

# GACETA MÉDICA

DE

## COSTA RICA

### REVISTA MENSUAL

ÓRGANO DE LA FACULTAD DE MEDICINA DE LA REPÚBLICA.

Encargado de la edición,

la Secretaría de la Facultad de Medicina.

Dirigir la correspondencia á la Secretaría de la Facultad de Medicina.—San José de C. R.

Para anuncios de Europa ó suscripciones, dirigirse al Doctor Alberto Alvarez Cañas, Cónsul General de Costa Rica en París, 4, rue Papillon, quien está exclusivamente encargado de la agencia

La GACETA MÉDICA se publica cada mes.—No se admiten suscripciones por menos de un año.—El precio de la suscripción, adelantado por un año, es de ₡ 4-00. Precio de un número, ₡ 0-50. El precio de avisos, convencional.

Año XII

San José de Costa Rica, octubre de 1907

Núm. 1

### ACTAS DE LA FACULTAD DE MEDICINA

25ª SESIÓN ordinaria de la Junta de Gobierno de la Facultad de Medicina de la República, celebrada el diez y seis de setiembre de mil novecientos siete, con asistencia de los Doctores: Jenaro Rucavado, Primer Vocal; Teodoro H. Prestinary, Secretario; Roberto Fonseca Calvo, Tesorero; F. Carlos Alvarado y Benjamín Hernández, Vocales.

Artículo I.—Por ausencia motivada del Presidente, Dr. don Carlos Durán, presidió el Primer Vocal, Dr. don Jenaro Rucavado.

Artículo II.—Se leyó, aprobó y firmó el acta de la sesión anterior.

Artículo III.—De la Secretaría de Estado en el Despacho de Policía, con fecha trece de los corrientes y número 61, se recibió un oficio, en el cual se solicita de la Facultad informe si es posible conseguir un médico que preste á los reos del presidio de San Lucas oportunos servicios en caso de enfermedad, visitando aquel establecimiento dos ó tres veces por semana y las más que exijan las circunstancias. Se acordó que el Presidente conteste ese oficio.

Artículo IV.—En la sumaria seguida contra José Mora Montoya, por lesión á Felipe Granados Quesada, á solicitud del Jefe Político de San Ramón, la Facultad dictaminó en todo de acuerdo con el dictamen del Dr. don Mariano Figueres Forges que en el proceso aparece rendido en el Juzgado del Crimen de San Ramón, á la una de la tarde del diez y nueve de agosto de este año.

Artículo V.—Se recibió de Guápiles, con fecha ocho de setiembre en curso y suscrito por el Médico del Circuito II de la comarca de Limón, Dr. Francisco A. Segreda, un oficio de este médico acerca de sus observaciones, y de las medidas que en materia de

Higiene dictó en Pocora (Destierro) con motivo de la amenaza de la fiebre amarilla que ocasionó la muerte de Celso Dalolio, acaecida en San Mateo el 28 del mes próximo pasado. Se acordó publicarlo en la "Gaceta Médica".

Artículo VI.—La señorita Isabel Calderón manifiesta que se le ha asegurado que el Gobierno de la República creará una beca para el estudio de la enfermería, en el exterior, que tiene interés en hacer ese aprendizaje y suplica á la Junta que en caso de que la beca sea creada la recomiende al Gobierno para llenar la plaza. La Junta acordó que se tomará en cuenta esa solicitud cuando el Gobierno cree la beca referida.

La sesión se levantó á las nueve de la noche.

F. CARLOS ALVARADO,  
2º Vocal

T. H. PRESTINARY,  
Srio.

26ª SESIÓN ordinaria de la Junta de Gobierno de la Facultad de Medicina de la República, celebrada el veintitrés de setiembre de mil novecientos siete, con asistencia de los Doctores: Carlos Durán, Presidente; Teodoro H. Prestinary, Secretario; Roberto Fonseca Calvo, Tesorero; Luis P. Jiménez, Fiscal; y F. Carlos Alvarado, Segundo Vocal.

Artículo I.—Se leyó, aprobó y firmó el acta de la sesión anterior.

Artículo II.—Se leyó la siguiente comunicación:

Secretaría de Policía

Nº 67

San José, 19 de setiembre de 1907

*Señor Presidente de la Facultad de Medicina*

P.

Por cables publicados recientemente en la prensa periódica de esta capital se da la noticia de la existencia de la peste bubónica en el puerto de San Francisco de California, y esa noticia ha sido confirmada por nuestro Cónsul, como casos esporádicos.

Para dictar en la especie las medidas de defensa necesarias en guarda de la salubridad pública, eficaces, y que á la vez se armonice con los intereses del comercio, ruego respetuosamente á la Facultad, por el digno medio de V., se digne aconsejar á esta Secretaría qué disposiciones conviene dictar con respecto á los pasajeros y carga llegados á Puntarenas y procedentes del puerto infestado.

Le anticipo en nombre del Gobierno los debidos agradecimientos por su contestación, y me es grato asegurarle que soy de V. muy atento servidor,

JOSÉ ASTÚA AGUILAR

El Secretario manifestó que con el objeto de contestar la nota trascrita, se había convocado á la Junta de Gobierno para una sesión extraordinaria que se debió celebrar el veintidós de los corrientes, y que no tuvo efecto por algunos inconvenientes. En seguida la Junta discutió el oficio y acordó contestarlo así: Que existiendo en San Francisco de California—como el mismo Secretario de Estado lo dice—sólo casos esporádicos de la bubónica, aislados y vigilados, la posibilidad de la infección de Puntarenas no es inmediata, máxime si se considera que entre aquél y nuestro puerto del Pacífico la travesía es de veinte días, tiempo más que suficiente para que durante ella se desarrolle la peste á bordo; y si se considera que las embarcaciones procedentes de San Francisco antes de llegar á Puntarenas han debido tocar en los puertos de México y Centro América, en donde indudablemente se inspeccionarán y tomarán todas las medidas profilácticas del caso. Por lo cual esta Junta opina que cuando se presente un barco en Puntarenas, de aquella procedencia, sea inspeccionado minuciosamente por el Médico de Sanidad para averiguar si á bordo se ha declarado la peste. En la afirmativa, careciendo de medios como carece el país para defenderse de la invasión de una epidemia de tal naturaleza, debe rechazarse el barco. Si no ha habido durante la travesía ningún caso á bordo, puede recibirse; pero la carga procedente de San Francisco, susceptible de contener ra-



tas en su interior, como la carga de heno flojo, las *jabas* (jaulas de madera) etc., así como los efectos de uso personal de los pasajeros procedentes de San Francisco, deben sujetarse á la desinfección por medio del aparato de Clayton que existe en el puerto de Puntarenas.

Artículo III.—Con fecha veintiuno de los corrientes se recibió de la Secretaría de Relaciones Exteriores la siguiente comunicación:

Secretaría de  
Relaciones Exteriores

San José, 21 de setiembre de 1907

*Señor Presidente de la Facultad de Medicina*

S. D.

Señor:

Esta Secretaría ha recibido del señor Delegado á la Conferencia Sanitaria Internacional que próximamente se reunirá en Méjico, la nota que textualmente dice:

“New York, setiembre 11 de 1907.—Señor Ministro de Relaciones Exteriores.—San José, Costa Rica.—Señor: Con el objeto de presentar el informe respectivo en la próxima Conferencia Sanitaria Internacional, en la que me ha cabido la honra de ser nombrado para representar á Costa Rica, suplico á V. que se sirva dar las órdenes necesarias á fin de que remitan tan pronto como sea posible los informes sanitarios de las diferentes ciudades del país, y muy especialmente de los puertos. Estos informes deberán comprender: una relación de las condiciones higiénicas de cada lugar; de las medidas sanitarias en observación; de los adelantos obtenidos en el ramo sanitario, especialmente en los últimos dos años; de las enfermedades reinantes; de las epidemias habidas en los últimos dos años, explicando sus causas; sistema de desinfección, de aislamiento y de cuarentena observado en los puertos, mejoras habidas últimamente, con descripción de hospitales, plantas de desinfección y aparatos empleados; y en fin, todos los datos que á juicio de los señores médicos encargados de este servicio puedan ser de utilidad para la elaboración de un informe que dé una buena idea de los progresos alcanzados por Costa Rica en el importante ramo de Salud Pública.—Tengo el honor de suscribirme de V. muy att<sup>o</sup> y seguro servidor.—(f.) Juan J. Ulloa.”

Como quiera que el Centro científico que tan dignamente preside V. ha prestado gustoso en diversas ocasiones el prestigio de su autoridad y el concurso de su ilustración, cuando ellos han sido solicitados por los intereses del país, y en mérito á que esa importante cooperación nos sería preciosa para evacuar con acierto el informe que hoy recaba el Dr. Ulloa, me permito rogar á V. y por su elevado medio á la Facultad, que de ser posible se dignen acoger la súplica que les hago en el sentido de contestar á los puntos más salientes del interrogatorio que viene formulado en la comunicación trascrita.

Con muestras de muy particular aprecio, soy de V. atento y seguro servidor,

LUIS ANDERSON

La Junta acordó que la Secretaría de la Facultad envíe al Dr. Ulloa los informes y documentos que pueda proporcionarse, relativos á los puntos indicados. También se acordó comunicar esa resolución al señor Secretario de Estado en el Despacho de Relaciones Exteriores.

Artículo IV.—Del Juzgado del Crimen de Puntarenas se recibió la causa seguida contra Damián Pérez por lesiones en perjuicio de Aquilino Alvarado, para que la Junta dictamine acerca de la divergencia entre los dictámenes de los señores Médicos del Pueblo Julio Borbón y Enrique Montiel. La Junta comisionó para que viertan el dictamen preliminar, á los Doctores don Carlos Durán y don Benjamín Hernández.

Artículo V.—Se leyeron las siguientes comunicaciones:

Limón, Costa Rica, agosto 20 de 1907

Señor Dr. don Carlos Durán, Presidente de la Facultad de Medicina

San José

Señor:

Me permito llamar su atención hacia la conveniencia que para la clasificación de heridas habidas en riñas ó causadas alevosamente resultaría, si se cambiara la que actualmente existe y que las clasifica conforme al número de días que éstas tardan para sanar; haciendo caso omiso de si son tratadas científicamente ó empíricamente, así como también de la región que ocupan.

