando á dicho fin, los ingresos que el Ayuntamiento perciba deducidos los descuentos reglamentarios por la expendición de papel de multas, como asimismo cuanto se recaude por concepto de ocupación de vía pública en los referentes á bailes, ferias y fiestas mayores que se celebran en los diez distritos de Barcelona.

—El subsecretario de Gobernación, de acuerdo con el director general de Sanidad, ha destinado 20.000 pesetas para la conservación y mantenimiento del sanatorio marítimo de Torremolinos. Esta cantidad permitirá atender á los niños de las escuelas públicas que se hallan enfermos, enviándolos al sanatorio todo el tiempo que necesiten para su restablecimiento.

Como consecuencia de la subvención del Estado para las colonias escolares de Málaga, éstas se prorrogarán por unos días. A este retraso en el regreso han coadyuvado también numerosos comerciantes y personalidades malagueñas que han enviado muchos y espléndidos donativos en especies y dinero.

—En Barbastro se ha celebrado una fiesta á beneficio del Instituto Nipiológico, obra del Sr. Martínez Vargas, rector de la Universidad de Barcelona.

Esta benéfica institución, que tiende á mejorar la higiene de la infancia, viene obteniendo resultados muy satisfactorios, pues de los datos estadísticos de aquella población se deduce que desde que funciona el Instituto, unos ocho años aproximadamente, han muerto 318 niños menos que en iguales períodos anteriores.

Especialidades medicoquirúrgicas.—Los exámenes de médicos militares que aspiran á ingresar como alumnos en los cursos de especialidades medicoquirúrgicas á que se refiere la Real orden circular de 13 de Agosto próximo pasado se verificarán en esta corte del 20 al 25 del mes actual, quedando excluidos de los mismos los que actualmente prestan servicio en Africa, por haber sido destinados con posterioridad á la presentación de sus instancias, quedando autorizadas las autoridades militares de los puntos donde residan los comandantes y capitanes médicos que han solicitado ser admitidos al referido examen para facilitarles pasaje por

cuenta del Estado, en comisión no indemnizable del servicio, por un período de tiempo no mayor de ocho días.

Los Tribunales para los referidos exámenes se constituirán en el Hospital Militar de Madrid-Carabanchel, bajo la presidencia del coronel-director, los correspondientes á las especialidades de cirugía, dermovenereología, oftalmología, psiquiatría, otorrinolaringología y radiografía, y en el Instituto de Higiene Militar, los de bacteriología y análisis, presididos por el director del referido establecimiento é integrado por los jefes del Cuerpo de Sanidad Militar que se enumeran en el *Diario Oficial del Ministerio de la Guerra*.

Mejora importante.—El Excmo. Ayuntamiento de Madrid ha inaugurado unos automóviles para recoger enfermos y llevarlos á las casas de socorro y hospitales, en sustitución de las camillas que hasta ahora llevaban á brazo los ordenanzas de las casas de socorro. Celebramos mucho que se haya hecho esta innovación, cuya necesidad se hacía sentir, y damos la enhorabuena al Excmo. Ayuntamiento.

La viruela.—Constantemente venimos censurando los casos de incultura que, con motivo de la represión de algunas epidemias, se dan á conocer al público.

Es verdaderamente vergonzoso que en España se registren con tanta frecuencia invasiones de males tan evitables y tan evitados en otros países, como la viruela; pero es más lamentable aún que el pueblo oponga una resistencia casi invencible en algunos casos al cumplimiento de las medidas de policía sanitaria más al alcance del público lego, como lo es la vacunación contra la viruela.

El actual gobernador de Madrid se ha dado perfecta cuenta de los dos males, del de la viruela y del de la resistencia del pueblo, y se ha dirigido á la opinión manifestando su propósito de no cejar á presión alguna y de castigar con dura mano á los infractores de sus mandatos y de los dictados por las autoridades sanitarias.

La prensa diaria ha publicado sobre este punto la siguiente nota:

«El gobernador civil ha impuesto á dos médicos del Puente de Vallecas 100 pesetas de multa: á uno, por no declarar un caso de viruela que estaba asistiendo, y al otro, por no haber vacunado á la familia de un varioloso en cuya casa había una vaquería para abastecimiento del público.

Se ha multado también á tres vecinos por negarse á ser vacunados, y se han clausurado una vaquería y una tienda de ultramarinos.»

—En Mondéjar (Guadalajara) se ha iniciado una epidemia de viruela, probablemente importada de Vallecas. Los médicos del pueblo dieron conocimiento de los cinco primeros casos á la Inspección provincial de Sanidad, é inmediatamente se procedió á la vacunación de todo aquel vecindario por el personal de la Brigada sanitaria de Guadalajara, que, desplegando una extraordinaria actividad, logró vacunar en un solo día 2.150 personas. La población se compone de 2.480 habitantes, y los no vacunados son los traficantes ausentes, particulares vacunados por los médicos titulares, enfermos, etc.

