

(De abril a junio de 1919).

Revista Médica de Bogotá

Organo de la Academia Nacional de Medicina

REDACTORES

DOCTOR ZOILO CUÉLLAR DURÁN

Miembro de número de la Academia Nacional de Medicina. Profesor de Clínica de las Vías Urinarias en la Facultad de Medicina de la Universidad de Colombia. Miembro de la Sociedad de Cirugía de Bogotá. Cirujano de la Casa de Salud *Marly*.

DOCTOR LUIS CUERVO MÁRQUEZ

Miembro de número y ex-Presidente de la Academia Nacional de Medicina. Miembro correspondiente de la Academia de Medicina de Venezuela. Presidente de la Sociedad de Cirugía de Bogotá. Profesor de Clínica general de la Facultad de Medicina de Colombia. Delegado de Colombia a los Congresos Médicos Panamericanos V y VI.

DOCTOR PABLO GARCÍA MEDINA

Presidente honorario del tercer Congreso Médico Nacional (1918). Miembro de número y ex-Presidente de la Academia Nacional de Medicina. Secretario perpetuo de la misma. Miembro correspondiente de la Academia de Medicina de Venezuela. Director Nacional de Higiene de Colombia. Miembro de la Junta Central de Higiene. Profesor de Fisiología en la Facultad de Medicina de Bogotá.

DOCTOR POMPILIO MARTÍNEZ N.

Miembro de número y Vicepresidente de la Academia Nacional de Medicina. Rector de la Facultad de Medicina y Ciencias Naturales de Colombia. Profesor de Clínica quirúrgica de la misma Facultad. Miembro de la Sociedad de Cirugía de Bogotá.

BOGOTA

IMPRENTA NACIONAL

1919

CONTENIDO

	Págs.
Hernia umbilical, por el doctor José M. Montoya (de Bogotá).....	145
Informe del doctor Julio Manrique, presentado a la Academia Nacional de Medicina.....	159
Condiciones higiénicas de Cartagena (Colombia) por el doctor Manuel Pájaro H. (de Cartagena).....	167
Contribución a la lucha antialcohólica. Alcohol, alcoholismo y locura, por el doctor Martín Carvajal (de Bucaramanga).....	176
Un caso de esporotricosis, por el doctor F. Obregón (de Cartagena).....	241
Lucha contra el paludismo, por los doctores P. García Medina y Enrique Isaza S.....	251
Los trabajos del profesor Noguchi en Guayaquil, por el doctor W. Pareja (Médico de Sanidad de Guayaquil).	271
Higiene de los viajeros en los caminos de hierro, por el doctor Alfredo Ortega, I. C.....	290
Casos curiosos de disenteria, por el doctor Vicente Carballo C. (de Mompós).....	317

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

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

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

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

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

La correspondencia debe dirigirse así:

Señor doctor PABLO GARCIA MEDINA.

Bogotá—Apartado número 6.

Bogotá, abril a junio de 1919.

REVISTA MEDICA DE BOGOTA

Organo de la Academia Nacional de Medicina

REDACTORES

Dóctor Zoilo Cuéllar Durán.

Doctor Pablo García Medina.

Doctor Luis Cuervo Márquez.

Doctor Pompilio Martínez N.

HERNIA UMBILICAL

por el doctor JOSE M. MONTOYA (de Bogotá).

(Conferencia en la Academia Nacional de Medicina).

Por honrosa e inmerecida designación del señor Presidente de esta corporación vengo esta noche a disertar acerca de la hernia umbilical infantil, punto para mí muy interesante, entre otras cosas, porque a pesar de su frecuencia en la primera infancia y aun en edades más avanzadas, es relativamente poco lo que se encuentra en los tratados de cirugía general e infantil acerca de la etiología y tratamiento de esta afección. Además, llama la atención la falta de estadísticas acerca de la frecuencia de esta lesión. Yo creo que es más frecuente su aparición que la de la hernia inguinal. Las estadísticas operatorias no sirven para aclarar de una manera terminante este punto, porque la hernia umbilical, y especialmente la infantil, a mi modo de ver es la que mejor se presta para ser curada por medios mecánicos, y creo no exagerar al decir que en

los niños tiende hacia la curación espontánea, por lo cual son raros los casos en que el cirujano se ve obligado a intervenir cruentamente para curarla.

Mi estadística personal, que es muy pequeña, arroja ciento treinta y dos casos de hernia infantil, operados en el curso de los seis últimos años; de esos, ocho no más han sido de hernia umbilical, pero si hubiera llevado una estadística de los niños que he visto y tratado para la lesión umbilical y que han curado por medio de tratamientos mecánicos, estoy seguro que llegarían a un número igual, si no mayor, al de las operaciones de las cuales sí he llevado estricta cuenta.

Esto en cuanto reza con mis observaciones personales hechas en la clientela civil en esta ciudad y en mi servicio del Hospital de la Misericordia. Según Coley es mucho más frecuente la hernia inguinal que la umbilical; el mismo dato traen los otros autores consultados; solamente me queda esta duda: ¿son esas estadísticas referentes a casos que han llegado a la operación o a casos observados con la lesión y tratados por medio de los bragueros?

Para poder dar una idea clara de la etiología de la hernia umbilical infantil es preciso hacer una relación somera de algunos conceptos respecto a la embriología de la región, pero aquí se tropieza con el hecho de que son tantos y tan rápidos los fenómenos que se cumplen en los primeros tiempos de la vida fetal, que, como bien lo dice Cullen, «son tantos, tan variados y tan rápidos los cambios que se llevan a cabo en los primeros días después de la concepción, que

pueden muy bien llamarse calidoscópicos, y, por lo tanto, se hace bien difícil seguir paso a paso el desarrollo del ombligo.»

Sin embargo, cuando el producto de la concepción ha llegado a tener el tamaño de dos y medio milímetros el embrión, ya asume una forma bastante bien definida; el amnios casi lo envuelve, la bolsa vitelina poco o nada ha aumentado de volumen y ha sido rechazada del embrión por el crecimiento de éste y del amnios; el rechazo del saco vitelino ha producido un estrechamiento en el punto de unión con los otros dos elementos ya mencionados. Este estrechamiento se conoce con el nombre de conducto onfalomesentérico o vitelino, el cual naturalmente está en comunicación con el tubo digestivo.

En este estado de desarrollo ya se puede hablar del cordón umbilical, el cual consiste en un pedúnculo fetal y el conducto onfalomesentérico, los cuales aún no se han fundido. Un poco más adelante, cuando el embrión ha llegado al tamaño de un centímetro, encontramos el cordón umbilical bastante bien formado; el saco vitelino ha disminuído de tamaño, el tubo digestivo principia a acodarse y se encuentra en gran parte dentro del cordón, desalojado del abdomen por tracción hecha probablemente por el conducto onfalomesentérico o sus vasos; el cordón da muestras de principiar a torcerse. El sitio donde se encuentra el intestino dentro del cordón se conoce con el nombre de exoceloma.

Si se hace una sección del cordón umbilical en un feto que haya llegado a un tamaño de dos y medio centímetros, se encontrará que la cavi-

dad exocelómica contiene varios codos intestinales, los cuales están en íntimo contacto con los vasos onfalomesentéricos, y en la pared inferior del cordón se pueden ver las arterias y la vena umbilicales y la alantoide.

Con el crecimiento del feto los intestinos van ingresando poco a poco de la cavidad exocelómica a la cavidad abdominal, y así van desapareciendo lentamente el conducto onfalomesentérico y sus vasos, como también el exoceloma y la alantoide, aun cuando de éste se suelen hallar huellas persistentes en el cordón del feto a término.

De esta muy rápida relación de la embriología de la región se puede ver cómo la pared abdominal, al ir en desarrollo progresivo de dos puntos posteriores de origen, va estrechando poco a poco el exoceloma, empujando los intestinos hacia la cavidad abdominal, dejando, al unirse las dos partes laterales, un punto central que no puede obliterarse por completo porque entonces ahorcaría los vasos umbilicales que van a nutrir el feto; pero sí explica porqué hay un punto de menor resistencia en un feto o criatura normal en la región umbilical. A esto se agrega el hecho de que al desprenderse el cordón queda una parte cubierta por tejido cicatricial dentro del cual están los vasos umbilicales, los cuales, como vimos anteriormente, en un principio ocupan un lugar en la pared inferior del cordón; pero como es atributo de ese cordón el torcerse, dando vueltas sobre sí mismo, al tiempo de nacer estas relaciones primitivas han cambiado y encontramos la vena en la parte su-

perior del ombligo, y la arteria en posición inferior a ésta; algunos autores señalan como el punto más vulnerable el ocupado por la vena arriba y hacia la derecha en el ombligo. En todo caso, sí es cierto que al examinar una hernia umbilical pequeña se encuentra el anillo ocupando de preferencia la parte superior.

Si es el caso que las paredes no han alcanzado su máximo de desarrollo y no han llegado a juntarse en la línea media como acontece normalmente, resulta que los intestinos no han sido completamente reducidos a la cavidad abdominal y quedan fuera haciendo hernia en el cordón y se puede apreciar al momento de nacer la criatura que hay un engruesamiento de la extremidad fetal del cordón, de consistencia quística, cuyas paredes son muy delgadas, formadas únicamente por el amnios y el peritoneo con algo de gelatina de Wharton; a través de esa membrana así formada se pueden ver los intestinos dentro del saco herniario. Este caso es muy raro; según Lindfors, citado por Coley, solamente se presenta una vez en 5,184 nacimientos; y el mismo Coley dice que en el Hospital for Ruptured and Crippled, de Nueva York, solamente se han observado cuatro casos en diez y ocho años, en el curso de los cuales fueron operados 75,000 casos de hernia.

Yo he tenido ocasión de observar un caso de esta lesión, pero en el cadáver, porque el niño se debilitó mucho en el viaje que su padre emprendió de una población de Oriente, en donde había nacido la criatura, a esta ciudad, en busca de alivio para defecto tan sorprendente. El

doctor José Ignacio Barberi vio el caso y me lo remitió, pero desgraciadamente cuando llegué a verlo, el niño acababa de morir y no obtuve licencia para la autopsia. Cullen cita varios casos, y aconseja la operación tan pronto como el cordón haya sido ligado, teniendo buen cuidado de hacer la ligadura arriba del límite lejano del quiste o tumor. La operación en estos casos se reduce a abrir el saco, reducir los intestinos eventrados, avivar los bordes musculares y de la piel y suturar en dos planos.

Otra forma de hernia congénital es la descrita con el nombre de hernia amniótica, la cual está caracterizada, según Widerhffer, por ausencia de piel alrededor del ombligo; la piel que falta está reemplazada por prolongamientos de amnios del cordón umbilical a la pared abdominal; esta falta de piel parece que no pone en demasiado peligro la vida del recién nacido, tanto más si el espacio descubierto es pequeño, el cual, con ligera compresión y algún cuidado, puede cicatrizar completamente. En caso de que el espacio descubierto sea grande es de imperiosa necesidad la intervención.

Estos casos son muy raros; no así los de la hernia umbilical verdadera. La hernia que se produce en el punto débil del ombligo que, como ya dije, queda situado en la parte superior y para algunos autores localizado hacia el lado derecho, en el sitio por donde se hacía la circulación intrauterina. Esta hernia puede aparecer al momento de caer el cordón o más o menos tarde en el curso de los primeros años de vida extrauterina, que comprenden la primera y la segunda época de

la vida conocida con el nombre de época de la infancia; naturalmente que a medida que el niño va creciendo y desarrollándose se va alejando el peligro de contraer la hernia.