Como efecto de esta práctica resulta que la pena va en razón inversa á la habilidad y esmero con que se haya ejecutado la primera cura, de suerte que el castigo no guarda la menor relación con las intenciones del reo ni con la gravedad de la herida.

Juzgo anticuada la clasificación á que me refiero y así lo expongo para que si V. lo tiene á bien sea tema de discusión para la ilustrada Corporación que V. preside.

Su atto<sup>o</sup> s. s. y colega,

EMILIO ECHEVERRÍA

Limón, Costa Rica, agosto 28 de 1907.

Señor Doctor don Carlos Durán

San José

Estimado Doctor:

Me refiero á su atenta carta de 23 del corriente, manifestándole que la segunda interpretación que se sirve dar á mi carta del 20 se ajusta á lo que yo quise expresar en ella; es decir, que actualmente se hace caso omiso de si las heridas son tratadas científica ó empíricamente, así como también de la región que ocupan.

Adrede no hice mención de una clasificación más en armonía entre el delito y la pena para dejar amplia libertad de discusión; pero tal vez será mejor decirle que mi idea es de que se clasifiquen según la región que ocupan, puesto que así se puede con mayor certeza deducir la intención del agresor y no por el número de días que la herida tarde en sanar; asunto que no se puede ni presumir que el heridor haya tomado en cuenta al inferir la herida.

Su affm<sup>o</sup> s s.,

EMILIO ECHEVERRÍA

Se acordó comunicar al Dr. Echeverría que la Junta de Gobierno acogió su proposición, y que le manifiesta que leería con sumo interés una exposición suya sobre el particular para someterla á la Junta General, primero, como base de discusión y presentarla después de discutida en la Facultad al Colegio de Abogados con el objeto de obtener también el parecer de ese ilustrado Cuerpo.

Artículo VI.—La Junta acordó que la Secretaría pida informes al Dr. don Lucio Zabala, Médico del Pueblo de Esparta, acerca de las condiciones en que aceptaría el cargo de visitar el presidio de San Lucas dos ó tres veces por semana y las más que exijan las circunstancias y de prestar á los reos de aquel establecimiento oportunos servicios médicos en caso de enfermedad. El Dr. Zabala para hacer ese servicio debe renunciar la medicatura del pueblo.

La sesión se levantó á las diez de la noche.

F. CARLOS ALVARADO,  
2<sup>o</sup> Vocal

T. H. PRESTINARY,  
Srio.



27ª SESIÓN ordinaria de la Junta de Gobierno de la Facultad de Medicina de la República, celebrada el treinta de setiembre de mil novecientos siete, con asistencia de los Doctores: Teodoro H. Prestinary, Secretario; Roberto Fonseca Calvo, Tesorero; Luis P. Jiménez, Fiscal; F. Carlos Alvarado y Benjamín Hernández, Vocales.

Artículo I.—Por ausencia motivada del Presidente, Doctor don Carlos Durán, presidió el Segundo Vocal, Doctor don F. Carlos Alvarado.

Artículo II.—Se leyó, aprobó y firmó el acta de la sesión anterior.

Artículo III.—Se leyó la siguiente comunicación:

16 de setiembre de 1907.

Señor Redactor del Boletín de la Escuela de Medicina

San José. Costa Rica

Muy señor mío:

Tengo el honor de invitarle al Congreso Internacional sobre tuberculosis que ha de reunirse en Washington desde el 21 de setiembre hasta el 12 de octubre de 1908, inclusive, suplicándole se sirva dar publicidad al anuncio enviado bajo cubierta separada.

La Comisión encargada de la organización del Congreso tiene plena conciencia de la gran responsabilidad que ha aceptado, y ruega á los cultos profesores de Medicina de su país que concurran á dicho Congreso, á fin de que éste alcance un éxito notable.

Quedo de V. atentamente,

JOHN S. FULTON,  
Srio. Gral.

La Junta acordó contestar atentamente que hará lo posible por corresponder á la invitación, la cual agradece.

Artículo IV.—Se acordó pedir á la Secretaría de la Comisión del Anquilostoma en Puerto Rico que, si lo tiene á bien, se sirva enviar á este Centro las publicaciones que haya hecho de sus interesantes trabajos.

Artículo V.—Se acordó pedir, para ensayarlo aquí, unos paquetes de pepto mangan.

La sesión se levantó á las nueve de la noche.

F. CARLOS ALVARADO,  
2º Vocal

T. H. PRESTINARY,  
Srio.

Guápiles, 8 de setiembre de 1907.

Señor Secretario de la Facultad de Medicina de Costa Rica

San José

Muy señor mío:

Para que se sirva comunicarlo á la Facultad Médica de que es V. digno Secretario, le remito el siguiente informe de mis observaciones y de las medidas que en materia de higiene dicté en Pocora (Destierro) con motivo de la amenaza de fiebre amarilla que constituyó la muerte de Celso Dalolio, acaecida en San Mateo el 28 del próximo pasado.

Tan pronto tuve noticia de lo que ocurrió, por el muy atento telegrama que el señor Presidente de la Facultad se sirvió dirigirme, me trasladé á Pocora, donde permanecí durante seis días.

Comenzaré por decirle que después de hacer una minuciosa inspección del caserío, sólo encontré unos dos ó tres depósitos de agua estanca-

da, propicios á la propagación del zancudo, y á pesar de ello, noté *muy pocos* zancudos, siendo total la ausencia del stegomia. La población en general estaba medianamente limpia y la enfermedad predominante era el paludismo en su forma más típica, del cual encontré numerosos casos. Tropecé además con dos casos de fiebre remitente biliosa.

Sin pérdida de tiempo, dicté las medidas higiénicas que creí del caso y tuve la satisfacción de ver cómo en muy corto tiempo mejoró la salubridad pública como por encanto, pues de todos los enfermos que encontré al llegar (como un 40 por 100 de los habitantes) todos quedaron convallescentes, excepto uno que rehusó mi tratamiento, pues prefería las medicinas de un su curandero, uno de los tantos jamaicanos que abundan por aquí y de los cuales ya en otras ocasiones di cuenta á esa Facultad, que hacía ya días venía medicándolo. Los dos casos de remitente biliosa quedaron perfectamente bien al venirme de Pocora.

Creo de mi deber manifestar aquí mi agradecimiento á los Doctores, don Mauro R. Fernández y don Emimilio Echeverría, al señor Gobernador de Limón y al Agente Principal de Policía de Higiene entre Guápiles y Moín, quienes con toda prontitud y desinterés me prestaron todos los servicios que de ellos exigí. El Dr. Echeverría vino un día é inspeccionó conmigo la población, quedando bien impresionado de la salud pública.

Con respecto al italiano Celso Dalolio, he aquí los datos que pude recoger, suministrados por don Roberto Alpízar, quien se interesó por salvar á Dalolio.

"Celso Dalolio, italiano de unos 40 años, hombre fornido y que gozaba de buena salud, trabajó en el aserradero que tiene don Marcial Alpízar á orillas de la línea férrea en Destierro Este. Dalolio trabajó desde el 1º de mayo hasta el 12 de agosto sin padecer más que de un ataque de malaria en el mes de junio. Dalolio hacía años que tabajaba en la línea y del 1º de mayo al 12 de agosto no salió de Destierro más que una vez para ir al interior. El 12 de agosto fue de nuevo á San José, gozando de completa salud, cuando salió de Destierro; esa misma noche la pasó bebiendo exageradamente en San José y al día siguiente (el 13) todavía de mala noche, tomó el tren del Pacífico y se dirigió á San Mateo, en donde residía su familia.— Al llegar á su casa experimentó un ataque de malaria, según creyó él, y al día siguiente se sintió bien. El 16 experimentó escalofríos primero y fuerte calentura después, acompañada de un terrible dolor de cintura y orinó sangre de "color de dulce quemado". Siguió con esta fiebre orinando sangre, y sin consultar médico hasta el sábado 24 que fue visitado por Roberto Alpízar, quien al verlo tan mal, aunque ya orinaba poco y sin sangre, regresó ese mismo día á San José con el propósito de hacer que el Dr. Calnek fuera á ver á su amigo. El lunes 26, Dalolio fue visitado por el Dr. Calnek, quien lo encontró muy postrado y con hipo, y al examinar la orina pudo notar la escasés de la diuresis y la presencia en la orina de una pequeñísima cantidad de albúmina. El Dr. Calnek regresó ese mismo día y volvió á visitar á su paciente el miércoles 28, encontrándolo ya muy postrado y con anuria casi completa. Esa misma noche á las 10 y 30 murió Dalolio, y según entiendo se le hizo la autopsia y se le enviaron secciones á esa Facultad.

Creo oportuno consignar aquí una observación hecha por mí durante los tres años que llevo de residencia en esta zona, y es la regularidad con que cada año se presenta un caso, *uno sólo*, de fiebre amarilla, completamente esporádica.

Hace dos años el Dr. Pupo comunicó á la Facultad haber llegado de



Jiménez á Escasú un caso de fiebre amarilla. Tan luego fui notificado me trasladé á Jiménez y á pesar de todos mis esfuerzos, no pude localizar el origen ni encontrar ninguna continuación ó resultado de aquel caso. El paciente murió en Escasú. El año pasado, en el mes de julio, tuve ocasión de diagnosticar y atender en compañía del Dr. Choppin, del Lousiana State Board of Health, un caso de fiebre amarilla que descubrimos en la Germania, y hasta esta fecha no me ha sido posible averiguar á ciencia cierta el origen de ese caso. La paciente fue una joven de 19 años y restableció completamente. Observé la marcha de los acontecimientos en la Germania y no se presentó ni un sólo caso más. Por último, este año se ha presentado el caso de Dalolio que ya he descrito. Aquí cabe preguntar: ¿A qué causa obedecen esos casos de fiebre amarilla que tan aisladamente se presentan cada año por el mismo tiempo? (durante los meses de julio y agosto). De dónde viene la infección? Quizá estemos ya en visperas de abandonar la teoría del zancudo como *único* propagador de la fiebre amarilla.

Para concluir, diré que axaminé minuciosamente el campamento donde dormía Dalolio y no encontré más que un enfermo con paludismo típico que ya hoy está bien y trabajando. Intenté fumigar pero me fue imposible porque Dalolio dormía en un galerón abierto por los cuatro costados.