Está siendo muy elogiada la labor de dicha Brigada por la prontitud y esmero con que se ha dirigido á extinguir los primeros focos y prevenir la propagación del mal.

Auxilio á una obra benéfica.—La Diputación provincial de Madrid ha tomado el acuerdo de que informe la Contaduría con cargo á qué partida del presupuesto pueden concederse 2.000 pesetas á la superiora del Hospital Provincial para auxiliarla en los gastos que produzca la instalación de calefacción en diferentes salas y gabinete de radiografía, obras que por cuenta de dicha señora se están llevando á cabo.

Mejoras en Valladolid.—El actual alcalde de Valladolid se ocupa de estudiar la forma de dotar á la importante capital de servicios que el progreso y las necesidades sanitarias imponen á toda población moderna.

Entre los proyectos que tiene finalizados, están el de la extensión de la red de alcantarillado á los barrios extremos de la ciudad, la fundación de una Gota de Leche con su laboratorio y la creación en la barriada de los Mostenses de una Casa de Socorro dotada de material más moderno de cirugía de urgencia.

Conferencia del Dr. Espina.—El Dr. Espina, que está pasando unos días en Zuazo, ha pronunciado, invitado por el médico director de aquel balneario, una interesante con-

ferencia sobre los distintos aspectos de la terapéutica hidrológica en las enfermedades del aparato respiratorio.

Tanto el Dr. Espina como su distinguida esposa, infatigable amparadora de los tuberculosos pobres, fueron objeto de un sincero homenaje de cariño y admiración.

Academia Médico-Quirúrgica Española.—Se recuerda a los señores médicos que el 30 de este mes termina el plazo de admisión de los trabajos que aspiren a los premios de 1.500 y 1.000 pesetas que anualmente concede esta Corporación.

En el Colegio de Médicos (Gran Vía 8), se facilitan a quien los pida y envían a provincias programas impresos en que se detallan las condiciones de este concurso.

El tráfico en morfina.—Ha sido detenido en Barcelona Juan Pubill, a quien se le han ocupado 99 paquetes de 25 gramos cada uno de morfina que en una maleta tenía para llevarlos al barco *Infanta Isabel*.

Este individuo se dedicaba al tráfico de dichas sustancias tóxicas.

Noticias.—Por Real orden de 1.º de Septiembre han sido nombrados:

D. Mariano Bellogín García, director médico de la Estación sanitaria del puerto de Valencia; D. Gerardo Delmas Demetz, para la de Tarragona; D. Isaac Rodríguez López, para la de Avilés; D. Francisco Borja Martín, para el cargo de subdirector médico de la del de Alicante; D. Francisco Fonollá Oliveros, para el de director médico de la Estación sanitaria fronteriza de La Línea; D. Antonio Jiménez García, para la de Castellón, y D. Emilio Ibáñez Sáinz, para la de Mazarrón.

—Se ha concedido la excedencia al director médico de la Estación sanitaria de La Línea Sr. Fonollá Oliveros.

—Encontrándose de regreso el director de Sanidad, señor Murillo, vuelve a encargarse de los asuntos de dicho departamento, cesando, por tanto, el Sr. Mestre.

—Ha sido concedida la Gran Cruz de la Orden civil de Beneficencia, con distintivo morado y negro, al doctor en Medicina D. Patricio Borobio y Díaz, decano de la Facultad de Medicina de la Universidad de Zaragoza, por la muy meritoria labor abnegada, científica y humanitaria que desde hace muchos años viene llevando a cabo en pro de los enfermos tuberculosos de la citada capital y su provincia.

La Sociedad alemana de Urología.—La sexta sesión de la Sociedad Alemana de Cirugía tendrá lugar del 1 al 4 de Octubre del presente año en Langenbeck-Wirchow Haus, en Berlín, Luisenstrasse, 58 59, bajo la presidencia del Geheimrat, profesor C. Posner (sesión inaugural el 1.º de Octubre, a las siete y media de la tarde). El orden del día comprende: extractos, conferencias y demostraciones prácticas de todos los terrenos de la Urología. Los señores médicos residentes en Berlín o que se encuentren transitoriamente en esta capital, serán bien recibidos como huéspedes. El secretario, San. Rat. Dr. A. Lewin, Berlín Tauentzienstr. 13, dará más detalles a quien lo solicite.