La causa determinante de la eventración es el aumento de la presión intraabdominal, producida por el llanto, la tos, el vómito, los esfuerzos para la defecación, etc. Por esto los tocólogos y los pediatras aconsejan reforzar esa parte débil desde un principio, y es costumbre universal el fajar al recién nacido y tenerle siempre reforzada su pared abdominal en ese punto.

El diagnóstico de la lesión es extremadamente sencillo: un tumor cuyo tamaño puede variar desde el de un mararayo o menos hasta la cabeza de un hombre y más, tumor fluctuante, indoloro e incoloro cuyo volumen crece con el aumento voluntario de la presión intraabdominal, que por medio de compresión acompañada de movimientos de taxis se puede reducir, pudiéndose entonces notar los bordes netos del anillo umbilical.

El tratamiento de la hernia umbilical infantil es mecánico o quirúrgico. Por mecánico se entiende aquel que por medio de fajas o bragueros tiene por objeto impedir que el contenido abdominal ocupe un lugar anormal como lo hace en el saco herniario. Para evitar esa salida se hace uso en primer lugar de la banda abdominal o fajero que es costumbre aplicar a todo recién nacido, pero muchas veces sucede que a pesar de esta contención el contenido abdominal hace hernia; entonces se aconseja reforzar ese vendaje con una pieza redonda y ligeramente elástica, la cual una vez reducida la saliente umbilical, y

teniendo cuidado quien la aplique de cerciorarse de que la hernia ha sido reducida completamente; para esto basta sentir el anillo, lugar por donde el contenido abdominal hace eventración. Habiéndose dado cuenta del anillo, se aplica el botón y se sujeta por medio del fajero. El punto que se debe tener en cuenta antes de la aplicación del bragueros es el de tener completamente reducida la hernia, porque de lo contrario se corre el riesgo de producir adherencias, por compresión del saco de peritoneo con las capas adyacentes, y así producir lesiones más graves. Existen en el mercado bragueros que reúnen las condiciones del sistema descrito, pero creo que es mejor hacerle a cada hernia sus botones aparentes, porque éstos deben ser ligeramente más grandes que el anillo, porque si son iguales o más pequeños resulta que el botón se inserta dentro del anillo como un corcho en el pico de una botella, y esto impide que el anillo se cierre.

Otro sistema, y este es el que siempre uso, es el del empleo de una tira de esparadrapo, ancha, que coja las dos terceras partes de la pared abdominal. Para su aplicación basta reducir el contenido del saco herniario siguiendo la misma técnica descrita anteriormente; cuando se está seguro de haber obtenido la reducción se hace un pliegue de todo el espesor de la pared, cuidando de que el ombligo y la hernia queden en el fondo del pliegue; hecha esta maniobra, se asegura el esparadrapo, el cual mantiene el pliegue mientras no se ablande la goma. Este sistema tiene algunas ventajas sobre el anterior: per-

mite y facilita, por el acercamiento, la cicatrización del anillo; el niño está sometido permanentemente al tratamiento, se puede bañar sin necesidad de quitar la faja, y siendo la aplicación semanal o quincenal, el médico debe hacer estas aplicaciones, cosa que no se puede pretender al implantar el tratamiento por los bragueros, y, sobre toda otra consideración, no se corre el peligro de agrandar el anillo por exceso de compresión, como bien puede suceder al emplear el otro sistema de retención.

Estos tratamientos deben llevarse a cabo con gran constancia; un año no es tiempo excesivo, siempre que se vea que el anillo no aumenta y que la hernia se muestre con tendencia a disminuir de tamaño. En clientela civil es fácil curar por estos medios mecánicos las hernias umbilicales, pero entre las clases pobres, entre esas gentes que poco o ningún cuidado tienen por sus niños, es más difícil, y entre esta clase de clientela es donde se encuentran casos que, por lo voluminosos de los tumores y por el diámetro del anillo, se ve que es necesario apelar a medidas cruentas. Varias son las operaciones que se han aconsejado y que se usan para corregir y curar la hernia umbilical infantil; me limitaré a describir las más usadas.

En los niños no mayores de dos años lo más práctico y lo más sencillo es hacer una incisión directamente sobre el tumor, disecar cuidadosamente el saco, si éste no tiene adherencias, y si es pequeño, se consume sin necesidad de abrir la cavidad peritoneal; se disecan con cuidado los bordes del anillo, y éstos se aproximan con

suturas profundas de seda; luégo se cose la piel con sutura interrumpida de crin. Curación aséptica. Las suturas de la piel se retiran a los ocho días. Es conveniente, como después de toda laparotomía, aconsejar el uso de una faja, la cual debe usar el niño por unos seis meses después de la intervención.

Si el saco es demasiado grande o tiene adherencias, se debe resecar; en este caso el cirujano tropieza con la dificultad del peritoneo, porque es tan delgado y tan friable que es muy difícil suturarlo; pero haciendo uso de agujas finas y *catgut* de lo más delgado posible y con una narcosis profunda, puede vencerse sin mayores dificultades este escollo.

Nota, de Turín, según Cullen, ideó y está llevando a cabo para la curación de la hernia infantil la siguiente maniobra, la cual según Brun ha sido coronada por éxitos admirables en doscientos cuarenta y cuatro casos operados por Nota desde 1890. Dicen estos expositores que mientras más pequeña sea la hernia el resultado es mejor. Consiste el procedimiento, según Cullen, a quien sigo más o menos en esta descripción, en los siguientes tiempos operatorios: una sutura elástica de treinta a cuarenta centímetros de largo se pasa alrededor de la base de la hernia en forma de jareta, valiéndose el operador de una aguja larga y curva; la aguja penetra horizontalmente con relación al tumor y debe ser colocada la banda debajo de la piel, de manera que al terminar la maniobra las dos puntas de la sutura estén bien cerca la una de la otra, no viéndose de la sutura sino el punto de entra-

da y el de salida; es preferible que el punto de entrada y el de salida sean uno mismo; una vez pasada la sutura elástica, se reduce la hernia completamente; el operador debe cuidar de la reducción en tanto que el ayudante temple las dos puntas de la sutura elástica hasta obliterar completamente el anillo. Las puntas de la sutura se aseguran con una pinza al ras de la piel, y luego entre la pinza y la piel se aseguran con seda fuerte las dos puntas del caucho. Curación seca que no debe quitarse hasta los diez días.

Con el tiempo el caucho templado va cortando lentamente los tejidos y promoviendo a su paso la cicatrización, de manera que en unos quince días la ligadura de caucho sale dejando el hueco por donde salía la hernia completamente obliterado por una cicatriz fuerte. El niño, como es costumbre después de toda laparotomía, debe usar una faja abdominal por lo menos por seis meses después del desprendimiento de la sutura de caucho. La sutura elástica se esteriliza sometiéndola a un baño de una hora de duración en una solución compuesta de alcohol al 70 por 100, al cual se le agrega $1\frac{1}{2}$ por 100 de ácido acético glacial. Nota asegura que esta maniobra, llevada a cabo ciñéndose en un todo a la técnica descrita, no debe dar lugar a ninguna complicación, y en cuanto a resultados posteriores en los doscientos cuarenta y cuatro casos citados no hubo recaída sino en un caso que tenía una hernia de cinco centímetros de diámetro. La hernia reapareció con un acceso fuerte de tós, pero fue curada radicalmente seis meses después por una repetición de la operación.

Nota no emplea anestesia general en los niños pequeños; en los más grandecitos recomienda el uso de unas cuantas inhalaciones de cloruro de etilo. La operación no dura arriba de seis minutos, y puede hacerse en el hospital y mandar al paciente a que lo cuiden en su casa. Solamente exige que lo tengan calmado e impedir el llanto.

Lucas Championnière, Barker, Noble y otros han tratado de obtener una amplia unión de la brecha formada por la hernia, una vez reducida ésta y resecado el saco, invirtiendo los bordes de la apertura por medio de suturas de Lambert, pasándolas a través de las aponeurosis de los rectos abdominales, pero estas maniobras no han dado ni dan los resultados tan satisfactorios que se obtienen cuando se emplea la técnica ideada y recomendada por Mayo en 1913. Esta técnica la he usado en los ocho casos que he operado en niños de tres a diez años de edad, con éxito completo.

Mayo describió su técnica en el *Journal of the American Medical Association*, en la entrega correspondiente al 25 de julio de 1903, y consiste de los siguientes tiempos: se hace una incisión elíptica en dirección transversa, alrededor del tumor herniario, cerca de su base; se llega hasta la aponeurosis del oblicuo externo; los rectos se rechazan de ambos lados hacia afuera, descubriendo la aponeurosis de los oblicuos en una extensión de tres a cuatro centímetros de cada lado. El tejido fibroso y las envolturas peritoneales se resecan, se abre el saco al ras del cuello de la hernia, porque allí es donde menos

existen las adherencias del contenido al saco. Se reduce la hernia; en caso de necesidad se reseca el epiplón; se cierra el cuello del saco con sutura no interrumpida en el peritoneo; en los niños, como dije antes, esta sutura se dificulta por lo delgado del peritoneo, que se desgarrará con mucha facilidad, pero con aguja fina, hebra delgada y narcosis profunda, se salva el escollo.

Se disecciona el peritoneo por unos tres o cuatro centímetros por debajo de la aponeurosis, luego se hacen cortes transversales de lado y lado de la aponeurosis, con lo que se consigue formar dos colgajos, uno superior y otro inferior. Hecho esto se procede a cerrar el orificio que se ha agrandado transversalmente en la aponeurosis. Esta sutura debe hacerse con seda; la herida al cerrar debe dejar una línea perpendicular al eje vertical del cuerpo.

Se inserta la aguja en el colgajo superior, de afuera hacia adentro y a unos dos y medio a tres centímetros del borde libre del colgajo; se saca en la cara posterior; se inserta nuevamente cerca del borde libre del colgajo inferior; se atraviesa de parte a parte, vuelve a insertarse la aguja cerca del borde libre y de atrás hacia adelante, y vuelve a buscar el colgajo superior y hacia atrás del borde libre, donde se inserta la aguja de abajo hacia arriba; queda así una sutura en forma de U, que al apretar produce el deslizamiento de uno de los colgajos sobre el otro. Con tres o cuatro de estas suturas, las cuales no deben anudarse hasta haber pasado la última, queda completamente cerrada la brecha en la aponeurosis. Es conveniente fijar el borde libre

superior sobre la cara anterior del colgajo inferior por una serie de simples suturas. Terminado este tiempo de la operación se aproximan los rectos y se suturan con puntos interrumpidos con *catgut* o con seda; por último, se cose la piel con crin.

Esta operación da las mayores garantías porque queda una sutura perpendicular y otra paralela al eje del cuerpo; la perpendicular con los puntos de sutura en forma de U le da una solidez excepcional al plano profundo.

No me demoro relatando una a una las ocho operaciones que he practicado por este método de Mayo, porque lo creo innecesario. Solamente me resta agregar que una de estas operaciones, la practicada por segunda vez, tuve que hacerla en una niña de siete años, a quien un año antes había operado para la misma lesión, siguiendo la técnica más rápida de reseca el anillo avivando los bordes musculares. A los seis meses de esa intervención se presentó de nuevo la hernia, que, tratada por el método de Mayo, no ha vuelto a aparecer.

INFORME

del doctor JULIO MANRIQUE,

presentado a la Academia Nacional de Medicina.

Señor Presidente, señores académicos :

Me habéis encargado de la comisión de informar acerca del trabajo que el Profesor Deneumostier presentó a esta Academia en su última sesión del año pasado, trabajo consistente en una serie de cuadros originales que el autor obsequia a la Academia y que titula *Método gráfico para la enseñanza de la ontogenia de los protistos y vegetales*. Gustoso cumplo con este deber que me honra mucho.