En la esperanza de haber cumplido con mi deber, me es muy grato suscribirme del señor Secretario de la Facultad Médica de Costa Rica, su muy atento seguro servidor y compañero,

FRANCISCO A. SEGREDA,

Médico del circuito II de la comarca de Limón

---

MEDICATURA DEL PUEBLO Y JEFATURA DE SANIDAD

Alajuela, 4 de octubre de 1907

*Señor Gobernador de la provincia*

S. D.

En cumplimiento á su comunicación del 28 de setiembre próximo pasado, me permito presentar á Ud. el informe solicitado por el señor Cónsul General de Costa Rica en Nueva York, acerca de las condiciones sanitarias de esta ciudad. Las condiciones sanitarias de esta ciudad, así como la de todas las situadas en la meseta central, son inmejorables; pues gozando de un excelente clima poco propenso á fluctuaciones nocivas á la salud; estando edificadas sobre un suelo salubre y permeable; con anchas calles trazadas á cordel, en su generalidad empedradas y dividiendo la ciudad en cuadrados de casas; con acequias que la atraviesan formando especie de cloacas naturales; todas estas son condiciones que aunque defectuosamente le prestan á la ciudad ventajas que la favorecen higiénicamente y facilitan sus mejoras desde este punto de vista.

Desgraciadamente desde la construcción de la cañería de lo cual hará probablemente 25 años, no se ha hecho ninguna mejora que constituya un adelanto en el ramo sanitario. Y si bien la cañería ofrece ventajas inapreciables, ésta merece serias reformas que se imponen, como: construcción de tubería desde la fuente madre á los estanques colectores, cerrar éstos que actualmente están descubiertos, poner filtros que depuren las aguas, asear con frecuencia los tubos distribuidores, etc.

De los artículos de consumo, la leche se expende al público de un modo rudimentario del todo, pues los vendedores de este artículo que lo traen á la ciudad, emplean para ello las vasijas que se les antoja, muchas de ellas inadecuadas; y así es ofrecida al público, sin ningún examen ni control. Mis esfuerzos para establecerlo no han tenido éxito debido á la dificultad en que pecuniariamente se encuen-



tra el Municipio para establecer un laboratorio en el cual se pueda hacer un examen serio; actualmente esta vigilancia se reduce á medir la densidad de la leche, para averiguar si está adulterada con agua, y vigilar el aseo de las vasijas que usan los vendedores.

Las carnes si son sometidas á un examen más escrupuloso; pues siendo obligatorio destazar los animales en el Matadero Municipal, hay ahí un inspector que vigila las carnes, y prohíbe el destace de animales enfermos ó muy flacos, y decomisa las carnes que resultan inadecuadas para el consumo. Una vigilancia parecida existe en los establecimientos en que se expenden artículos de otra naturaleza destinados al consumo público, lo mismo que en el mercado.

El método de retirar los desechos de la población no puede ser más primitivo, no existiendo cloacas que indudablemente constituyen el ideal higiénico de una población. Los desechos de las casas son, por lo general, repartidos en los patios, si no son tirados en las acequias, con grave perjuicio de los habitantes que más tarde emplearán esta agua para sus necesidades. Únicamente se exceptúan los desechos provenientes de la cocina, que son recogidos por dos carretones que el Municipio pone diariamente al servicio del público, y que los recoge para deponerlos en lugares alejados de la población. Para las deyecciones humanas se emplea el sistema tan generalizado de los excusados cerrados que se encuentran en cada casa, y que son desinfectados con frecuencia. Este sistema es muy primitivo, pues aunque en general se mandan construir profundos este no impide que exista una infección constante del subsuelo, que por dicha no ofrece graves peligros por las condiciones sanitarias naturalmente privilegiadas en que vivimos.

Las enfermedades reinantes son las comunes á estos climas y á las ciudades: de vez en cuando se observan epidemias de tifoidea, pero de un carácter del todo benigno, que no admite comparación con la tifoidea tal como se observa en Europa; pues en su generalidad carece de ciertos síntomas que la caracterizan en aquel continente, como son: las frecuentes deposiciones, la roseola, el corto curso de la enfermedad, la carencia de complicaciones y poca gravedad de los síntomas generales. Disentería y anchilostomiasis se observa relativamente poco. La tuberculosis con frecuencia, á pesar de la benignidad del clima. Como consecuencia de las medidas higiénicas últimamente tomadas, no he observado entre los numerosos enfermos que he tratado, tanto particulares como pobres de solemnidad, ningún caso de paludismo; sólo en las últimas semanas ha habido un número grande de enfermos padeciendo de esta enfermedad, pero todos procedentes de la zona atlántica. He sabido que hace ocho ó diez años se desarrolló en esta ciudad una epidemia de fiebre amarilla, pero desde entonces no se ha presentado ningún otro caso. Difteria ó viruela, ningún caso en los dos últimos años. Tos ferina, una epidemia á principios del año. De lepra no conozco ningún caso en la ciudad, y en esto se sigue lo ordenado por el Poder Ejecutivo de recluir al Asilo de Leprosos de San José á todos los enfermos de esta naturaleza. De morfínismo, ningún caso.

El sistema de desinfección que se sigue es de una sencillez deficiente: cuando hay algún enfermo padeciendo de enfermedad contagiosa peligrosa (difteria, tos ferina, etc.) se aísla la casa por medio de policiales y se prohíbe todo comercio con los vecinos. Si el enfermo muere, lo que se hace también con los tuberculosos, se incineran las ropas usadas y se lavan con alguna solución desinfectante los muebles, pisos, paredes, cielos, etc.; si es posible se sigue esta medida en toda la casa del enfermo.

No poseemos más que un hospital, compuesto de tres alas en esta forma —, un pabellón central y dos alas. Este hospital está, puede decirse, en construcción, pues si bien está ya en uso, y tiene una pequeña sala para cirugía, le falta aún un pabellón para maternidad, un pabellón para poner en observación ó en aislamiento á enfermos padeciendo de afecciones de carácter alarmante; una sala de autopsias, y según tengo entendido, carece de lo necesario para estudios patológicos, bacteriológicos y microscópicos en general.

Ultimamente se ha reunido un comité con el objeto de fundar un Asilo de Niños, pero seguramente pasarán muchos días hasta que quede organizado satisfactoriamente.

Para concluir, he observado que el atraso en que tanto higiénicamente, como



en general vivimos, es debido, en gran parte, al poco interés individual, á la poca ó ninguna iniciativa particular que poseemos; pues con el deseo de esperar todo de "arriba", no se hace nada y se vive en un estado de indiferencia y de indolencia que ha provocado y puede provocar graves males.

Soy de V. muy atento y s. servidor,

F. ARANA

### CUADRO DEMOSTRATIVO

*de las defunciones habidas en la ciudad y Hospital de Puntarenas durante el mes de setiembre de 1907*

#### EN LA CIUDAD

Fecha	Nombres	Edad	Vecindario	Nacionalidad	Enfermedad
3	Rafael Rojas R .....	2 meses	Puntarenas...	Nicaragüense	Paludismo
5	Guadalupe Gutiérrez S..	10 años	— .....	Costarricense	Disenteria
5	Esteban Castillo D.....	22 años	— .....	— .....	Hidropesía
6	M <sup>a</sup> Cristina Scott.....	1½ meses	— .....	— .....	Nacimiento prem.
6	José Hernández.....	16 meses	— .....	— .....	Enteritis
17	Juan Bautista Rosales..	19 meses	— .....	— .....	Paludismo agudo
18	Catarina Cruz.....	3 días	— .....	— .....	Alferecía
20	Mercedes Gutiérrez G...	75 años	— .....	Colombiana	Hepatitis crónica
22	M <sup>a</sup> Pastora López .....	11 años	Bagaces.....	Costarricense	Fiebre remitente

#### EN EL HOSPITAL

Fecha	Nombres	Edad	Vecindario	Nacionalidad	Enfermedad
13	Juliana Montenegro C..	73 años	Puntarenas ..	Nicaragüense	Paludismo crónico
21	María Chinchilla.....	28 —	San Ramón..	Costarricense	Fiebre remitente
22	Rafael Batista.....	32 —	Sonalejo.....	Salvadoreño.	Fiebre remitente biliosa

#### MOVIMIENTO DE ENFERMOS

Existencia anterior .....	30
Entradas.....	3
Salidas.....	28
Existencia actual .....	29
Varones.....	22
Mujeres.....	4
Niños.....	3

ENRIQUE MONTIEL

## La profilaxis de la Oftalmia "Neonatorum"

Por el Doctor E. Alvarado

### LA PROFILAXIS DE LA OFTALMIA "NEONATORUM"

Por el Doctor J. Santos Fernández

Habiendo dirigido la "America Medical Association" al Doctor Santos Fernández (Habana), el siguiente cuestionario, él lo acompaña de las respuestas que considera más adecuadas y solicita que la Asamblea emita sobre el mismo su opinión.

He aquí las preguntas:

1ª. ¿La solución de nitrato de plata herméticamente cerrada en frasco á cubierto de la luz, puede conservarse indefinidamente y es considerada como germicida poderoso, capaz de servir para la profilaxis de la oftalmia "neonatorum," siendo á su vez producto barato?

2ª. ¿El clásico método de Credé en que se emplea en instilaciones el nitrato de plata al 2 por 100, no debe ser substituído por la dosis de 1 por 100 que es todavía microbicida y no irrita la conjuntiva?

3ª. ¿Siendo una de las causas de que el nitrato de plata no se use rutinariamente para la oftalmia "neonatorum" el que no se pueda adquirir con facilidad, no estima V. que debería haber una ley que lo pusiese gratis en manos de los que lo necesitan para el objeto, médicos ó profanos?

4ª. ¿No cree que debía acompañarse al certificado de nacimiento otro de haberse usado en el recién nacido el nitrato de plata, y debía ser penado el que lo omitiese, partero, médico ó particular?

5ª. ¿No cree V. que sea obligación de la Junta de Sanidad ó de quien la represente, obligar á la declaración de la oftalmia "neonatorum," incurriendo en falta quien no lo hiciese, y obligarse á exponer que se ha usado un medio profiláctico, por si no se ha hecho, sea penado el infractor?

6ª. ¿No cree V. que merece una aprobación entusiasta lo que haga el Comité para colaborar con la Junta de Sanidad de todos los Estados de la Unión á fin de evitar y combatir la oftalmia "neonatorum"?