El III Congreso Nacional de Pediatría.—El III Congreso Nacional de Pediatría, que se celebrará el año próximo en Zaragoza, abarcará las secciones de Higiene infantil, Medicina infantil, Cirugía infantil, Ortopedia y Pedagogía. Todas las adhesiones y correspondencia pueden dirigirse a la Secretaría del Congreso, Sagasta, núm. 19, Zaragoza.

El Dr. Trongé en Madrid.—Desde hace unos días se encuentra entre nosotros, procedente de Buenos Aires, el Dr. Faustino J. Trongé, médico argentino nombrado secretario de la Delegación de su país en el Congreso Médico que ha de reunirse en Sevilla en el próximo Octubre.

Nuestra bienvenida.

Cursos de análisis clínicos.—Laboratorio del doctor Mestre Ibáñez, Glorieta de Atocha, 8, 1.º, Madrid.

Curso práctico en el Laboratorio.—Empezará el día 9 del próximo Octubre, para terminar el 15 de Noviembre. Las clases serán diarias, de tres y media a siete de la tarde, y los alumnos practicarán cuantas veces crean necesarias las operaciones analíticas correspondientes. Al hacer la inscripción de matrícula, se entregará la obra recientemente editada y una colección de etiquetas impresas para reactivos, y al terminar el Curso un diploma de aptitud.

Curso por correspondencia.—Hemos establecido este sistema de enseñanza para aquellos compañeros que no puedan permanecer aquí en Madrid el tiempo que dura el curso an-

terior. Se entregará también la obra de análisis y la colección de etiquetas, y además, una serie de preparaciones microscópicas tipos, mitad teñidas y otra mitad, idénticas, sin teñir, para que puedan servir de práctica. Cuando lo soliciten los interesados, se mandarán productos patológicos en los que practicar las reacciones que indiquen; serán resueltas por carta cuantas dudas se presenten, y facilitaremos la adquisición de aparatos, reactivos y disoluciones, valoradas, por estar en relación con las casas más importantes de material científico.

Estudios médicos topográficos de Sevilla.—Rogamos a quien nos haya pedido esta obra y no la haya recibido, nos escriba nuevamente participando su dirección, para enviarle aquélla; no habiéndolo hecho todavía por extravársenos la carta de pedido.

Internationale Fortbildungskurse in Berlin.—Cursos internacionales de ampliación de estudios en Berlín. Al presente número acompaña un programa de los mismos que tendrán lugar del 2 al 19 de Octubre de 1924.

Excipiente inerte.—La lógica exige que se ponga a la misma intensidad rigurosa en el odio que en la amistad.

(Ed. Crouzet.)

Cum in Medicina majoris momenti sit non nocere, quam prodesse, frequenter solum licet negativa medicatione uti: itaque indicatione incerta, vel morbo nondum determinato, ab usu medicamentorum heroicorum abstinendum est, utendumque methodo solum indirecta et generali.—Siendo en Medicina de mayor interés no dañar que aprovechar, tan sólo podemos a menudo usar una medicación negativa; así pues, cuando la indicación sea incierta o la enfermedad no determinada aún es preciso abstenerse del uso de remedios heroicos y valernos tan sólo del método indirecto y general.

(Stoll.)

BARDANOL

Compuesto de extracto de raíces de LAPP

MAJOR L., y Estadio coloidal.

LABORATORIO GAMIR. San Fernando, 34. — Valencia.



Jugo de uvas sin fermentar. Es el mejor alimento líquido para enfermos y convalecientes, tífus gástricas. A. J. S. y ESCOFET, Tarragona.

SOLUCION BENEDICTO

Glicero - fosfato de cal con CREOSOTAL

Preparación la más racional para curar la tuberculosis, bronquitis, catarros crónicos, infecciones gripales, enfermedades consuntivas, inapetencia, debilidad general, postración nerviosa, neurastenia, impotencia, enfermedades mentales, caries, raquitismo, escrofulismo, etc.

Farmacia del Dr. Benedicto, San Bernardo, 41, MADRID

NIÑOS. — FIEBRES PALUDICAS, GASTRICAS, TIFOIDEAS, de DENTITION, GRIPALES, después del brote en las **ERUPTIVAS**, estados febriles de las **NEUMONIAS, BRONQUITIS** y en cuantos casos está indicada la quinina se prescribe una caja de

Quininfantina Delgado Ronco.

Papeles a base de *etilcarbonato de quinina*, valorado su alcaloide (quinina), permitiendo dosificación exacta, no irrita el tubo digestivo, y de sabor agradable. Más eficaz que los supositorios y enemas que provocan deposiciones y las pomadas de difícil absorción.

El papel de esta Revista está fabricado especialmente por la A. G. P. para EL SIGLO MEDICO.

Sucesor de Enrique Teodoro.—Glorieta de Sta. M.ª de la Cabeza, 1