Voy primero a haceros un resumen de la carrera científica del Profesor Charles Deneumostier, para que os deis cuenta de la clase de estudios que se necesitan para poder llegar a hacer una obra de la talla de la que analizo :

A los diez y nueve años de edad se graduó en Huy (Bélgica) de maestro de enseñanza primaria, y obtuvo el primer puesto en la escuela que le confirió tal título. (Año de 1900).

En 1903 obtuvo el título de ingeniero agrónomo en la gran Escuela de Gembloux (Bélgica), que es universalmente reconocida como la primera Escuela de Agronomía del mundo. Al obtener este título le fue concedida una «distinción.»

En 1904, y en el mismo instituto de Gembloux, obtuvo el título de ingeniero de indus-

trias agrícolas, título que fue acompañado de la «gran distinción.» Como premio a su carrera lucidísima, el Ministerio de Agricultura belga lo envió en misión de estudios a varios países extranjeros. En desempeño de esta alta misión visitó establecimientos de enseñanza agrícola alemanes y suizos.

Al año siguiente fue Ayudante de los Laboratorios de Botánica del plantel en donde obtuvo sus títulos; allí contribuyó a estudiar altos problemas relacionados con la selección de semillas en los campos de experimentación de que dispone Gembloux.

Más tarde fue contratado por el Gobierno del Perú para organizar y dirigir la enseñanza de Botánica y de Patología vegetal en la Escuela Nacional de Agricultura y Veterinaria de Lima. En 1909 los peruanos organizaron en la Escuela citada secciones de experimentación, y Deneumostier fue nombrado Jefe de estos servicios, que fueron y son actualmente centros de consulta para todo el país. En el curso de 1912, después de haber trabajado reciamente en la organización de los estudios de alta agronomía, fue nombrado Director de la Escuela Nacional de Agricultura y Veterinaria, de la Gran Escuela y de la Estación Agronómica de Lima, puesto que desempeñó hasta fines de 1915, en que fue llamado por el Gobierno colombiano para organizar los estudios agronómicos en este país.

No sin objeto he hecho el recuento de esta carrera. El asunto tratado en los cuadros que el señor Deneumostier obsequia a la Academia, no

puede ser tratado con claridad sin el auxilio del método de cuadros gráficos, y para hacer estos cuadros es necesario, a tiempo que se tiene un hondo conocimiento de la materia tratada, una educación pedagógica esmeradísima.

Los problemas de biología general adquieren día por día mayor importancia en el estudio de la medicina, y de estos problemas no hay quizá uno más interesante que el que atañe a los fenómenos de la reproducción, en los cuales están fundadas las leyes de la herencia, sin cuyo conocimiento todo estudio profundo de patología general resulta baldío, y estéril todo esfuerzo para enseñar los grandes problemas de la biología moderna, entre los cuales sin duda el más atractivo para el hombre de ciencia es ese problema de la transmisión de los padres a los hijos de las cualidades naturales o adquiridas; ese problema del cual dijo Montaigne que era una de esas *pestrangetés* si incompréhensibles qu'elles surpassent toute la difficultés desmiracles,» y agrega luégo:

«¿Qué monstruo es esa gota de semilla de la cual somos producto, que lleva en sí las impresiones, no de la forma corporal solamente, sino los pensamientos y las inclinaciones de nuestros padres?»

«¿A dónde aloja esa gota de agua ese número infinito de formas? Y ¿cómo hace para llevar en sí esas semejanzas de un progreso tan desarreglado y tan temerario, que el biznieto corresponderá al bisabuelo y el sobrino al tío?»

¡Cuán grande habría sido la admiración del poeta francés si hubiese llegado a saber que el ve-

hículo a través de la especie de esas misteriosas semejanzas hereditarias era mucho más pequeño que una gota de agua!

El trabajo que estudio empieza describiendo gráficamente el modo como se reproducen esos seres que tienen caracteres comunes a los reinos vegetal y animal y cuya reproducción se confunde en ocasiones con la división celular directa admitida hasta hoy, pero que probablemente con los progresos de la observación microscópica se verá que en el núcleo se verifican rápidos fenómenos karyokineticos que hasta el presente nos son desconocidos. Al contemplar el conjunto de los cuadros que constituyen el trabajo, se va viendo claramente cómo se van complicando estos fenómenos de la reproducción; cómo en los proteomixos, por ejemplo, la amiba libre se divide en varias amibas, cada una de las cuales ha de parasitar una célula extraña en la cual se enquista, dando lugar, cuando el quiste llega a cierto estado de madurez, a la formación de nuevas amibas libres que continuarán la especie volviendo a pasar por las anteriores; cómo en los micetozoarios euplasmodiados este fenómeno se complica con la aparición en el ciclo evolutivo de reuniones de amibas que forman masas bastante grandes (plasmodios), de donde resultan esporos que toman la forma de células ciliadas que nadan hasta encontrar un medio apropiado para reproducir la forma primitiva, y así sucesivamente de manera clarísima van apareciendo en los cuadros las diversas complicaciones en el ciclo de la reproducción de los seres inferiores, a veces tan complejas que el más elocuente de

los maestros no podría hacerse entender de sus discípulos sin el auxilio de las líneas que indican la suerte de cada una de las partes de la célula primitiva y las diversas transformaciones y accidentes por donde pasan los filamentos nucleares antes de reproducir el sér primitivo.

Claro será para los señores académicos la extrema importancia que estos cuadros gráficos tienen en la enseñanza de las ciencias naturales en la Escuela Nacional de Medicina. Sabéis hasta dónde es importante la absoluta comprensión por el alumno de los diversos fenómenos que atañen al parasitismo, base indispensable para entender muchos de los fenómenos de la infección, y sabéis también hasta dónde es necesaria la perfecta posesión de los detalles de los fenómenos que rezan con la reducción cromática para darse cuenta de cómo se verifican los fenómenos de la herencia normal y de la herencia patológica.

El método gráfico constituye uno de los más bellos adelantos de la pedagogía moderna, supuesto que permite que el maestro guíe al discípulo con el auxilio de la línea a través de los más complicados fenómenos, sin necesidad de que el discípulo gaste una suma grande de atención imposible de prestar por quien no está muy avezado al estudio. Los hechos de los diversos modos de reproducción de los protistos y de los vegetales serían imposibles de enseñar en una cátedra usando los métodos que se emplearon para enseñarnos a nosotros ciencias físicas y naturales. Por más voluntad que el alumno tenga, por más tesón que ponga para aprenderse de

memoria en un libro cómo se reproducen los sarcosporidios o los hemosporidios, nunca llegará a una comprensión del fenómeno suficiente para formar criterio propio, y siempre quedará su mente esclava del libro en donde procuró ilustrarse en la materia; y ahora, si se trata de estudiantes sin educación previa suficiente, como son la mayor parte de los que concurren a nuestras Facultades superiores; una voluntad débil y una inteligencia mal cultivada, harán voltear la hoja y prescindir definitivamente del estudio de la cuestión. Por el contrario: si el profesor lo es en realidad y dispone de elementos pedagógicos, como los cuadros en que me ocupo, y de ejemplares apropiados de los seres a que se refieren los cuadros, obtendrá resultados inesperados aun en alumnos de flaca preparación y de mediana inteligencia.

Por lo que hace a nuestra Facultad, estos métodos a que me refiero se han ido imponiendo. La conferencia, ayudada de demostraciones, ha ido reemplazando a la lección tomada por el profesor al pie de la letra, en ocasiones siguiendo con el dedo los renglones del texto. Las demostraciones gráficas y la presentación de especímenes han reemplazado la repetición de memoria de largos cuadros de nombres que no despertan idea ninguna en el intelecto repetidor, y la experimentación por las propias manos del discípulo va abriéndose campo de acuerdo con nuestros escasos medios.

Otras de las ventajas del método gráfico es la que se deriva del hecho de que estando los cuadros fijos a los muros de las aulas, el estudiante los tiene constantemente delante de sí y

le es fácil refrescar sus ideas en el momento oportuno y darse una idea del conjunto del asunto al que se refieren los cuadros expuestos a su vista constantemente. En el trabajo del Profesor Carlos Deneumostier se hallan detalladas en cuarenta y nueve cuadros todas las modalidades de la reproducción de los grupos formados por los esquizofitos, rizópodos, hongos, infusorios, esporozoarios, flagelados, algas, briofitos, pteridofitas y fanerogamas de cuyo estudio tanto en detalle como en conjunto resaltan las grandes líneas de los fenómenos que han de ser el fundamento de todo estudio hondo de biología, única base sólida para formar verdaderos naturalistas y verdaderos médicos.

Termino este informe proponiendo a esta ilustre corporación :

«1º Acéptese la donación que hace el Profesor Carlos Deneumostier del derecho de publicar en forma de cuadros murales el trabajo titulado *Método gráfico para la enseñanza de la Ontogenia de los protistos y vegetales*.

«2º Dense las gracias al Profesor belga por su valiosa donación, y dígasele que la Academia Nacional de Medicina y Ciencias Naturales sabe apreciar en lo que vale su admirable trabajo.

«3º Téngase al señor Deneumostier como candidato para ocupar un sillón de miembro de número de la Academia.

«4º Dense los pasos conducentes a la publicación del trabajo del Profesor Deneumostier, de acuerdo con el señor Rector de la Facultad de Medicina y Ciencias Naturales.»

Señor Presidente, vuestra Comisión,

JULIO MANRIQUE

La Academia, por unanimidad de votos, aprobó la proposición con que termina este informe, y le adicionó lo siguiente, que igualmente fue aprobado:

«Publíquese el informe del doctor Manrique en la *Revista Médica* y en un periódico de la capital.»

CONDICIONES HIGIENICAS DE CARTAGENA (Colombia),

♦ por el doctor MANUEL PAJARO H. (de Cartagena).

(Presentado al tercer Congreso Médico Nacional reunido en Cartagena en enero de 1918).

• Va a tener la ciudad de Cartagena cosa de cuatro siglos de fundada, y aunque ese lapso es cuatro veces secular, Cartagena ha venido resistiendo victoriosamente a la acción del tiempo, que si a veces, ciertamente, parece benéfica, en otras hace sentir sus destructores efectos.

Por su excelente posición a orillas de un mar estupendo y majestuoso, fue la ciudad colonial predilecta de la Corona de España, y la enriqueció con grandiosos edificios y monumentos que hoy son todavía su mejor ornato. Y en la necesidad de defenderla de la doble irrupción del mar bravío y de la rapacidad de los piratas insaciables, la amuralló admirablemente.

Las calles fueron construídas angostas y tortuosas, precisamente para protegerla, con benéficas sombras, del fuerte y caldeado rayo de sol, que por esa bien meditada construcción de la ciudad, no cae directamente sobre los habitantes de la ciudad que frecuentan sus calles. Agréguese a eso la acción benéfica y saludable del inmenso mar que con los vientos que de continuo soplan sobre su superficie, refrescan y purifican la atmósfera de la ciudad en los momentos de calma de los vientos o por ausencia de las lluvias torrenciales, portadoras de tantos beneficios, cuando no son excesivas.

Fueron las calles de la ciudad de Cartagena de Indias magníficamente empedradas por ingenieros españoles, observando matemáticamente las leyes de la nivelación y haciendo caer las aguas pluviales que corrían por las calles, en las ensenadas y caños que dan al mar. No precisamente por incuria se han dejado dañar lastimosamente las calles y plazas de Cartagena, sino por causa de las contiendas civiles que no nos habían dejado tiempo ni siquiera para conservar la grandiosa obra que nos dejaron nuestros padres.