Leídas las anteriores preguntas y el trabajo del Dr. J. Santos Fernández, que se publicará íntegro, así como el del Dr. Alvarado, sobre el mismo asunto, se puso á discusión el tema.

#### DISCUSIÓN

Dr. Sánz Blanco (Madrid).—Su opinión es opuesta al empleo general del método de Credé, pues si es lógico su empleo en las Maternidades, donde hay personal apropiado y en las que es fácil su instauración, en la práctica particular sólo en casos excepcionales se debe practicar; ó sea en aquellos en los que existan en la madre flujos leucorréicos que hagan sospechar la posibilidad del contagio; por regla general la instilación del nitrato de plata es susceptible de originar una conjuntivitis que probablemente no se hubiera desarrollado.

Se muestra partidario de la difusión de los conocimientos oftalmológicos como medio de evitar los desastres que ocasiona la oftalmia purulenta.

Dr. Márquez (Madrid).—La solución de nitrato de plata se conserva mejor en frascos de color de caramelo que en los azules y no hay duda que la solución al 1 por 100 es suficientemente bactericida y no produce la conjuntivitis argéntica tan intensa como se observa á veces con la solución al 2 por 100.

No basta recomendar que para la aplicación del método de Credé se recurra á un práctico sino que es preferible un técnico, aunque en realidad, no encuentro necesario la generalización de dicho método por la reacción que provoca en muchos casos en los que su empleo hubiera sido innecesario.

Dr. Albitos (Madrid).—No creo que sea practicable la generalización del método de Credé rigurosamente empleado, en la clientela particular, y si no se emplea con todas las reglas, su eficacia es dudosa.

El Dr. Blanco.—No soy partidario de procedimientos sistemáticos de profilaxis en la oftalmia purulenta del recién nacido; debe difundirse entre los que asisten partos el conocimiento de las prácticas de asepsia con los genitales de toda parturienta, sobre todo de la que haya tenido flujo en los últimos tiempos del embarazo. Para los recién nacidos de estas madres leucorréicas, blenorreicas y blenorragicas, es



para los únicos á que aplicaría el método de Credé debilitando la solución del nitrato que al 1 por 100 juzgo suficiente. Para los demás basta con la asepsia, primero de la superficie cutánea y con otra agua y otros útiles, y á ser posible otras manos, la limpieza de la conjuntiva con agua aséptica tibia abundante.

Recuérdese que las experiencias instituídas ya en tiempos de Graefe en su gabinete demostraron que una gota de pus blenorragico diluída en cien gotas de agua destilada forman una mezcla que no produce inflamación de la conjuntiva al ser instilada en ella.

Dr. Mejía (Madrid).—Tampoco soy partidario de la generalización del método de Credé por las dificultades que á su empleo se oponen en la práctica particular, pero reconozco su eficacia y utilidad en los establecimientos públicos donde se puede emplear en tiempo oportuno y en debida forma por existir personal adiestrado á las órdenes de Directores facultativos. Nuestro carácter pugna con las declaraciones obligatorias, y es preferible procurar la difusión de los conocimientos científicos indispensables entre el personal que ha de asistir á las parturientas.

Dr. Menacho.—Sería contraproducente querer legislar de un modo uniforme para pueblos de condiciones tan diversas como el anglo-sajón y el latino, y precisando más, como el español y el norteamericano, así es que leídas las preguntas del cuestionario que se ha leído, no puedo mostrarme del todo conforme con él.

Es innegable que el método de Credé empleado rigurosamente, limita considerablemente el número de oftalmías purulentas, pero también es cierto que el número de oftalmías purulentas de los recién nacidos es muy reducido en comparación con el número de éstos y debemos preguntarnos: ¿es justo someter á esta práctica indistintamente á todos los recién nacidos? ¿no sería más lógico limitarla á los establecimientos públicos donde hay personal adecuado en servicio puramente, donde se puede imponer el reglamento que convenga, y que es precisamente donde suele ser más frecuente la oftalmía purulenta?

Por otra parte, como que la instilación del nitrato de plata suele producir á veces una reacción de la conjuntiva, el público puede opinar que hemos originado un mal que no se hubiera presentado.

Por estas razones, opino que el método de Credé puede ser obligatorio en los establecimientos públicos, pero no conviene obligar á su empleo en la práctica particular. Nuestro pueblo, tan poco aficionado á sufrir imposiciones, se declararía contra semejante obligación. Creemos más lógico y menos vejatorio obligar á los médicos, practicantes y comadronas á que tengan conocimientos precisos sobre la oftalmía purulenta, para que su consejo pueda evitar las consecuencias de tan terrible enfermedad.

Por esto, propone á la Asamblea las siguientes respuestas á cada una de las preguntas:

1.<sup>a</sup> La solución de nitrato de plata, guardada en tubos de cristal de color no actínico y cerrados á la lámpara, se conserva por larguísimo tiempo; es germicida poderoso y su costo es moderado.

2.<sup>a</sup> Si el método de Credé se aplica conforme á las indicaciones de su autor, podemos servirnos de la solución al 1 por 100, que es suficientemente bactericida. Pero la Asamblea opina que no debe emplearse sistemáticamente en todos los casos.

3.<sup>a</sup> Sería de desear que el medicamento se pusiera gratis al alcance de los necesitados, pero no para que lo usaran por una sola resolución; habría de facilitárseles también un técnico para su empleo.

4.<sup>a</sup> y 5.<sup>a</sup> Todo lo que sea obligar al uso del medio preventivo si no es con la condición de que se apliquen bien (y para ello es preciso recurrir á un técnico), es obligar al público á una práctica vejatoria sin la garantía de que su resultado sea seguro.

El ideal que hemos de perseguir es difundir entre los médicos, practicantes y comadronas los conocimientos indispensables sobre la gravedad de la oftalmía purulenta y el modo de prevenir su desarrollo, y los medios necesarios para lograr su curación.

6.<sup>a</sup>—Todos los esfuerzos que se hagan para prevenir y combatir la oftalmía purulenta, son dignos de elogio, en particular si están inspirados por un sentido práctico.

Quedan aprobadas por la Asamblea.—(*Arch. de Oftalmía*).



## Higiene de las habitaciones y de las aguas en Costa Rica

"Sanear un barrio es aumentar la vida media de sus habitantes"

(Continuación)

Las aguas empleadas en los usos domésticos (cocina, lavado de ropas, baños) contienen muchas materias orgánicas propensas á la descomposición. Las aguas de la cocina contienen entre otras cosas, mucha grasa, y otras aguas contienen, orines, jabón y las suciedades del cuerpo y de los vestidos, y la similitud de composición con los desechos del excusado es muy notable y no debe extrañarse que sus malos efectos sean idénticos á los de los excusados.

2º.—En poblaciones que dependen de pozos para el abastecimiento de agua, los excusados son superficiales, consistiendo simplemente de un covertizo con su asiento ó asientos á cierta distancia del suelo, dejando un espacio libre debajo del asiento para la ventilación. Por este espacio libre tienen acceso los animales domésticos que se alimentan de las inmundicias y de este modo se convierten estos animales en miembros importantes de la comunidad, causando la desaparición de aquellos despojos y convirtiendo estos y otros desechos en su propia carne que después es utilizada para alimento. No hay duda, sin embargo, que este estado de cosas tiende á esparcir las enfermedades parasitarias y otras; es, por otra parte, increíble que la carne de los animales alimentados con desechos sea de la misma calidad que la de los animales cebados con alimentos sanos.

Estos inconvenientes de los excusados han sido ya objeto de atención y se ha tratado de remover los excusados de las cercanías de la casa (cosa bastante difícil donde las casas son pequeñas y están contiguas) de formar las paredes del excusado y el fondo, con ladrillo y cemento para hacerlas impermeables é impedir la saturación del suelo, de preservarlos de la humedad cubriéndolos con techos, de mezclar los excrementos con sustancias (sulfato de cobre, cal, ácido fénico, etc.) que se cree tienen un poder antiséptico y desinfectante; lo que no se hace con la frecuencia necesaria (dos veces por día); y de retirar de tarde en tarde los contenidos de los excusados.

Cuando esto tiene lugar, causa muchas molestias no sólo á la familia, sino también á los vecinos que siempre tienen que saber lo que se está llevando á cabo, y si se hiciera con la frecuencia necesaria aun por medio de máquinas que aspiraran el contenido del excusado sin dejar escapar ningún gas, los gastos que ocasionarían tales remociones serían insoportables.

Exceptuando tal vez la capital, en ninguna población hay un sistema de remoción de los desechos de las vías públicas y de los edificios, de regular organización.

En cuanto á la remoción de los desechos sólidos, donde se ha ensayado á retirarlos de las casas, son puestos en toneles donde permanecen á veces más de una semana en espera del carretón que los ha de llevar á algún barranco fuera de la población, cuando no los dejan dentro de la misma; algunas veces los desechos de las caballerizas son llevados á algún campo de cultivo y son los únicos desechos utilizados.

En cuanto á los desechos de la industria y las aguas domésticas (cocina, lavado de ropas y baños), son echados á alguna acequia—desagüe que pasa por el interior de los patios de las casas ó son echados á los caños de las calles, donde no es raro verlos correr enviando al sentido del olfato un olor nada agradable.

Hay poblaciones en donde el beneficio del café ocupa el lugar de los bulevares que debieran rodearlas, y las aguas cargadas de las mieles del café son echadas al desagüe que tarde ó temprano va á caer al río ó ríos que sirven de drenaje natural á la población, corrompiéndose sus aguas de tal modo, que despiden el mismo olor de multitud de animales muertos en estado de descomposición. La pulpa del café amontonada húmeda, en algún lugar cercano, atrae numerosos insectos cuyas pica-



duras han causado daños graves, y las emanaciones que despiden producen fiebres de carácter maligno, y disenterías.

Tal es, á grandes rasgos, el estado de nuestra higiene pública en general, en cuanto á la remoción de los desechos se refiere.

#### REGULACIONES MODERNAS

- 1º—Para la remoción de los desechos sólidos
- 2º—Para la remoción de los excreta y de las aguas domésticas.
- 3º—Aguas pluviales.
- 4º—Desechos de la industria.

#### 1º—Desechos sólidos.

Para la recolección de los desechos sólidos se emplean cubas de hierro galvanizado provistas de su tapa metálica que se ajusta perfectamente y protege sus contenidos, de la humedad. No siendo absorbentes sus paredes, estas cubas ó baldes no se saturan de emanaciones como las paredes de los depósitos de ladrillo, usadas anteriormente, y siendo portátiles los baldes se colocan en tal posición en la casa que causen la menor molestia posible á los miembros de la familia y sean llevados fácilmente al carretón por los encargados de acarrear los desechos. La renovación de estos desechos debe hacerse con tanta frecuencia como sea posible; diariamente sería mejor. El carretón debe ser aparente para este oficio, provisto de su tapa para impedir la difusión en el aire de las partículas de polvo que, si salen de una casa donde hay una enfermedad contagiosa, pueden esparcir la infección por todas partes. Instrucciones deben darse á cada dueño de casa: que siempre, que sea posible, estos restos deben quemarse en el predio de la casa, como en las grandes casas donde hay buenas cocinas de hierro. Anteriormente también se daba á cada dueño de casa una lista de las sustancias que debieran ponerse aparte y de las que podían ponerse juntas; pero la clasificación nunca se hacía en las casas y había necesidad de llevar los desperdicios á un lugar especialmente dedicado á recibirlos donde se empleaban peones en clasificarlos. Las cenizas con el rescoldo eran vendidas en las ladrillerías; los restos de botellas, huesos, loza, etc., se empleaban para rellenar caminos y las partes vegetales eran mandadas al campo para abono. El trabajo de la clasificación es, con razón, considerado como degradante por los peones, y mientras los desechos amontonados son llevados á su último destino, la fermentación y la putrefacción se apoderan de ellos y causan grandes molestias á los vecinos. El procedimiento es además caro.

Hoy, por consiguiente, se emplean hornos destructores especialmente contruidos para la destrucción de los desechos sólidos sin clasificación ninguna. La porción de carbones de los desechos es casi siempre suficiente para asegurar su completa destrucción en estos hornos. Pero una pequeña parte de vapores y polvo fino sin quemar sale á veces de las chimeneas de estos hornos con los productos de la combustión, que imparten al aire un olor ofensivo, perceptible por los que viven en las cercanías, y el polvo se deposita en los objetos menos lejanos y es motivo de quejas. Para prevenir este inconveniente, se ha introducido al pie de la chimenea un crematorio en el cual todas las partículas sólidas se queman completamente antes de salir de la chimenea. En estos hornos con su crematorio se queman no sólo los contenidos de los baldes sino también aquellas partes de la excreta que han sido separadas del contenido de las cloacas, por medios químicos, y que mezclados con serrín arden bien en el horno destructor.

El calor producido por la combustión de estos desechos es aprovechado para producir vapor de agua en las calderas de las máquinas para hacer abono de los excrementos y otros despojos de los mataderos y de animales muertos, cuando no se prefiere destruirlos (1).

Estos últimos se emplean también en la manufactura del jabón y de la grasa

(1) Mientras no haya medios de aprovechar los despojos de animales y de destruir los animales que mueren de alguna enfermedad, éstos deben ser enterrados á una profundidad de tres metros de la superficie del suelo, lejos de las habitaciones y de las fuentes de agua potable.



para lubricar. El calor producido se emplea también para mover las máquinas de la luz eléctrica y para otras usos municipales, como para mover un molino en el que se puedan moler los residuos incombustibles de los mismos hornos para convertirlos en mezcla ó hacerlos en ladrillos ó en cemento.

De este modo, no sólo se dispone satisfactoriamente y sin molestias de ningún género, de esta clase de elementos ofensivos y dañinos, sino que también se obtienen productos de valor en el mercado, producidos sin ninguna infracción de los principios higiénicos y que pueden tener el efecto de reducir los gastos inevitables que la disposición de los desechos ocasiona.

Las basuras de las calles y de los mercados son tratadas del mismo modo que los desechos sólidos de las casas.

## 2°—Remoción de los excreta y de las aguas domésticas.

a) Los adelantos de la higiene prohíben los excusados que consisten en hoyos cavados en la tierra, y aun aquellos que consisten en pequeños receptáculos de mamposería, impermeables, que ocupan sólo el espacio entre la tierra y el asiento, por perfectos que sean, pues requiere la remoción frecuente de los contenidos, lo que no sólo es molesto para la familia, sino también dispendioso.

El sistema de receptáculos portátiles de hierro galvanizado (baldes) ó de madera de roble alquitranada (cubas) para la recolección y remoción de los excreta, requiere grandes cuidados. Los baldes deben estar provistos de su tapa que los cierre herméticamente, al tiempo de su remoción al carrutón que los lleva al depósito donde son desocupados, deben ser lavados con agua de una manguera bajo presión y desinfectados con cal cloratada (calx clorata). Al tiempo de la remoción del balde del excusado se deja otro en su lugar. Este debe estar provisto de una capa interior de alguna sustancia absorbente, como serrín, corteza de encina, ollín, carbón vegetal pulverizado ó yeso; su capacidad debe ser á lo más de dos pies cúbicos (0.054 metro cúbico) y sus contenidos (que no deben ser más que excrementos y orines, pues la adición de otras aguas acelera la descomposición) deben ser tratados después de cada asiento con una cantidad suficiente de ceniza, carbón ó tierra seca. El cuarto del excusado debe estar colocado fuera de la casa, á distancia de 20 metros de cualquier pozo ó depósito de agua potable; debe ser entechado para impedir la humedad, y su piso embaldosado y estar unos 0.075 metros arriba del nivel del suelo, con un declive del asiento hacia la puerta. La puerta del excusado, cuando está cerrada, debe dejar un espacio abierto encima y debajo de ella. Debe además haber una claraboya en el lado opuesto de la puerta, para la ventilación. El asiento debe estar embisagrado para facilitar la remoción del balde que debe hacerse diariamente.

La ceniza, el carbón y la tierra, tienen un poder absorbente y deodorante en los excrementos. Pero la ceniza, aunque se encuentra en cada casa, si los excrementos han de servir de abono, sólo sirve para los terrenos fuertes y arcillosos.

El carbón es mucho más caro.

La tierra seca y cernida (arcilla, marga, humus; nada de arena, cascajo ó tierra calcárea) desintegra los excrementos, haciéndolos desaparecer junto con el papel; después de un tiempo y desde el punto de vista sanitario, es la mejor; pero se necesitan grandes depósitos de ella en cada casa.

Ya sea que los excrementos sean destruídos en el crematorio ó convertidos en abono artificial, ó llevados al campo directamente, este sistema requiere grandes cuidados de parte del dueño de casa, una vigilancia activa de parte de la autoridad respectiva, y un sistema de remoción bien organizado; en fin, un conjunto de circunstancias que pueden faltar por causas inesperadas.

Este sistema además atiende solamente á una fracción de los desechos de la comunidad y no á todos los desechos líquidos, como los que resultan del agua empleada en los usos domésticos, que se sabe producen efectos tan perniciosos como los contenidos de los excusados y los desechos de las fábricas. En este sistema, cuanto más frecuentes las remociones más se acercan al ideal de su adopción; pero al mismo tiempo más caro se va haciendo por lo que siempre hay tendencia á economizar con perjuicio de la higiene.

Este sistema es aplicable á los distritos muy poco poblados en donde se dispone de los desechos líquidos por irrigación subterránea, y á las casas de campo en



donde los excrementos con regularidad y frecuencia pueden ser aplicados como abono á los terrenos adyacentes á grandes distancias de las casas y de las fuentes de aguas potables. Un excusado nunca debe estar en terrenos más altos que el terreno de las casas, ó que el de los lugares por donde corren las aguas potables. Los abonos excrementicios deben también ser aplicados á los terrenos que quedan á un nivel más bajo que el lecho del río ó el fondo del pozo, solamente.

Sistema de cloacas y alcantarillas.

b) Por este sistema, todas las materias excrementicias, sólidas y líquidas, junto con las aguas usadas en el servicio doméstico (abluciones, baños, lavado de ropa y de cocina) son acarreadas de las casas por alcantarillas y de la población por cloacas. La fuerza usada es la gravitación y ésta ejerce su poder por razón de la condición líquida de los desechos. La parte sólida de estos desechos es tan insignificante con relación á las líquidas, que es llevada con facilidad por la corriente en los caños. Ningún agua adicional es necesaria, excepto en los excusados donde un pequeño aljibe se mantiene lleno de agua para asegurar el pronto y completo pasaje de los excrementos y mantener la limpieza del aparato de los excusados, de los tubos y de las alcantarillas, haciendo el agua fluir en ellos con fuerza.

Por este sistema no hay necesidad de que las materias excrementicias sean retenidas en las casas, siendo su objeto principal el que los desechos sean llevados ó sacados inmediatamente de las casas, y subsiguientemente de la población con la misma rapidez con que el agua corre. Este es el gran contraste entre este sistema y todos los demás. Además, la fuerza empleada—la gravitación—no cuesta nada, mientras que la remoción manual, que necesariamente se ha de emplear en otros sistemas, es muy cara.

La mayor cantidad de agua requerida en este sistema no es mucha comparada con la que de todos modos se ha de usar en las necesidades domésticas, aunque ésta varía según los hábitos del pueblo.

Este sistema, del modo más simple no tiene las dificultades y peligros inherentes á los sistemas por los cuales los excrementos son detenidos en los sitios de las habitaciones y sólo requiere la perfección de los caños que necesariamente ha de haber para las aguas de usos domésticos que tienen las mismas objeciones que los excrementos.

Este sistema, por supuesto, no es posible en todas las circunstancias: 1° Las poblaciones cuyo abastecimiento de agua es escaso, no pueden disponer de la cantidad de agua suficiente para lavar los excusados, las alcantarillas y las cloacas y mantenerlos en buenas condiciones de limpieza; 2° las poblaciones situadas en valles profundos no pueden tal vez asegurar el declive necesario de los caños.

En este último caso se han empleado bombas impelentes ó eyectores que mandan los contenidos de las cloacas al lugar deseado.

Estos eyectores son colocados á suficiente profundidad del suelo para permitir que las alcantarillas y cloacas tengan el declive suficiente. El aire es comprimido en una estación central y distribuido á varios eyectores. Estos reciben los desechos desde varios puntos y cuando están llenos se admite en ellos el aire comprimido, que si está bajo la presión de una atmósfera, puede enviar el contenido del eyector á treinta y cuatro pies de altura, y por medio de tubos de hierro colado puede hacerse atravesar ríos ó canales ó salvar las elevaciones del terreno.