Dos períodos largos de paz ha gozado, con todo, Colombia durante el último medio siglo: de 1886 a 1895 y de 1902 hasta el presente, esto es, un lapso de quince años; y es patente que ese largo reposo de que ha disfrutado la Nación, le ha sido en extremo beneficioso, pues todo ha ganado inmensamente en la extensa área de la República, pues las poblaciones de importancia y aun las de segundo y tercer orden han recibido en lo material mejoras considerables. Ya se comprenderá que la higiene pública no habrá sido de las menos beneficiadas.

Concretándonos a Cartagena, podemos afirmar que la población se ha transformado no sólo por extraordinario crecimiento a causa de la construcción de nuevos barrios populosos, sino por las reconstrucciones numerosas y de buen gusto que se han hecho y continúan haciéndose, y por construcciones de edificios nuevos. En efecto, posee la ciudad un mercado cubierto de reciente construcción, muy bien edificado, bien situado, convenientemente distribuido, aseado y severamente vigilado. Obra ha sido ésta de la Municipalidad.

Tiene un matadero, cubierto también, en donde pueden beneficiarse diariamente más de veinticinco reses. Hoy este matadero no sólo es ya insuficiente, no obstante que apenas tendrá algo como veinticinco años de haberse construído en el sitio en que hoy se halla. Necesario se ha hecho trasladarlo del lugar en que hoy está, porque el crecimiento de la población lo está invadiendo y constituye un peligro para la salubridad del vecindario, por más que se le asee debidamente. Tiene el propósito la Municipalidad de dedicar un terreno convenientemente situado para construir el nuevo matadero, observando los preceptos esenciales de la buena higiene.

Ha hecho construir la ciudad un crematorio, tan necesario ya en una ciudad como ésta, tan numerosa, tan culta y tan visitada por compatriotas y extranjeros. Detestable resulta el rudimental sistema de quemar las basuras al aire libre con todos los inconvenientes y peligros que tienen las emanaciones de gases empireumáticos para toda una población.

El servicio de luz eléctrica establecido hace más de treinta años, se va generalizando en todos los barrios de la ciudad, con gran beneficio para los habitantes. Y ya por esta circunstancia y porque la población maneja con cuidado el kerosene, es lo cierto que hace muchos años que no presenciemos accidentes dolorosos por kerosene inflamado.

Más bien hemos tenido que lamentar fulminaciones eléctricas por alambres de alumbrado mal aislados o no bien instalados; lo que acusa un servicio eléctrico defectuoso y perjudicial; de

ahí el que la Municipalidad esté vivamente empeñada en dotar a Cartagena de una buena y satisfactoria instalación eléctrica con todos los adelantos y perfeccionamientos que se han alcanzado, a fin de que la ciudad la utilice ampliamente.

El servicio de agua en Cartagena ha sido bueno desde su fundación. Construyeron los colonizadores grandes cisternas públicas en las murallas y castillos de la histórica ciudad para el servicio especial del Ejército. En gran número de casas existen también aljibes más o menos capaces, que recogen las aguas de lluvia que se conservan más o menos bien aireadas y bajo la influencia depuradora del calor solar directo o reflejo. Hay además en cada casa, grande o pequeña, uno, dos o tres pozos de agua procedente de excavaciones y filtraciones. Todo esto según antiguo sistema español, que ha prestado y presta a la población incalculables beneficios en el ramo de aguas. Las de aljibe se han considerado potables, y en este concepto se las ha venido usando sin graves reparos de la higiene y sin daño apreciable para la salubridad pública. Con todo, hace como cuarenta años que algunos médicos de la localidad, y mucho antes de la teoría de las infecciones por determinadas especies de mosquitos, opinaron que las aguas de cisternas eran ocasionadas a producir erisipelas e hidroceles; hechos no comprobados, antes bien, infirmados con el doble hecho de que en otros lugares en que se consumen aguas de aljibe, no se conocen ni el hidrocele ni la erisipela; al paso que en otros en donde no se toman sino aguas vivas, existen muchos casos de erisipela y de hidrocele.

Bien se comprende, sin embargo, que si Cartagena desde el tiempo de la Colonia no tuvo aguas vivas para su consumo, se debió, en primer término, a que no teniendo en la proximidad fuente abundante y perenne de agua potable, debía acudir el Gobierno al sistema de aljibes y pozos, previo dictamen de higienistas e ingenieros. Y así se resolvió el problema de la provisión abundante de agua en Cartagena.

Cierto que los españoles sabían que a veinte kilómetros de la ciudad, en Matute y en Turbaco, había aguas vivas; pero ni las dificultades de los tiempos, ni la circunstancia de ser Cartagena una plaza fuerte que podría ser privada de agua por el enemigo que la asediara, permitieron, a no dudarlo, que los previsores gobiernos españoles pensaran en someter a Cartagena a la peligrosa eventualidad de que se le trajese el agua de lejos; de ahí pues la existencia de cisternas y de pozos en Cartagena.

Sin embargo, a causa de la bienhechora paz de que hemos venido disfrutando, y que el Dios Optimo se sirva conservarnos indefinidamente, ha aumentado Cartagena su caudal de agua útil para su numerosa y creciente población. Hace pocos años que se construyó en esta ciudad un acueducto que se alimenta de las fuentes de aguas vivas que brotan de las haciendas de Matute, distante quince kilómetros de Cartagena.

Grande ha sido el beneficio que ha reportado esta ciudad de la construcción del acueducto, pues no sólo ha aumentado el caudal de agua que se usa como potable en la población, sino que el suelo de los barrios ha mejorado marca-

damente, al punto de que lo que era campo erial, por lo agrio del terreno, se ha transformado en frescas eras, jardines hermosos y campos de cultivo.

Desgraciadamente, cuando el verano es un poco severo, como aconteció hace pocos años, el agua del acueducto escasea lamentablemente, y no es posible utilizarla por eso en la amplia cantidad que es de desearse.

Es nuestra opinión además que el agua del acueducto procedente del arroyo de Matute no sólo es escasa para la población, sino que no es del todo potable, mayormente en la época en que no llueve, y que por lo mismo se reduce su volumen y se precipitan en mayor cantidad los elementos calcáreos insolubles en que abundan dichas aguas. La filtración de estas aguas se impone pues de modo imperioso, si han de emplearse esas aguas para bebida, como la usa la clase pobre, pues la acomodada sigue usando sin inconveniente, antes bien con placer, el agua de cisternas, por ser delgada y agradable y reunir muchas de las condiciones del agua verdaderamente potable.

El agua de lluvia recogida y conservada en tanques de hierro es, parece, el agua ideal en esta ciudad y en muchos pueblos del Departamento de Bolívar.

Es de notar que la población vecina de Turbaco, en donde quince años atrás se bebía exclusivamente agua de los arroyos próximos, agua calcárea y casi impotable, esa risueña población era azotada sin intermisión por la disenteria. Hoy se consume allí agua de cisternas

o de tanques de hierro, y es palpable que la enfermedad disentérica que la diezaba ha perdido desde entonces su antigua frecuencia y gravedad mortífera.

Por todas estas consideraciones, es de lo más acertado el proyecto que se tiene en Cartagena de prolongar su acueducto hasta el Dique, o mejor hasta el mismo río Magdalena, a fin de proveerla de abundante cantidad de agua delgada y potable, mediante una buena instalación higiénica del acueducto, que dé el agua bien filtrada y luego se la someta a la purificación necesaria, para conjurar futuros peligros a la población.

Desde luego sostengamos que aun prolongado el acueducto hasta el río Magdalena, todavía debe Cartagena conservar indefinidamente sus cisternas y pozos para hacer frente a futuras eventualidades en lo que se refiere al indispensable servicio permanente de agua en buenas condiciones y abundantes (1); observando al mismo tiempo los reglamentos de las autoridades sanitarias en lo tocante a impedir que los pozos y cisternas sean criaderos de mosquitos.

Al lado del buen servicio de agua en Cartagena debe colocarse la obra de reparación de las calles. Varias de ellas están ya adoquinadas,

(1) Con razón ha dicho el célebre higienista Grimaud de Caux, que «cuanto más cantidad hay de agua, tanto más se consume»; y Fonsagrives, «que es necesario proveer a una población de la mayor cantidad posible de agua.» «Es preciso que haya mucha agua para que haya bastante agua,» escribió Foucher de Careil, con gracia y aparente redundancia; aforismo que, como dice Fonsagrives, «constituye todo un programa para la hidrología de las poblaciones.»

y otras arregladas con solidez por el sistema de macadam. Al continuar esta refección de las calles de Cartagena, mejorará en gran manera, no sólo el buen aspecto de la ciudad, sino muy especialmente su salubridad, la que, a decir verdad, deja poco qué desear. Con el satisfactorio arreglo de todas las calles y plazas se evitaría la formación de charcos en las vías públicas, fuentes abundantes de mosquitos portadores de gérmenes tóxicos que se generan en charcas y lodazales.

Con el adoquinamiento o macadamización de las calles de Cartagena, estableciendo los declives necesarios para los desagües en el mar, no habría necesidad, tal vez, de la costosa obra de grandes alcantarillados en toda la ciudad. Las pocas alcantarillas que fueran necesarias deberán ser cubiertas, desinfectadas con frecuencia, y luégo convenientemente evacuadas cuando fuera tiempo.

Es nuestra opinión que en ningún tiempo vendrá a Cartagena el que se establezcan como redes de alcantarillas en comunicación consumidores y letrinas, sino que estos depósitos funcionen independientemente en cada casa, pero que sean desinfectados a cortos intervalos de tiempo por los medios antisépticos usuales, y a períodos prudenciales, completamente evacuados; todo bajo la vigilancia más estricta de la autoridad sanitaria respectiva.

Estas labores para mejorar las condiciones higiénicas de Cartagena se enlazan estrechamente con la gran obra de higienización completa del puerto de esta ciudad.

No dudamos de que cuando cese la mala situación fiscal que juntamente con el mundo atraviesa Colombia, se ponga manos a la trascendental empresa de sanear este importantísimo puerto que es como la antesala de la República.

Si nos fuera permitido, nos atreveríamos a encarecer al Congreso de sabios médicos, que son a la par eximios patriotas, que forman el tercer Congreso Médico Nacional de Colombia, que tomara bajo su valioso patrocinio el vasto proyecto del saneamiento del puerto de Cartagena, para beneficio y honra de toda la República.

Por lo demás, y como lo hemos insinuado ya, las condiciones sanitarias de Cartagena son satisfactorias; de donde resulta inexplicable que se someta a cuarentenas injustificables en puertos inmediatos a las procedencias de Cartagena.

A este respecto, bien podría el Congreso Médico Nacional que funciona actualmente, confirmar su opinión en esta materia, que no sólo afecta los intereses pecuniarios y coarta la libertad de los viajeros que parten de Cartagena, sino también la dignidad de la República, incorporada en la Convención sanitaria internacional de París, vigente, que reglamenta el establecimiento de las cuarentenas.

Y puesto que en Cartagena no reinan de ordinario epidemias de enfermedades malignas, ni la cifra de la mortalidad es elevada, y que los casos de longevidad han sido y son numerosos en esta ciudad, bien puede concluirse que Cartagena es una ciudad sana.

CONTRIBUCION

a la lucha antialcohólica.

ALCOHOL, ALCOHOLISMO Y LOCURA,

por el doctor MARTIN CARVAJAL (de Bucaramanga).

(Trabajo presentado al tercer Congreso Médico de Colombia).

En el siglo xi los árabes hicieron conocer una sustancia obtenida por la destilación del vino, a la cual llamaron en su lengua *alcohol*, que significa cuerpo dividido en pequeñas partículas, reducido a polvo. Era una sustancia líquida, sin color, de olor acre y sabor quemante, fácilmente inflamable, perteneciente a los compuestos del carbono y del hidrógeno, obtenida químicamente de la descomposición del azúcar bajo la acción fermentativa de hongos llamados *saccharomyceti*.

Por largo tiempo quedó esta sustancia sólo en la oficina de los boticarios, con los demás venenos. Ojalá nunca saliera de ahí sino en las recetas, a dosis útiles, y no en torrente devastador que inundó, para ahogar a la humanidad. La situación cambió a partir del momento en que la destilación del vino fue emprendida por el gremio de los vinateros. Eso sucedía en 1514, y por un especial favor de Luis xii. El alcoholismo quedó así implantado.

En el siglo xvi la renta de aguardiente se hizo pública, y el consumo aumentó progresivamente. La aparición de los alcoholes de indus-

tria en la primera mitad de este siglo tuvo, desde el punto de vista del alcoholismo, consecuencias terribles, tanto en Francia como en Europa entera, y sobre todo en los países del Norte. El grito de alarma lanzado por Magnus Huss en 1849, sobre los estragos de esta intoxicación en Suecia, ha sido el punto de partida de una reacción científica contra la ola creciente del alcoholismo.

A la hora actual todo el mundo lucha contra ese enemigo terrible para restringir sus estragos. El institutor, el sacerdote, el médico, tienen ahí una hermosa misión que cumplir preparando, por una higiene intelectual, moral y física, generaciones nuevas, libres de prejuicios relativos a las bebidas alcohólicas, convencidas del deber que tienen de luchar sin tregua contra ese flagelo que amenaza anularnos.

Entre nosotros los progresos del alcoholismo han sido terribles. El tributo pagado por sus víctimas a diversas enfermedades sube a un porcentaje considerable. Concretándonos a las alteraciones mentales, puede decirse que casi la mitad de los locos y dementes que se presentan ofrecen taras alcohólicas hereditarias o han enfermado por el uso inmoderado del veneno.

En las escuelas y colegios los alumnos atrasados y estúpidos son los descendientes de alcohólicos y alcoholizados.

Es mi propósito aportar un exiguo contingente de datos, consideraciones y deducciones para contribuir a la lucha que contra tan terrible enemigo de la Nación se ha emprendido.

PRODUCTOS ALCOHÓLICOS

Puédese obtener el alcohol de todas las sustancias azucaradas; de las frutas, raíces, granos, etc. Luégo que el almidón sufre un proceso químico para convertirse en azúcar, ésta se pone en aptitud de recibir la acción de los fermentos. De ahí vienen la bebidas alcohólicas. Rápidamente hablaremos de las más usadas.

Vinos—Puede decirse que los que consumimos no son tales, que son falsificaciones muy bien hechas que contienen alcohol en grado máximo. Los secos y espumosos deben contener 10 a 15 por 100; los otros vinos contienen hasta 25 y 30 por 100, pero en realidad llegan a contener hasta 70 por 100.

Cervezas—Producto de la fermentación de la glucosa formada por el almidón de la cebada germinada bajo la acción de la diastasa, y aromatizada, antes de la fermentación, por medio de sumidades de lúpulo.

Su riqueza ordinaria en alcohol es de 3 a 7 por 100. Entre nosotros algunas suben a 12 y 20 por 100. La cerveza bávara sólo contiene 1 por 100. Además del ácido carbónico libre, contiene azúcar, dextrina, materias grasas, aceites esenciales, sales minerales. El conjunto de estas materias, fuérea del alcohol, forman 45 o 60 gramos por litro.

Las cervezas de importación son frecuente fruto de falsificaciones, nocivas por lo tanto. Unas veces se emplean glucosas que ningún parentesco tienen con la cebada germinada. Otras veces contienen impurezas peligrosas:

principios aromáticos que no provienen del lúpulo, sino de hojas de boj, de genciana, ácido pícrico, estriquinina. Otras veces para conservarlas y asegurar el transporte, se les adiciona ácido salicílico.

De las cervezas nuestras hay dos clases: unas preparadas en condiciones técnicas científicas, y las que en su preparación no llenan esas condiciones. Las primeras sufren una fermentación científicamente dirigida, de modo que en ella no intervenga más agente que el *saccharomyceto cerevisiae*, con exclusión de agentes extraños, dando un producto aceptable, con un porcentaje de alcohol bastante bajo.

Las segundas dan productos impuros, en las cuales al lado del fermento típico se desarrollan hongos de distintas clases, como el *bacillus amilobacter*, *bacillus acidi lactici*, etc. Además, la fermentación se activa, aunque desvirtuándola, por la acción de la panela, ya directamente en las pipas de fermentación, o en cada botella al tiempo de llenarla. Esto da por resultado brevajes amargos, con un porcentaje de alcohol elevadísimo y con sustancias nocivas. Puede asegurarse que éstas, por el mucho alcohol que contienen (hasta 20 por 100), son peores que la chicha y el guarapo.

Damos una muestra de análisis de una de nuestras cervezas mejores, de la fábrica *Germania*, de Bogotá, hecho en el Laboratorio Municipal de Bogotá.

Color amarillo ámbar.

Aspecto límpido, nada turbio.

Olor de lúpulo.

Espuma persistente. No deja sedimento.

Densidad	1.009
Extracto seco a 100 grados	36 80
Glucosa	9 60
Dextrina	18 ..
Materias albuminoideas	1 75
Alcohol	25 ..
Anhidrido carbónico	3 ..
Sales minerales	1 30
Agua	904 55
	1.000 ..

Es pues una bebida alimenticia y sana la que da este análisis como resultado. La poca proporción de alcohol que contiene la hace tan inofensiva como puede serlo una bebida alcohólica de la cual no se abuse. En la parte pertinente a la profilaxis del alcoholismo se verá qué se exige a las bebidas alcohólicas para ser admitidas y recomendadas en su uso.

Guarapo—Hay dos clases: uno, *caldo de pata*, que es el jugo de la caña fermentado, y otro, la solución de panela en agua, igualmente fermentada. En los climas fríos tarda la fermentación, en vasijas a propósito, que contienen el principio fermentescible, tres días. El grado alcohólico del guarapo es ordinariamente de 4 o 5 por 100 en el guarapo dulce, y 15 por 100 en el fuerte, que es el que se da ordinariamente a la venta.

Chicha—Para la preparación de la chicha, tal como hoy se hace, se somete el maíz a fermentaciones previas y sucesivas favorecidas por el calor y la humedad: al principio alcohólica,

luégo acética, después acética y etérea, y finalmente alcanza a la fermentación pútrida. En ésta la materia albuminoidea sufre una alteración profunda, que es el origen de un principio tóxico especial de la chicha, de la *ptomaina de la chicha*. Estas descomposiciones son el origen de funestos resultados para los consumidores de tal brevaje. La riqueza alcohólica de la chicha es entre 78 y 64 por litro.

Es una bebida muy popular, y se reparte, con el guarapo, la clientela de consumidores de la clase pobre.

Sus efectos nocivos no se habían ocultado a la observación de los clínicos que, sin ideas preconcebidas, se han desprendido un tanto de la patología extranjera, y con sincero interés se han acercado a los pacientes de la clase menos afortunada, y han visto en ellos una de las muchas fases de la medicina nacional. Sospechando la existencia de una sustancia tóxica especial en esta bebida popular, el doctor Liborio Zerda emprendió un notabilísimo y original estudio químico-fisiológico e higiénico de ella, con el fin muy loable de señalar la causa del mal y la manera de remediarlo.

El eminente clínico doctor Josué Gómez describió el síndrome *chichismo*, en el cual como en el ajenjismo, a los signos de alcoholismo crónico, se unen los de una modalidad especial de envenenamiento por un producto cuya acción se agregó a la del alcohol, esto es, que sobre el cuadro del alcoholismo se desarrollan síntomas debidos a la acción nociva de otra sustancia especial que en el *chichismo* se debería a la sus-

tancia azoada tóxica que aisló el doctor Zerda. Este químico la halló en lo que llaman los fabricantes de chicha, *masato*, que es la resultante del maíz que ha sufrido diversas manipulaciones para reblandecerlo hasta convertirlo en pasta blanda. Este masato se somete a una cocción sostenida por cuarenta y ocho horas, evaporándose en ésta el alcohol, el ácido acético, el éter butírico y los éteres. Quedan el ácido láctico concentrado, las sustancias tóxicas derivadas de la materia proteica, que no son volátiles ni alterables bajo la forma de lactato ácido, y los gérmenes del fermento alcohólico, que no perecen en la ebullición del agua sostenida. (M. Giraldo).

Pasadas las cuarenta y ocho horas de cocción, dejan enfriar el *rogache* (olla), sacan los bollos de masato, los mezclan con miel de caña y agua común, y el todo se deja fermentar. En ésta y en las fermentaciones subsiguientes, no se llegan a descomponer las materias proteicas. La chicha que se obtiene primero se llama de flor, que ordinariamente no se da al consumo, por ser costosa. Esta sirve para confeccionar la de segunda, que es la que se da al consumo.

La chicha es un líquido amarillo pálido, de consistencia espesa, turbio por la gran cantidad de sedimentos y fermentos que tiene en suspensión, de sabor agridulce y de reacción fuertemente ácida. Su composición es muy compleja.

Los cuadros siguientes del análisis químico de la chicha de flor y de la chicha de segunda, dan idea completa de esta bebida:

Composición de la chicha en un litro. Chicha de flor. Chicha de segunda.

Densidad	1,018	1,020
Alcohol.	78.00	64.00
Acido carbónico	1.19	1.14
Acido acético (cristalizable)	0.30	0.30
Acido láctico monohidratado	11.71	4.30
Acido succínico	2.52	1.55
Glicerina	12.60	7.75
Sacarosa	4.25	8.50
Glucosa y azúcar invertida	1.28	2.63
Almidón soluble y dextrina	4.90	2.80
Almidón gelatinizado	16.30	8.00
Materias albuminoideas.	9.40	6.27
Aceite que contiene una sustancia azoada tóxica	3.00	1.60
Sustancias minerales	2.50	2.50
Tanino (cantidad indeterminada).		
Alcohol amílico (señales)		
Agua	852.05	888.66
	1.000	1.000

La materia tóxica analizada por el doctor Zerda es rojiza, de reacción ácida, que se neutraliza por los ácidos: es un principio semejante a los alcaloides, pero incristalizable; es un principio azoado derivado de los albuminoideos del maíz, desarrollado bajo la influencia de la

evolución vital de los microorganismos de la fermentación del masato, que en estas circunstancias desarrollan ptomaínas tóxicas, consumiendo y transformando la materia proteica del maíz, el principio tóxico del masato de la chicha sería único, tanto por su naturaleza como por su acción fisiológica. El estudio del doctor Zerda es completo y ajustado en un todo a los principios rigurosamente científicos. Lo corto de este estudio nuestro impide insertarlo todo, para solaz de los lectores aficionados.

En el análisis de la chicha llama la atención la variada y considerable cantidad de materias nutritivas, hasta tal punto, que sin la materia tóxica, la chicha sería una bebida excelente, desde el punto de vista alimenticio, y como estimulante podría figurar al lado del mejor vino. Ahora se está tratando de mejorar el manipuleo del maíz en la fabricación de esa bebida, de modo de impedir la fermentación pútrida, de variar los procedimientos empleados, heredados de los indios, y de sujetar las fábricas a una inspección científica que higienice el licor, pues así como se consume, sí hubo razón para llamarlo «peligro amarillo» de nuestro pueblo.