En otra modificación de este sistema, usada en las poblaciones escasas de agua, las alcantarillas son conectadas con las cloacas de hierro fundido en las que se mantiene un vacío parcial por medio de una máquina neumática, de suerte que los desechos son llevados por la presión atmosférica á la estación de la máquina que puede estar fuera de la población.

Teniendo casi todas las principales poblaciones del país, un suficiente provisionamiento de agua corriente y suficiente declive en su terreno, no necesitan más que construir las alcantarillas y cloacas, con la debida perfección.

Construcción de las cloacas.

En el sistema de que vengo hablando se requiere que las cloacas sean construídas de materiales que las hagan impermeables para impedir ó limitar la percolación de los líquidos por sus paredes y la polución del terreno; que tengan declive suficiente y tamaño apropiado al volumen de desechos que han de conducir en un



momento dado, para que se limpien por sí mismas y que estén provistas de medios de inundarlas con agua en períodos regulares y frecuentes, de ventilarlas, inspeccionarlas y repararlas.

Los ladrillos deben ser bien cocidos, duros é impermeables; la parte inferior se puede construir de piedra de granito canaleada ó de ladrillos vidriados; la mezcla que une los ladrillos debe ser de cemento con arena y las paredes repelladas con la misma mezcla; los cambios de dirección deben ser bien redondeados. La forma que se prefiere para las cloacas es la oval, con el extremo menor para abajo. La ventaja de esta forma es que cuando el volumen de agua es pequeño, hay mayor profundidad del líquido, que en otras formas y menor contacto con las paredes y por consiguiente menos fricción, siendo además más fuerte la construcción. Cuando el diámetro del acueducto es menor de 0.45 metros (18 pulgadas) se da á la cloaca una forma circular. Se aconseja que en todo caso la velocidad del líquido no debe ser menor de 0.45 metros (18 pulgadas) por segundo. Un declive menor se requiere para los acueductos, cuanto mayor es su diámetro para producir la misma velocidad; pero la cantidad de desechos debe ser mucho mayor. Como el drenaje del suelo es de gran utilidad sanitaria se acostumbra colocar una cañería de tubos (porosos) de barro cocido, bajo las cloacas, para acarrear el agua del suelo al rededor cuando éste es muy húmedo; pero á veces las zanjas de las cloacas son suficientes para eliminar el agua de la humedad á lo largo de las cloacas, desembocándola en la misma salida de éstas. Las cloacas deben ser rectas, pero donde haya cambio de dirección, deben ser bien redondeadas y sobre ellas debe colocarse una claraboya. Las uniones de las alcantarillas con las cloacas deben ser en ángulo agudo, de suerte que la corriente en aquéllas éntre con la misma dirección que la corriente tiene en éstas. La desembocadura de las alcantarillas ha de ser, siempre que se pueda, arriba del fondo de las cloacas para impedir el estancamiento de las aguas en los conductos menores y la consecuente obstrucción de la corriente.

Cuando en las cloacas se reciben no solamente los desechos de las casas sino también las aguas pluviales y las de la superficie, el sistema se apellida "combinado;" pero cuando las aguas de la superficie y las pluviales son recibidas en conductos distintos de los que reciben los desechos de las casas, el sistema se llama "separado."

En este último, los tubos-cloacas pueden ser de diámetro mucho menor que en el sistema "combinado" y el diámetro puede ser calculado con bastante exactitud para el abastecimiento del agua y los hábitos del pueblo; un diámetro de seis pulgadas (0.15 metros), es suficiente para evitar obstrucciones. Los tubos pueden ser de hierro fundido con soldaduras de plomo derretido; y en general deben preferirse los terrenos flojos y areniscos.

Las únicas partes que deben ser de ladrillo y cemento son las cloacas "principales" y la cloaca "madre" que recibe todo el desagüe de la población en las ciudades grandes y sólo la última en las poblaciones pequeñas.

El sistema "separado" tiene muchas ventajas sobre el "combinado," pues no recibiendo las aguas pluviales ni otras de la superficie del terreno, 1° el volumen de los desechos es mucho menor; 2° las fluctuaciones diversas y estacionales en el volumen de los desechos son más pequeñas y se pueden calcular con bastante aproximación, pudiendo darse á los caños el tamaño proporcionado; 3° la composición de los desechos de cada 24 horas es bastante uniforme; 4° las cloacas siendo más pequeñas, corren llenas más á menudo y se lavan mejor; 5° siendo más pequeñas las cloacas y no teniendo que proveer de entradas á las aguas pluviales, el sistema es mucho más barato.

Para el lavado de las cloacas se usan compuertas colocadas en las claraboyas, que se ajustan á casi toda el área seccional de la cloaca. Cerrada la compuerta se acumula una cantidad suficiente del líquido para llenar la parte superior de la cloaca; abierta después, se obtiene una fuerza suficiente para limpiar la parte inferior de la cloaca en una distancia considerable. Estas compuertas pueden ser manipuladas por peones ó ser automáticas. Estas últimas se fijan por medio de un eje trasversal debajo del centro de la cloaca. La presión de los líquidos en la porción inferior de la cloaca fija la compuerta en posición y el líquido se eleva hasta que llega á la porción superior. Como ésta presenta una sección más grande que la infe-



rior al líquido estancado, llega un punto en que la compuerta gira, tomando la posición horizontal y el líquido se escapa con una velocidad proporcional á la cantidad. También se puede introducir en las claraboyas el agua de un carro de riego. Estos lavados deben hacerse más á menudo durante el tiempo seco, aunque deben hacerse durante todas las épocas del año. Otro modo de hacer el lavado de las cloacas consiste en colocar en la parte superior de las cloacas depósitos de agua (que se llevan del mismo depósito que abastece la población) que se vacian en las cloacas en períodos regulares, por medio de un sifón automático.

El objeto de las claraboyas es proporcionar acceso á las cloacas para su examen, limpieza y reparación. En ellas es donde generalmente se hacen las juntas de cloacas tributarias y son el lugar de ventilación. Las claraboyas son también de ladrillo con sus gradas para bajar á las cloacas y deben estar cubiertas con una rejilla de hierro y provistas de una trampa que recoja los lodos dejando, sin embargo, paso al aire y al agua pluvial.

La necesidad de la ventilación es aparente. Si no hay claraboya para la ventilación el aire infecto de las cloacas saldrá por las juntas defectuosas de las alcantarillas á las casas y este defecto es agravado por el efecto aspirador del aire más caliente de las casas, sobre el aire más frío del suelo. Los ventiladores constan de un tubo que sale sobre la parte superior de la cloaca al nivel de la calle; estos ventiladores se colocan á distancia de 50 á 100 metros entre sí. Cuando las calles son anchas, nada más es necesario, porque las emanaciones de las cloacas son diseminadas en el aire de las calles. Pero cuando las calles son estrechas el aire no disemina ni diluye las emanaciones, y el número de ventiladores debe aumentarse, y complementarse algunos de ellos con tubos que pasan de la cloaca al lado de la calle y de allí para arriba por fuera de la pared de las casas, lejos de las ventanas, á una altura de un metro de distancia del techo de las casas. Estos tubos sirven principalmente de salida al aire, sirviendo los que quedan al nivel de la calle, de entrada.

Los desechos no deben echarse en ningún río ó riachuelo. La magnitud de los daños de esta práctica depende de la proporción entre la cantidad de desechos y el volumen de agua fresca que se mezcla. Si la cantidad de desechos es pequeña y la de agua pura es grande, la mezcla se purifica hasta cierto punto en su curso, por medio del oxígeno disuelto en el agua, del que, conforme se va usando, nuevas cantidades se van absorbiendo del aire atmosférico y de las plantas acuáticas que exhalan oxígeno. Además, los animales acuáticos se alimentan de sustancias orgánicas y tienden á purificar el agua. La exposición del agua al aire corriendo en rápidos ó cayendo en saltos, y la agitación consiguiente, son favorables á este resultado.

Pero, prácticamente, los ríos están recibiendo continuamente nuevas poluciones de las habitaciones y poblaciones situadas más abajo y la purificación no tienen tiempo de completarse y la contaminación aumenta desde el nacimiento del río hasta su desembocadura. En estas circunstancias la dilución de los desechos con agua limpia es insuficiente. Su oxígeno es usado en la oxigenación de las sustancias orgánicas y los pescados primero y después las otras formas acuáticas vivientes son destruidos por falta de oxígeno ó por la presencia de sustancias nocivas en el agua, y por fin, la oxidación natural se paraliza y empiezan la putrefacción y la fermentación por el aumento de organismos que favorecen estos procesos y se desarrollan gases infectos, como lo vemos en muchos ríos que durante la época del año en que se beneficia el café, reciben las mieles de éste. Esta agua no sólo despide malos olores sino también es impropia para la bebida; de suerte que los dueños de potreros limítrofes con estos ríos, se ven en la necesidad de retirar los animales de sus potreros, en la época en que tal vez más necesidad tienen de sus servicios.

El descargue de los desechos en el mar es algún tanto distinto del descargue en los ríos. En el mar, el volumen de agua es tan grande, en comparación con la cantidad de desechos, que si sólo se tiene cuidado de que éstos de una vez se mezclen con un gran volumen de agua del mar, la dilución de los desechos es suficientemente completa para hacerlos inofensivos.

Pero debe tenerse cuidado que la desembocadura de las cloacas esté en un lugar tal que los desechos sean siempre llevados mar adentro, independientemente de las mareas, evitando la probabilidad de su vuelta. Si hubiere una sola corriente,



resultante de ciertos estados de la marea, favorable para llevarse los desechos, debe proveerse un depósito para éstos, durante los estados de la marea que son desfavorables para el descargue. Si la corriente se verifica á lo largo de la costa, más bien que para el mar, la desembocadura de la cloaca debe ser colocada en la extremidad de la ciudad, de donde sea menos posible que los desechos sean llevados por todo el frente.

Los vientos más constantes deben ser estudiados, de suerte que las materias flotantes no sean sopladadas hacia la población. La boca de las cloacas debe estar bajo el nivel del agua en toda marea y estar provista de una válvula que impida la entrada del agua del mar en la cloaca.