Otra enfermedad producida por la chicha es la *peladera*, resultado de una alteración no artificial, como la que produce el chichismo, sino una alteración que podría llamarse espontánea. Tenemos también notables estudios del mismo doctor Zerda sobre el maíz peladero. Ese otro síndrome consiste en una eritema, acompañado de anestesia tegumental, que parece ser resultado de una lesión trófica. Por la semejanza que

la piel de los miembros toma con los tallos del arbusto llamado *guayabo* llaman así vulgarmente tal manifestación tóxica del maíz. El eminente médico doctor José Félix Merizalde ya lo había presentado desde 1828, y así bautizó al dicho eritema.

Aguardiente—Producto de la destilación del guarapo, cuando éste marca tres grados al pesajarabes. El primer aguardiente, llamado de cabeza, es generalmente de 24 grados Cartier, y va disminuyendo en grados a medida que avanza la destilación. Generalmente tiene el de consumo ordinario 20 grados Cartier, más o menos.

Con frecuencia se anisa. Hay dos procedimientos: se pone la semilla de anís con el guarapo destinado a ser destilado, o se emplea anetol (esencia de anís) disuelto en alcohol de 40 grados, agregando todo al aguardiente ya frío. La proporción es de un gramo de anetol por botella de aguardiente; y de la semilla de anís 4 onzas de ésta por el guarapo necesario para dar un litro de aguardiente.

Ron—Hay dos clases: blanco, que es simplemente aguardiente, sin ninguna esencia, y el llamado ron viejo, que es aguardiente de caña, al cual se le han agregado diferentes esencias o frutas secas.

Brandy—Es el producto de la destilación de vinos de Charentes. Contiene alcohol etílico, alcoholes superiores, éteres, aldehidos y furfurol. Su riqueza alcohólica es de 50 grados centesimales. El *whiskey* es el producto de destilación de cebada fermentada. Hay muchas falsi-

ficaciones, ricas en furfurool y en alcoholes de atomicidad muy elevada, por consiguiente muy tóxicos, en especial las preparadas con alcohol de papas.

Licores aperitivos—Afortunadamente son de poco consumo, pues los efectos son desastrosos, hasta constituir la entidad mórbida que Lanceriaux llama absintismo. Comprenden el ajeno, el vermut y el bitter. El ajeno se produce por la maceración en alcohol de las siguientes plantas: hojas de ajeno, raíces de angélica y de cálamus, hojas de badiana y de orégano. La maceración en seguida se destila; después de la destilación se aromatiza con anís y se colora con índigo, unas veces, y otras con sales de cobre.

El *vermut* difiere del ajeno en que la maceración de tales plantas se hace en vino blanco, fuertemente alcoholizado.

El *bitter* es una maceración en alcohol de hojas de enebro, de plantas aromáticas y amargas, genciana, coriandro, etc., y luego se destila ese alcohol.

Estas sustancias son las que se conocen con el nombre genérico de ajeno, y hacen las delicias de los refinados en el uso del alcohol.

ACCIÓN FISIOLÓGICA

El alcohol ingerido se absorbe en gran parte por las venas. Avido de oxígeno, y la hemoglobina presta a cederlo, se combina produciendo, *in vitro*, ácido acético, y en el organismo la pérdida de la defensa fagocitaria, por una parte, y por otra, la menor resistencia del glóbulo rojo. Esta oxidación se produce en las mismas hematias.

Por el hecho de que su combustión produce calor y fuerza viva, se le dan ciertos atributos de alimento, y como por otra parte sustrae oxígeno a la hemoglobina, modera mucho las combustiones que se verifican en el seno de los tejidos, ofrece los caracteres de un alimento llamado de ahorro (Strannman Gley). Obra así a modo de antitérmico. Ahora, por la momentánea excitación que produce en la economía, en especial sobre el cerebro, se le ha considerado como tónico.

Para la apreciación fisiológica del alcohol hay que tener en cuenta muchos elementos que por su misma naturaleza son extremadamente variables: cantidad absorbida, grado de concentración, calidad, resistencia individual del que absorbe, etc.

Examinando el problema a la luz de estos elementos se ve que no se pueden atribuir al alcohol cualidades fijas.

Para Destré lo que concierne a la acción tónica es una mera ilusión. Hay, dice, algunos efectos de excitación, pero son momentáneos, resultado de la acción irritante local del alcohol y de las irradiaciones reflejas consecutivas. Para él la acción propia del alcohol es narcótica y deprimente.

Para Schmiedberg, el alcohol es un paralizante. Esta acción viene, no sin presentar ciertas ventajas pasajeras, que son las que aprovechan para encomiarlo, los preconizadores de tal sustancia. Así los vasos de la piel paralizados por el alcohol, se dilatan y se llenan de sangre (nariz roja del bebedor), de donde viene la im-

presión subjetiva del calor, que tanto gusta a los hijos de Baco. Esta misma acción paralizante de los vasos es causa de la exageración, por vía refleja, de los movimientos del corazón, de donde viene la actividad mayor en la circulación.

El alcohol pues no tiene acción directa sobre el corazón, pero la acción indirecta siempre viene.

Las cualidades alimenticias del alcohol han sido exageradamente encomiadas por Todd, Liebig, Bouchardat y Gubler.

Estos autores lo consideraron como un alimento hidrocarbonado, respiratorio, y sobre todo de ahorro. Por esto pensaban que era un excitante del trabajo muscular. Idea muy extendida, y desgraciadamente entre cierta clase de gente. Carpenter ha reclamado contra esta opinión, demostrando con experimentos terminantes y múltiples, que el alcohol es capaz de dar un espolazo, que momentáneamente vigoriza el organismo, pero no le facilita un trabajo sostenido y prolongado. En seguida del aumento de vigor que viene inmediatamente después de la absorción, llega una sensación de depresión de todo el sér, que hace que la producción muscular sea en extremo débil.

Hermann, Destré y Frey han probado la inanidad del poder dinamogénico del alcohol por medio de experimentos con el ergógrafo de Mosso, que son concluyentes.

En cuanto a la idea de que las bebidas alcohólicas aumentan el calor del cuerpo, ya está probada su falsedad. No pocos opinan con Mantegazza «que el vino lleva disuelto, con la secreta fuerza de la tierra, los calentadores rayos del sol.»

Vimos ya que la dilatación de los vasos, especialmente los de la piel, es la que da lugar a una sensación subjetiva de calor, y Rosenan lo explica por la estimulación que en el corazón produce el alcohol.

La comisión de sabios rusos nombrada por su Gobierno para estudiar el problema del alcohol en su país, presentó esta tesis, aprobada por unanimidad:

«Particularmente se ha de poner todo empeño en informar al público que si la absorción de alcohol da por el momento sensación de calor, no tarda el organismo en encontrarse con temperatura más baja que antes.»

Notorio es por los experimentos de Audige, Dujardin Beaumetz y Lervaux, entre muchos otros, que la temperatura de un perro puede hacerse bajar quince grados mediante el alcohol.

Los japoneses y esquimales, habitantes de climas fríos, calientan su organismo, no con el carbón del alcohol, sino con aceites y grasas.

La mayor parte de los pescadores de ballenas no llevan a bordo ni una gota de alcohol, pues la experiencia les enseña que si beben alcohol no pueden resistir fácilmente el frío en los mares helados.

Los alpinistas, aleccionados por la experiencia, renuncian del todo al uso del alcohol en sus excursiones.

Cook, Schmid y otros famosos viajeros, al atravesar países de nieves perpetuas consideraban el alcohol peor enemigo que el frío mismo.

TOXICIDAD DE LOS ALCOHOLES

Los trabajos de Dujardin Beaumetz, Audige, Rabuteau, Daremberg, Riche, Jofroy y Serveaux han dado a conocer bien la toxicidad de los alcoholes.

Químicamente los alcoholes son compuestos básicos orgánicos comparables a los óxidos minerales. Se les obtiene de la destilación de muchas sustancias que la química moderna ha multiplicado, lo que explica las prodigiosas cantidades de alcohol lanzadas al consumo.

En el comercio se distinguen dos clases: aguardientes y alcoholes. De los primeros ya dijimos que tienen ordinariamente 20 grados. Hay algunos que llegan a 60 por 100 de alcohol puro. Ahora los líquidos que tienen más de 60 por 100 de alcohol se llaman *alcohol*. En realidad *todo* es *alcohol*, ya bajo, ya alto.

En la composición de los aguardientes de consumo se nota, además de la presencia del alcohol etílico, la de otros alcoholes llamados superiores, a causa de su peso atómico y de su grado de ebullición más elevados, y que llevan los nombres de alcoholes propílicos, butílicos, amílicos, etc.

Dujardin Beaumetz y Audige en sus investigaciones sobre el poder tóxico de los alcoholes concluyen que todos los alcoholes monoatómicos o poliatómicos son venenos más o menos violentos (uno a cinco gramos por kilogramo de peso del cuerpo del animal.)

La acción tóxica es tanto mas fuerte cuanto la fórmula atómica sea más elevada. Las impu-

rezas sobreañadidas a los licores, aldehidos, furfuro, acetonia, etc., aumentan la toxicidad.

Ahora, en el hecho práctico de la embriaguez crónica, en cuanto a la toxicidad de los alcoholes, hay que tener en cuenta la función renal, a la cual está subordinada.

Hay casos en los cuales el riñón funciona con toda regularidad, y son los que sirven de consuelo y pernicioso ejemplo de los ebrios, que alegan la inocuidad del alcohol. Mas lo ordinario es que se alteren los tejidos íntimos del emuntorio por la misma acción constante tóxica, y entonces viene la fase del envenenamiento lento pero seguro (Metchenikoff.) La acción sobre el aparato digestivo es por demás desastrosa. La secreción de los líquidos digestivos se dificulta por el hecho de las alteraciones circulatorias que provoca la acción local del alcohol sobre la mucosa gástrica.

Según las observaciones de Claudio Bernard, la pepsina, el mucus se coagulan, y la secreción pancreática, necesaria para la digestión de los farináceos, es detenida.

El alcohol absorbido por las ramas de la vena porta va al hígado y allí se acumula, de donde la frecuencia de las alteraciones de esta víscera entre los alcohólicos. La cirrosis del hígado la más de las veces es de origen alcohólico.

En algunos casos se produce una atrofia amarilla aguda del hígado con accidentes nerviosos indicando la acolia.

La influencia tóxica sobre el sistema nervioso es la acción nociva por excelencia sobre el organismo, pues en realidad las funciones

vitales todas están regidas y caracterizadas por la suprema dirección de aquél.

No hablaremos aquí de la excitación agradable y pasajera que se experimenta por el influjo de la ingestión de pequeñas cantidades de alcohol, de la vivacidad que da a la inteligencia, en que las ideas vienen más abundantes, con locuacidad, necesidad de movimiento y alegría expansiva. Esto es apenas una exaltación funcional de alegría química, principio agradable e incitante del camino que lleva al abismo de la costumbre, en donde se halla la perversión funcional, con ideas confusas e incoherentes permanentemente, voluntad del todo aniquilada, conciencia nula, memoria borrosa, juicios erróneos y previsión absolutamente desaparecida.

Todo esto es debido a dos maneras de influir el alcohol sobre los elementos nerviosos cerebrales, por una parte, a una alteración química de las células cerebrales cuyo protoplasma se interesa, y por otra, a una modificación de la circulación cerebral.

La persistencia de las alteraciones psíquicas en los alcoholizados se debe pues a esta terrible y nociva modificación, que llega a ser esencial.

Las esferas intelectuales son las primeras atacadas. Luégo los centros nerviosos que presiden la coordinación de los movimientos y la sensibilidad.

El alcohólico es un ser miserable, despreciado por todo el mundo, aun por sus mismos compañeros de desgracia, quienes le echan en cara su vicio como el mayor defecto. El diagnóstico de su triste enfermedad no es del dominio ex-

clusivo del facultativo, sino que todo el mundo se abroga el derecho de, en presencia de un individuo bebedor, que tiene temblor en las manos, incoordinación de movimientos, palabra lenta y embarazada, inteligencia tardía, humor desigual, irritable, aspecto asqueroso, nariz roja, conjuntivas encarnizadas, boca sucia, vestido desgarrado y descuidado, decir sentenciosamente: ¡pobre, es un borracho. . . ! Palabra que encierra toda la acidez del menosprecio, toda la amargura del egoísmo humano, toda la inmisericordia de quienes estando libres de una gran pena tropiezan con alguna víctima de la desgracia

La infeliz víctima se da cuenta de su estado en momentos lúcidos, y entonces, para ahogar la pena que esto le ocasiona, se hunde en mayores excesos de bebida.

La sensibilidad sufre una analgesia simétrica, que empieza por las extremidades inferiores y poco a poco asciende a la raíz de los miembros. Los superiores también se atacan, lo mismo que todo el sistema muscular.

Hasta aquí, a grandes rasgos, la descripción del terreno en donde germinará la simiente fecunda de las grandes enfermedades: *locura*, con su tornasolada gama de formas; la *degeneración hereditaria*, con su cortejo de *epilépticos*, *imbéciles*, *idiotas*; la *tuberculosis*, la *criminalidad*, el *suicidio*, la *mendicidad*, la *prostitución*, la *despoblación*, la *ruina moral* y material de las personas, las familias, las sociedades, las naciones y las razas, todo por ese tósigo maldito que en mala hora apareció en las retortas de los alquimistas de la Edad Media.

La descripción de cada una de estas plantas malsanas y venenosas desarrolladas en ese terreno maldito merecería una monografía especial, con sus correspondientes lujosas estadísticas, pero no cabe en los límites de nuestro ligero y deficiente estudio.

Tocaremos ligeramente lo pertinente a la locura y a la degeneración, las más temibles consecuencias del alcohol.

El papel del alcohol está probado claramente, como entrando de factor casi único de ello.

En primer lugar el alcoholizado engendra un degenerado, candidato para tan terrible mal. Como veremos un poco más allá no solamente la embriaguez sino simplemente el estado psíquico anormal de los progenitores en el momento de la concepción, influye positivamente en la organización cerebral de los hijos.

Una de las varias maneras de la transmisión hereditaria de la neuropatía es la lesión que lleva el germen por elementos tóxicos.

Los padres alcohólicos engendran hijos que sufren debilidad mental.

Por esto Feré ha dicho justamente que no llegan a ser *alcohólicos*, sino los sujetos *alcoholizables*, y el alcohólico por ser alcoholizable antes ya es un neuropático en cuyo sistema nervioso gravitará y se desarrollará la locura.

No solamente el alcohol es causa determinante sino veneno que lleva su acción a la descendencia del individuo.

El que el hijo del alcohólico sea candidato para la locura, se explica por ser un degenerado imbécil o idiota.

Esto se explica por la acción tóxica que el alcohol parece tener sobre el plasma de Weisman. En segundo lugar el alcohol obra sobre el individuo:

Primero. Directamente sobre el cerebro alterando los tejidos y produciendo parálisis vasomotrices.

Segundo. Indirectamente por los trastornos somáticos que siguen a su ingestión prolongada.

Tercero. El alcoholismo actúa psíquicamente como causa de enajenación mental por los conflictos de toda clase que directamente ocasiona al sujeto, el cual pierde su bienestar familiar, su prosperidad financiera, su honor de ciudadano; y

Cuarto. Siendo frecuente que el alcohol se consuma como lenitivo de las penas, de los disgustos, de los cuidados, de los remordimientos, se reúnen dos causas determinantes de enajenación mental cuya acción se aumenta y ayuda mutuamente.

Así hay psicosis alcohólicas, y otras que aparecen con ocasión del alcohol. Hay que tener presente que sólo el hecho de emborracharse con frecuencia es—como dice Lasegue—indicio de un estado cerebral patológico.

Al pensar en lo extendido que está el uso del alcohol, se comprende que la población de los manicomios cuenta con más de 30 por 100, entre enfermos alcohólicos y enfermos cuyos padecimientos mentales se desarrollan al estímulo del alcohol. Y esta cifra es pequeña si se le compara con el número de alcohólicos no reclusos, con quienes nos estamos encontrando en la calle, en el templo, en los negocios, etc.

ALGUNAS CONSECUENCIAS DEL ALCOHOL

Los antiguos estaban perfectamente familiarizados con las consecuencias del abuso de las bebidas. Para convencerse de ello basta recorrer los escritos de los historiadores como Heródoto, Plutarco, Plinio y las obras de los poetas como Horacio y Virgilio. Las comedias de Plauto y Terencio nos muestran personajes que describen a los alcoholizados. En el *Satiricón*, Petronio nos hace ver en el banquete de Trimalción ¡cómo libaban los dueños del mundo, y cuál era el tributo del pueblo rey al demonio alcohol!

Ellos empleaban estimulantes de toda especie para excitarse a beber, y especialmente Horacio cita los caracoles de Africa y las cebollas, como llenando el fin para el cual nuestros sedientos de hoy usan los picantes, la pimienta, el ají, la mostaza, etc. *Tostismarcentem equillis recreatis et Afra-Portorum cochlea.*

Los médicos antiguos trataban de resolver el problema de distinto modo de nosotros. Se esforzaban en provocar un estado físico que pusiera a sus clientes en disposición de entregarse a la bebida sin hacerse mal. Haciendo todo esfuerzo para que el bebedor adquiriera una especie de inmunidad para las influencias químicotóxicas del vino, para que no experimentaran las fatales consecuencias que siguen al abuso de bebidas espirituosas. A pesar de todas estas precauciones, la historia presenta los nombres de algunos borrachos célebres, como Tiberio, Nerón, Calígula. Puesto el mundo en manos de tales hom-

bres, por fuerza hubo de desmoronarse tan fuerte imperio. Mientras el pueblo romano fue abstentio, agrícola y militar, retuvo el mando supremo. Llegado a la molicie de los banquetes y borrâcheras, perdió la hegemonía. Puede decirse que la vida frugal lo hizo dueño del mundo, y que el alcohol lo enervó, lo precipitó en locos excesos, lo debilitó hasta hacerlo desaparecer.

Podíase tomar como casos típicos de locuras alcohólicas a muchos de los Césares de la decadencia, y estudiar en ellos, aplicando los apuntes que tocamos sobre las psicosis alcohólicas.

Con este título se describen las alteraciones psíquicas unidas a la intoxicación alcohólica habitual y prolongada.

Por el influjo del uso y del abuso de las bebidas alcohólicas se pueden ver aparecer dos especies de psicosis; unas por su sintomatología y su evolución, parecen ser el resultado inmediato, directo de la intoxicación alcohólica, de la cual llevan, por decirlo así, el sello típico. Otras estallan también por la influencia del mismo uso y abuso, y como llevan el sello de su causa ocasional, el alcohol, son las llamadas psicosis alcohólicas, como la manía, la melancolía, el delirio de persecución, etc. Las primeras, pues, son específicas y las otras ocasionales.

La descripción detallada de estas locuras pertenece a tratados circunstanciados y especiales; pero no dejaremos de hacerlo ligeramente para dar una idea sumaria de estos tristes engendros del alcohol.

Las psicosis alcohólicas específicas se pueden dividir en tres tipos: *alcoholismo cerebral crónico*, *cerebral subagudo* y *delirium tremens*.

El alcohólico crónico oculta su enfermedad, de modo que sólo los que viven en su intimidad notan cierta rara irritabilidad, grande excitabilidad de humor, preocupaciones infundadas, injusticias en su apreciación, desfallecimiento en su voluntad, decaimiento.

Luégo, los malos instintos humanos son menos reprimidos; los sentimientos morales se borran; en una palabra, se está en presencia de un hombre distinto del que era antes.

El padre amante, laborioso, alegre, inteligente, se ha convertido en un individuo de mal carácter, despegado con su esposa y sus hijos; ya no trabaja con gusto, es sombrío, no muestra en su cara la acostumbrada jovialidad. La profunda tristeza que lo invade hace que desconfíe de todo: sus presentes fracasos, su insuficiencia para ganarse la vida, todo, dice él, le sucede mal porque se le desprecia. Poco seguro de sí mismo para vengarse de los demás de fuera, se venga de los suyos: la esposa y los hijos son víctimas de su mal carácter. Es sobre todo su mujer la víctima preferida, y con mucha frecuencia estalla en *delirio celoso*, uno de los más frecuentes en el alcoholismo crónico cerebral, el cual induce al enfermo a violencias repetidas, y aun al asesinato. Lo que domina entonces en el estado mental es la desconfianza, la tendencia a ideas de persecución. (Rouvinovich).

A la larga estos síntomas se agravan: el sentido moral se rebaja hasta el punto de perderse en el individuo toda la delicadeza en sus procedimientos, todo pudor y toda dignidad. No sólo se hace negligente para sus negocios y oficio,

sino que nada le cuesta apelar a los más bajos medios para procurarse dinero; en una palabra, vive de malas acciones, como sujeto a una total anestesia del sentido moral. Sus afecciones naturales desaparecen, el porvenir de sus hijos, supremo anhelo de todo padre, lo deja indiferente. Sus expresiones y maneras se hacen brutales. La debilidad intelectual del comienzo toma cuerpo, y la desorganización de las funciones cerebrales aumenta progresivamente; se aprecia claramente la debilidad más y más acentuada de la memoria, extrema lentitud en la ideación, un juicio cuya debilidad raya en lo infantil; es decir: el *delirio alcohólico crónico* se ha convertido en *demencia alcohólica*. Al lado de este estado mental existe toda una serie de síntomas físicos, bien puestos en evidencia por clínicos como Maguns, Huss, Morel, Lanceraux, etc.

La evolución de este delirio es progresiva hacia un embrutecimiento cada vez más acentuado, cuyo último término es la demencia, que pone al desgraciado sujeto de *candidato maduro* para un asilo, donde una afección intercurrente, como una neumonía, un acceso de *delirium tremens* febril, provocan la muerte, o ésta sobreviene por parálisis alcohólica.

Alcoholismo subagudo. Se ha descrito rápidamente el delirio alcohólico crónico, con la degradación *intelectual y moral progresiva* que lo caracteriza. Ahora, sobre ese fondo profundamente patológico, pueden producirse bajo la influencia de diversas causas, ataques o crisis delirantes que pueden durar de algunos días a muchas semanas. Estas crisis delirantes, sobre-

viniendo a un individuo atacado de alcoholismo crónico, constituyen los que Laségue llama en sus admirables estudios mentales, *alcoholismo subagudo*. Estos ataques estallan por causas diversas: una afección aguda, como gripe, neumonía, fiebre tifoidea, o por un traumatismo cualquiera, o por fatiga excesiva, excesos de cualquier orden, emociones vivas, etc. La evolución definitiva, ataque tras de ataque, es la misma que para el alcoholismo crónico, es decir, la *demencia alcohólica*.

Otra manifestación del alcoholismo crónico, la más popular y celebrada, es el *delirium tremens* (delirio con temblor). Desde la primera mitad del pasado siglo se le observó por primera vez en los marinos del condado de Kent, célebres borrachos; lo describió Sutton, luego Rayer y Dupuytren. Sobre esto se leerán con interés los estudios y memorias publicados a este respecto por Calmeil, Gubler, Magus y Magnan.