En las poblaciones marítimas que están á muy bajo nivel sobre el mar, las cloacas tienen poco declive necesariamente, y aunque la válvula de la cloaca impide la entrada del mar á la cloaca, los desechos de la población se estancan en ella y hasta en las cloacas tributarias, durante ciertos períodos de la marea. En estos casos también deben construirse depósitos que reciban los desechos, durante estos períodos desfavorables.

#### Clarificación de los desechos.

No debiendo, por consideraciones higiénicas, ser echados á los ríos los desechos, y no estando todas las poblaciones limitadas por el mar, anteriormente se ensayó purificar los desechos líquidos en filtros de arena, cenizas, carbón y guijarros, pero estos filtros se obstruían y necesitaban frecuentes renovaciones y en muchos casos el producto de la filtración salía en condiciones moféticas más marcadas que en el caso de la clarificación por simple sumersión en que el líquido se deja asentar en grandes depósitos destinados al efecto, y se prefirió esto último, pero esto también además de ser tardío no daba resultados satisfactorios.

Para acelerar la deposición del sedimento en los depósitos, se ha ensayado la adición de sustancias químicas á los desechos, antes de entrar éstos á los depósitos. Este procedimiento ha dado mejores resultados porque la deposición es más rápida y el precipitado más abundante, y permite, por consiguiente, disminuir el tamaño de los depósitos y el líquido sale más claro.

Las sustancias más empleadas hoy en la precipitación son la cal, el sulfato de alúmina y el protosulfato de hierro. Otras sustancias han sido usadas, pero son caras y no producen mejores resultados. El empleo de sustancias que tienen propiedades deodorantes y antisépticas, también ha sido abandonado porque el líquido clarificado tiende á conservarlos en disolución y envenenan las corrientes de agua en donde se vierten:

La cal, el protosulfato de hierro y el sulfato de aluminio, todos y cada uno producen la deposición de los desechos en el fondo del líquido, exceptuando la parte que está en solución.

La cal ejerce su acción precipitante combinándose con el ácido carbónico en el agua y con el bicarbonato de calcio para formar carbonato de cal (creta) que es depositado llevándose con sígo las sustancias orgánicas suspendidas en el líquido, dejando el líquido bastante clarificado, pero no afecta las sustancias en solución ni el amoníaco que queda en solución en el líquido y éste por consiguiente retiene los ingredientes más importantes de los desechos, y el precipitado es inútil como abono. La reacción alcalina que da el precipitado hace que se descomponga con rapidez y éste se disuelve con más facilidad en el líquido.

El sulfato de aluminio se combina con la cal ó el carbonato de cal de los desechos formando sulfato de cal mientras que el hidrato de aluminio se precipita en floculos llevándose consigo también las materias suspendidas y aún las materias colorantes y una parte de las materias en disolución. Como el sulfato de alúmina impuro es algo ácido, hay menos propensión del precipitado á descomponerse, pero el líquido ácido es dañoso á la vegetación.

Usando una combinación de cal en la forma de agua de cal y sulfato de aluminio (7 granos de cal y 5 de sulfato de aluminio, para un galón de desechos) se puede obtener un precipitado neutro.

El protosulfato de hierro requiere que el líquido tenga una reacción alcalina y por consiguiente se usa en combinación con la cal. Usado de este modo forma floculos de protóxido de hierro hidratado que se precipita junto con las materias



orgánicas en suspensión. Se cree que este protóxido de hierro hidratado absorbe oxígeno del aire y lo cede á las sustancias orgánicas (del mismo modo que la hemoglobina lo hace con los tejidos del cuerpo) y que por consiguiente es un oxidante y purificador de las sustancias orgánicas, tendiente á impedir su putrefacción. Por el uso del protosulfato de hierro, las orillas de los ríos en que el líquido clarificado es echado, toman un color negro debido á la formación de sulfuro de hierro. Esto es una desventaja bajo un punto de vista sentimental, pero no bajo el punto de vista sanitario. Es probable que una combinación de las tres materias que se han considerado, produzca el mayor grado de purificación. La cal es especialmente adaptada para la precipitación de los desechos de las fábricas que tienen una reacción ácida ó que contienen sales ácidas ó metálicas.

En cualquier sistema de precipitación que se emplee los desechos deben ser frescos y las partículas más grandes deben ser separadas antes de la mezcla con los reactivos por perculación por parrillas; los reactivos deben mezclarse bien con los desechos, echándolos antes de llegar éstos á los depósitos y revolviéndolos por medio de molinetes, y la acomodación de los depósitos debe ser amplia. Generalmente se necesitan dos series de depósitos pues aunque el precipitado ha de ser removido con frecuencia, debe dársele tiempo de asentarse, y cuando el depósito es vaciado debe ser lavado antes de volverlo á llenar y mientras esto tiene lugar, la otra serie de depósitos está recibiendo los desechos.

Verificada la precipitación el fluido de encima es decantado ó más bien ha pasado á otro depósito ó al terreno que ha de purificarlo, pues es sabido que con ningún procedimiento de precipitación conocido el líquido pierde todas las sustancias que tiene en disolución. El precipitado es llevado á prensas especiales que le hacen perder gran parte de la humedad y almacenado en pelotones ó resecado en cilindros calentados y reducido á polvo. Cuando no hay prensas, el precipitado es llevado al campo y enterrado ó es destruído en un crematorio, echado al mar, ó empleado para elevar el nivel de los terrenos bajos, pues el valor de este precipitado como abono es insignificante.

#### Filtración por medio del terreno.

La razón porque las sustancias asentadas en el procedimiento de precipitación no son buenos abonos es porque las sustancias precipitadas apenas constituyen la sexta parte de todas las sustancias fertilizantes que el agua retiene en solución y el amoniaco invariablemente queda en el líquido. Este líquido quedó por consiguiente cargado de materias putrescibles y necesita ulterior purificación. Al mismo tiempo, cuando los desechos no son precipitados, no es fácil adoptar ningún medio de purificación que satisfaga, excepto la irrigación en grandes extensiones de terrenos.

No siendo posible en todo caso conseguir la tierra en extensión suficiente para el procedimiento de irrigación, se ha adoptado la precipitación combinada con la filtración en extensiones de terreno relativamente mucho más pequeñas que para la irrigación.

Como ya lo he dicho otra vez, la purificación de los desechos por el suelo se debe á que el suelo es un filtro mecánico, pero el principal agente es el poder azonizante del suelo, por el cual el amoniaco y las materias orgánicas de los desechos se convierten en nitritos, nitratos y carbonatos.

El suelo que se escoja debe ser margoso, poroso y compuesto de fragmentos pequeños para permitir la aereación y la oxidación y presenta una gran superficie á la acción de los organismos que intervienen en la oxidación. Los terrenos areniscos son buenos después de un tiempo de uso. La arcilla debe ser picada y revuelta con humus ó tierra de aluvión ó con cenizas.

(Continuará)

## NOTAS

Se ha recibido en esta oficina un trabajo presentado por nuestro compatriota el Dr. don David Quiroz, á la Real Academia di Medicina di Torino Nella Seduta del 18 de enero de 1907, y que versa sobre "Un caso raro de pseudo-extrangulación de una hernia obturatoria."

También se recibió del mismo Doctor Quiroz un trabajo titulado "Un caso de embolia nel ventricolo destro." Recibimos, Terapéutica (artículo publicado en "La Nación" de Buenos Aires) por el Dr. Luis C. Maglioni.—1906.

## DIRECCIÓN PARA LA ADMINISTRACIÓN DE LAS

## TABLETAS DE ANTIKAMNIA Y CODEINA

Eficaz en fríos, tos nerviosa, irritación de la garganta, laringitis, bronquitis, tisis, influenza ó la gripe; también en dolores de cabeza y otros males nerviosos debidos á irregularidades de la menstruación.

En los ataques agudos de tos laríngea, comezón ó irritación de la laringe, se justifica bien la confianza en las Tabletass de Antikamnia y codeina. Si la irritación se presenta de noche, el enfermo debería tomar una tableta una hora antes de acostarse y repetirla cada hora hasta obtener alivio. Casi invariablemente se encuentra en esto un eficazísimo remedio. Después de haber tomado la segunda ó tercer tableta, la tos generalmente se encuentra dominada ó á lo menos en cuanto á ese parosismo y durante toda la noche. Si la irritación sobreviene por la mañana ó á medio día, deberían observarse las mismas reglas, hasta que desaparezca.

*La dosis para los adultos:* Tómense una ó dos tabletas cada dos ó tres horas. Para toda clase de tos, particularmente la tos crónica y rebelde y la tos nocturna; resfriados, influenza, gripa y afecciones bronquiales, es insuperable. Para combatir la tos, catarros, etc., lo mejor es dejar que la tableta se disuelva lentamente sobre la lengua tragando la saliva.

"Tabletas de Antikamnia y Codeina," se preparan con el monograma, cada tableta conteniendo 28 centígr. de Antikamnia y 2 centígr. de sulfato de codeina.—Éstas son preparadas exclusivamente por la Compañía Química de Antikamnia, St. Louis, Mo., E. U. A. De venta en todas las principales droguerías y farmacias.

## REVISTA IBERO AMERICANA DE CIENCIAS MÉDICAS

Fundador don FEDERICO RUBIO Y GALI

(Saldrá á luz cada dos meses)

Director y Gerente, DR. D. LUIS MARCO. Profr. *honoris causa* del Instituto Rubio.—La Moncloa, Madrid.

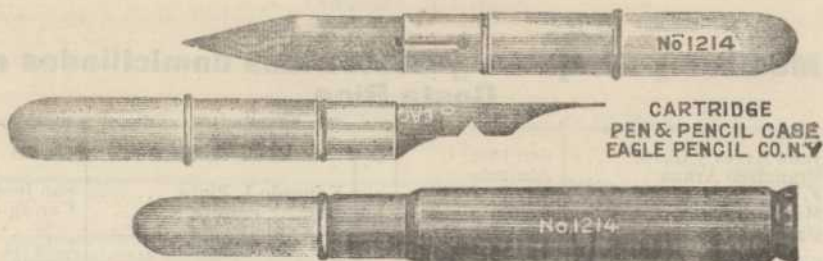
Las uscripciones son por todo el año de la fecha, sea cual fuere la época en que se hagan.



## Médicos y Cirujanos y Obstétricas domiciliados en Costa Rica

A	Juan Arrea y Cosp.....	San José	O	Manuel Obregón F.....	Limón																																													
	Francisco Arana.....	Alajuela		Eduardo J. Pinto.....	San José																																													
	F. Carlos Alvarado.....	San José		José M <sup>a</sup> Peralta.....	Cartago																																													
	Mauro Aguilar.....	Limón		Maximiliano Peralta.....	—																																													
B	Carlos Aragón.....	San Marcos	P	Gregorio Peña U.....	Liberia																																													
	Martín Bonnefil.....	San José		Teodoro Picado.....	Grecia																																													
	Joaquín Berrocal.....	Alajuela		Teodoro H. Prestinary.....	San José																																													
	John W. Begg.....	San José		Carlos Pupo.....	Escasú																																													
	José Crisanto Badilla.....	Heredia		Henry H. Pirie.....	Cartago																																													
	Santiago Baudrit.....	Barba		Yadwisia de Picado.....	Grecia																																													
	Julio Borbón.....	Cañas		Alejandro Pirie.....	Cartago																																													
	Joaquín Bernardo Badilla.....	Heredia		R	Jenaro Rucavado.....	San José																																												
	José María Barrionuevo.....	San José			Francisco J. Rucavado.....	—																																												
	Narciso Barberena.....	Puriscal			Eliás Rojas.....	—																																												
	C	Enrique Carranza.....			San José	Marcos M. Rodríguez.....	Heredia																																											
Adán Cárdenas.....		Puntarenas	Samuel F. Ruiz.....	Puntarenas																																														
Tomás M. Calnek.....		San José	Mariano Rodríguez.....	La Unión																																														
Rafael Calderón Muñoz.....		—	S	Amancio Sáenz.....	San José																																													
Manuel de las Cuevas.....		Santa Bárbara		Andrés Sáenz (Decano).....	—																																													
José M <sup>a</sup> Castro F.....		San José		Carlos de J. Silva.....	—																																													
Moisés Castro F.....		Cartago		José M <sup>a</sup> Soto A.....	—																																													
Benjamín de Céspedes.....		Limón		Septimus Steggall.....	Limón																																													
Adolfo Carit.....		San José		F. A. Segreda S.....	—																																													
Manuel Cabezas.....		Alajuela		Jorge Sáenz.....	Grecia																																													
Francisco Cordero.....		San José		T	Juan I. Toledo L.....	San José																																												
Ch	Roberto Chacón.....	Desamparados			Nazario Toledo.....	—																																												
	D	Miguel Dobles.....			S. Isidro Heredia	Benigno D. Tamayo.....	—																																											
Carlos Durán.....		San José			Polcarpo Trejos.....	Heredia																																												
E	Emilio Echeverría.....	Limón	Eduardo J. Trejos.....	Santa Cruz																																														
			Juan A. Escoto.....	Aserrí																																														
F	Francisco E. Fonseca.....	San José	U	Eduardo Uribe R.....	San José																																													
				Roberto Fonseca Calvo.....	—																																													
				Mauro R. Fernández.....	Siquirres																																													
				Manuel Flores.....	Heredia																																													
				Sergio Fallas B.....	Naranjo																																													
G	Antonio Giustiniani.....	San José	V	Pánfilo J. Valverde.....	San José																																													
				Ramón Gallegos.....	Orosi																																													
				Alejandro García.....	Cartago																																													
				H	Benjamín Hernández.....	San José	Fernando Vásquez.....	San Ramón																																										
I	William Inksetter G.....	Alajuela	Miguel A. Velásquez.....				Limón																																											
			Carlos Volio.....				Cartago																																											
			Ismael Valerio.....				S. Raf. Heredia																																											
			Marcos Zúñiga.....				San José																																											
			Federico Zumbado.....	—																																														
J	Luis Paulino Jiménez Ortiz.....	San José	Z	Santiago Zamora.....	Heredia																																													
				Ricardo Luis Jiménez N.....	—																																													
				L	José López Cantillo.....	San José	Lucio Zabala.....	Esparta																																										
							José López Godínez.....	Paraíso																																										
							V. Lachner Sandoval.....	Juan Viñas																																										
							Jorge Lara.....	San José																																										
							M	Inocente Moreira h.....	Naranjo	Obstétricas autorizadas	Lastenia Cruz Calvo.....	Alajuela																																						
											Gerardo Mora.....	Palmares	Francisca Durán v. de Arias.....	Curridabat																																				
											Erlque Montiel.....	Puntarenas	Elena Echeverría v. de Revelo.....	San José																																				
							N	Bernardo Nobo J.....	Liberia		Adelaida Paniagua v. de Castro.....	—																																						
											Daniel Núñez.....	San José	Amelia Padovani.....	—																																				
O	Manuel Obregón F.....	Limón	Cristina Salazar.....								Barba																																							
			P								Eduardo J. Pinto.....	San José	Adelaida Solórzano.....	San José																																				
				Q	José M <sup>a</sup> Peralta.....	Cartago							María Luisa C. de Solano.....	Alajuela																																				
													R	Francisco J. Rucavado.....	—	María Mora U.....	San José																																	
																S	Andrés Sáenz (Decano).....	—	Elisa Madrigal.....	—																														
																			T	Nazario Toledo.....	—	Elvira Madrigal.....	—																											
										U												Eduardo Uribe R.....	San José	Estela Molina de Bertoline.....	San Isidro																									
																								V	Pánfilo J. Valverde.....	San José	Julia Lizano v. de Sánchez.....	Puntarenas																						
																											W	—	—	América Villalobos.....	Mata Redonda																			
							X	—	—																					Clara B. de Araya.....	Puntarenas																			
																														Y	—	—	Ernestina N. v. de Chaves.....	Cartago																
Z	—	—																															Emilia Calvo.....	La Unión																
			A								Juan Arrea y Cosp.....	San José																					María Rivas de González.....	San José																
				B	Martín Bonnefil.....	San José																											Josefina Cordero.....	—																
													C	Enrique Carranza.....	San José																		Lola Saborío de Lombardo.....	Alajuela																
																D	Adán Cárdenas.....	Puntarenas															Isabel Calderón.....	San José																
																			E	Emilio Echeverría.....	Limón												Obstétricas autorizadas	Lastenia Cruz Calvo.....	Alajuela															
										F												Francisco E. Fonseca.....	San José													Francisca Durán v. de Arias.....	Curridabat													
																								G	Antonio Giustiniani.....	San José												Elena Echeverría v. de Revelo.....	San José											
																											H	Benjamín Hernández.....	San José											Julia Orozco v. de Herrera.....	—									
							I	William Inksetter G.....	Alajuela																																	Adelaida Paniagua v. de Castro.....	—							
																														J	Luis Paulino Jiménez Ortiz.....	San José												Amelia Padovani.....	—					
K	—	—																																												Cristina Salazar.....	Barba			
			L								José López Cantillo.....	San José																																				Adelaida Solórzano.....	San José	
				M	Inocente Moreira h.....	Naranjo																																												María Luisa C. de Solano.....
													N	Bernardo Nobo J.....	Liberia																																			
																O	Manuel Obregón F.....	Limón																																
																			P	Eduardo J. Pinto.....	San José												Elvira Madrigal.....	—																
										Q												José M <sup>a</sup> Peralta.....	Cartago												Estela Molina de Bertoline.....	San Isidro														
																								R	Francisco J. Rucavado.....	—											Julia Lizano v. de Sánchez.....	Puntarenas												
																											S	Andrés Sáenz (Decano).....	—										América Villalobos.....	Mata Redonda										
							T	Nazario Toledo.....	—																																Clara B. de Araya.....	Puntarenas								
																														U	Eduardo Uribe R.....	San José											Ernestina N. v. de Chaves.....	Cartago						
V	Pánfilo J. Valverde.....	San José																																											Emilia Calvo.....	La Unión				
			W								—	—																																			María Rivas de González.....	San José		
				X	—	—																																											Josefina Cordero.....	—
													Y	—	—																																			
																Z	—	—																																

Facultad de Medicina de la República de Costa Rica.—San José, octubre de 1907.



NADA más á propósito para los doctores que esta pluma con lápiz en un mismo estuche. De venta, Sociedad Librera de Costa Rica

FONT Y Cía.

Local que ocupó el señor Blanco y frente á la Librería del señor Lehmann.

**ENFERMEDADES NERVIOSAS**

**INSOMNIOS \* HISTÉRICO \* NERVOSISMO**

El cloral y el bromuro de potasio, que son los dos más poderosos modificadores del sistema nervioso, están felizmente combinados en el

**JARABE GELINEAU**

EL MÁS ÁCTIVO DE LOS SÉDATIVOS

EL JARABE GELINEAU constituye el medicamento por excelencia á oponer á la AGITACION NERVIOSA, que cansa tan á menudo la mujer á ciertas épocas de su existencia. —

# Lecitina Clin

**Fósforo al estado de combinación organizada natural.**

*« La Lecitina natural, extraída de la yema de huevo, contiene el fósforo bajo dicha forma organizada, eminentemente activa, que caracteriza á los medicamentos elaborados por los seres vivientes. »*

**PÍLDORAS CLIN** á la Lecitina natural químicamente pura con Envoltura delgada de Gluten. — **DOSAJE:** 0 gr. 05 de Lecitina por cada píldora.

**GRANULADO CLIN** á la Lecitina natural químicamente pura. Fácil de administrar y muy á propósito para los niños. — **DOSAJE:** 0 gr. 10 de Lecitina por cucharada de las de café.

**SOLUCIÓN CLIN** para Inyecciones hipodérmicas á la Lecitina natural, químicamente pura. Solución oleosa esterilizada y exactamente graduada á razón de 0.05 de Lecitina por centím. cúb. Una inyección cada dos días.

**INDICACIONES** { NEURASTENIA, DEBILIDAD GENERAL; CANSANCIO por EXCESO de TRABAJO, FÍSICO ó INTELLECTUAL; RAQUITISMO, DIABETES, etc.

**DOSIS:** ADULTOS, de 0 gr. 40 á 0 gr. 25 por día; NIÑOS, de 0 gr. 05 á 0 gr. 40 por día.

**CLIN y COMAR, 20, Rue des Fossés-Saint-Jacques, PARIS**

781