No lo produce sino el alcoholismo crónico, predisponiendo a él ciertas condiciones: herencia alcohólica, grandes calores, y teniendo como factores ocasionales, libaciones excesivas sobre las ordinarias, suspensión brusca y total de toda bebida alcohólica, traumatismo, emociones, fatigas, excesos, vigiliias, supuraciones, inanición, enfermedades infecciosas, etc.

El ataque se caracteriza por dos cosas: temblor general y alucinaciones de la vista, el oído y el tacto, terribles, penosas, dolorosas; llegan a un grado de intensidad tal, que trastornan al enfermo. Su cara pinta claramente lo que siente: los ojos ferozmente abiertos, brotados de sus

órbitas, los cabellos en desorden, la cara sudorosa, las manos crispadas, temblando todo, parece un endemoniado en lucha con mil enemigos a cual más temibles; ya son animales de toda especie y tamaño que abren su jeta para devorarlo, o le hincan las tremendas garras; ya son figuras de asesinos dispuestos a darle muerte; oye silbidos de serpientes que se le acercan a enroscarse en su cuerpo, ladridos de perros rabiosos. Siente las heridas, oye los insultos, los ladridos, y aterrado se debate como un poseso, hasta que se desvanece y pierde el sentido.

Un acceso de estos puede durar desde dos hasta ocho días, y en casos excepcionales graves se prolonga hasta quince y treinta días. La muerte puede sobrevenir, sobre todo en la forma febril, por la llegada del coma final del ataque.

Las otras formas de enajenación mental, no esenciales del alcohol, sino accidentales, por observarse con grandísima frecuencia en los alcoholizados, son: la *manía* típica llamada en algunos casos *manía alcohólica*, caracterizada por la sobreexcitación desordenada de las facultades intelectuales, de donde vienen incoherencia de ideas, imposibilidad de fijar la atención y una imperiosa necesidad de movimientos impulsivos y violentos. Cara congestionada, cabellos en desorden, vestidos sucios y desgarrados, que repugnan. Los gestos y las palabras indican siempre el atrevimiento, descaro y brutalidad, y predominio de las tendencias instintivas y malas impulsiones que lo dominan. Hay un insomnio tenaz, movimientos continuos, gran locuacidad, llamada por algunos autores *laloma-*

nia. Pasan días y noches enteros vociferando y lanzando gritos espantosos, sin que sea posible hacerlos callar.

Otra forma, opuesta a la anterior, es la *melancolía*, caracterizada por la depresión moral y las concepciones delirantes de naturaleza triste, acompañada de diversas perturbaciones somáticas. El síntoma dominante es el sentimiento profundamente doloroso que experimenta el enfermo por la imposibilidad en que se encuentra de cumplir algún acto intelectual, moral o físico. Este sentimiento está acompañado de la consiguiente angustia, humillación y dolor que les finge su impotencia. También las ideas de persecución se presentan con gran frecuencia en el alcoholismo, asumiendo caracteres especiales que lo diferencian del delirio de persecución de La-segue; y por cierto que hace temibles a estos enajenados por la violencia de los actos agresivos a que se entregan y por las continuas alucinaciones que a ellos los impulsan.

La *parálisis general* es muy común en el alcoholizado, repartiéndose con la sífilis, por partes iguales, la triste paternidad de tan horrible afección. (Estadística de la Salpêtrière, 1889).

Otro género de manía es el que Magnan llama en los alcoholizados *manía congestiva*, en la cual hay una excitación maníaca con predominio de un delirio difuso de grandeza, contradictorio, incoherente, con embarazo de la palabra.

Todas estas formas de delirios alcohólicos, esenciales o secundarios, llevan por fin a la demencia legítima. La influencia del alcohol en el sentido de engendrar la locura, no deja lugar a

duda. El doctor Magnan, que dirige en el Asilo Clínico de Santa Ana, París, el servicio de admisión, da noticias que dejan estupefactos: en 1908 las entradas del Asilo se han elevado a 4,008 casos. De éstos eran alcohólicos 700. Pero el doctor Magnan hace observar que no son los de este número los únicos enfermos asilados, cuyas alteraciones psíquicas tienen por causa el abuso de las bebidas. Al lado de ellos, dice, hay que colocar todos esos psicópatas (degenerados, débiles, etc.), que bajo el influjo de casos fortuitos de bebida han venido a ser peligrosos, y han tenido que entrar al Asilo. Estos se elevaron en 1908 a 533.

Así pues, si a los alcohólicos clásicos se añaden los enfermos que tienen que ver con el alcohol como con causa accidental de su enfermedad, que esa cifra sube a 932, dando la enorme proporción de 45,22 por 100, *cerca de la mitad de los asilados*, tributo del alcohol a la locura.

En fin, concluye el doctor Magnan, teniendo en cuenta el número cada día creciente de los degenerados atacados de debilidad mental, de imbecilidad, de idiotez, casi todos salidos de alcohólicos, se llega a la triste y cierta conclusión de *que el alcohol lanza a los asilos los tres cuartos de los desdichados que se hallan en los hospitales*. Esta es observación que el suscrito ha podido hacer personalmente en los manicomios de Bogotá cuando fue Practicante allí con el doctor Roberto Azuero, de grata memoria, de quien recibió muchas de las ideas que sobre el alcohol, con relación a la locura, quedan consignadas en este modesto trabajo.

Degeneración. Atraso. Otra de las tristes y terribles consecuencias del alcohol es la degeneración a que el alcoholizado condena su descendencia. La herencia, según Ribot, es la transmisión al sér procreado de los caracteres, atributos y propiedades del procreador. La herencia mala del alcoholizado, dice Lucas, es de una observación tan antigua casi como la enfermedad. Las consecuencias hereditarias del alcoholismo no eran un misterio en la antigüedad, puesto que Plutarco relata estas palabras de Diógenes a un muchacho escandaloso: «Joven, amigo mío, casi no eres tú el responsable de tus escándolos y vicios: tu padre te engendró estando ebrio.»

Lo que se transmite, anatómicamente hablando, al decir de Arndt, citado por Dejerine, es un desarrollo imperfecto de uno o varios territorios cerebrales. De ahí los epilépticos, idiotas, paralíticos, criminales, imbéciles, atrasados, etc., según les toque en suerte tal o cual centro nervioso imperfecto.

Campo bellísimo de disquisición tendríamos aquí para dilucidar estos estudios sobre tan importantes tópicos. Bástenos saber por ahora que el alcoholizado no engendrará nada bueno con absoluta seguridad. La lectura de los procesos criminales, cuando estudian los antecedentes de los reos; la observación de algunas familias llenas de pillos, de bobos, de enfermos; la contemplación de algunas regiones hoy desoladas por falta de energías inteligentes en sus hijos, nos persuade que todo eso es fruto del alcohol de los antepasados.

Todo organismo tierno no hace otra cosa que prepararse a la lucha por la vida, esperando del buen éxito en una buena salud física y moral. El alcohol en los padres y abuelos mina por su base esas esperanzas. Puede decirse de él como De Maistre decía de la sífilis: «Mata lo que no existe; vegeta cerca de las fuentes de la vida para cegarlas.»

La mayor parte de los niños llamados *atrásados* son hijos de alcohólicos, y son futuros vencidos. Como queda dicho y según dictamen de Despinae, «los hijos de los bebedores, según el órgano que más especialmente haya sido influido por el veneno que sus padres han absorbido, están sujetos a la epilepsia, al idiotismo, a debilidad en sus diversos grados, del cuerpo y de la inteligencia. La naturaleza moral de los niños ilegítimos, que nacen por lo general en las malas condiciones de embriaguez y de *débaçle*, se resiente profundamente de estas desgraciadas circunstancias.»

Este veneno se hace sentir en el cuerpo del niño aun antes del nacimiento, procurando su muerte en el seno de la madre, o si lo ha dejado vivir hasta el término de su nacimiento, no le permite una existencia mayor de algunos días, semanas o meses; otros nacen con vicios de conformación o monstruosidades de diversas clases.

Ahora, la influencia funesta del alcohol en el niño no es sólo en el momento de la concepción cuando lo puede herir. Nicloux ha encontrado en la sangre del cordón umbilical del recién nacido el alcohol absorbido por la madre en el momento de empezar el nacimiento del niño.

Según las estadísticas de Ley sobre 172 casos de niños *atrasados* observados por él, 43 señalaban al padre y 9 a la madre alcohólicos, lo que da una proporción de 47,7 por 100, sin tener en cuenta la herencia ancestral, estadística muy de acuerdo con la del doctor Magnan ya citada, para los enajenados. En Nueva York el doctor Kendy examinó multitud de niños de las escuelas, y resultó que en 6,624 hijos de bebedores, había torpes un 63 por 100, y en 13,523 hijos de abstinentes, sólo un 10 por 100.

Ahora avancemos un poco en la vida del niño. Ya es un joven que está en el colegio siguiendo estudios que lo habiliten para ser algo útil en la vida. Si sus padres le han hecho el flaco favor de hacerlo vivir bajo la influencia del alcohol, será un alumno indómito, díscolo, vanidoso, si inteligente; si nó, será un atrasado escolar, un estúpido, lento, tardo, lerdo, majadero, ludibrio de sus condiscípulos. Ni en un caso ni en otro llegará a ninguna parte. Será un vencido, o porque no obedece al freno de la enseñanza, o porque no obedece a la espuela que le aguija hacia adelante.

Para el hombre de estudios el uso aun moderado del alcohol es muy perjudicial. Mucho más para el niño y el joven.

El Profesor de Psiquiatria en Cristianía, doctor Vogt, durante ocho meses hizo observaciones en sí mismo aprendiendo de memoria versos de la *Odisea* diariamente, y concluyó que aprendía mejor y retenía por más tiempo los días que se abstenía de alcohol que aquellos otros en que lo tomaba moderadamente.

Los tipógrafos no componen correctamente en los días que siguen a excesos de libaciones. Esto se ha notado claramente en la corrección de pruebas en las imprentas.

Son concluyentes los minuciosos trabajos de Kraepelin y de su discípulo August Smith. Durante varios días seguidos, en los cuales alternativamente se practicaba la abstinencia, y se bebía una pequeña cantidad de alcohol en forma de vino o de cerveza, se sujetó a un estudiante al mismo ejercicio de memoria o de operaciones matemáticas, y se advirtió que trabajaba mejor los días de abstinencia.

Para estudiar lo que llaman reacción *psíquica*, *simple discernimiento* y *reacción electiva*, bajo la influencia de alcohol, hase acudido a diversos medios, por ejemplo: a intervalos irregulares de tiempo se hace aparecer delante de un individuo una señal roja y otra verde, debiendo ante la primera oprimir un botón eléctrico situado a su mano derecha, y ante el verde, otro a mano izquierda, y se nota, repitiendo el experimento en muchas personas, que se cometen más equivocaciones en las temporadas en que se bebe, que en las de abstinencia.

Sobre las funciones psíquicas más complicadas se han hecho también decisivas observaciones. Por ejemplo, se pronuncia delante de un individuo una palabra significativa de un objeto, y él contesta con otra, la primera que por la asociación de ideas se ofrece a su espíritu; repetido el experimento con sujetos abstenidos o bebedores, y entre éstos, en días en que se toma o nó alcohol, se ha probado que bajo su influjo

se producían puras asonancias, asociaciones externas, o de conceptos raros e incomprensibles.

Se han hecho observaciones cuidadosas sobre millares de alumnos cuyos padres eran o abstinentes, o habitualmente moderados, o habitualmente bebedores con algún exceso, o habitualmente borrachos, y el resultado ha sido que el alcohol de los padres disminuye la capacidad intelectual de los hijos (López P.).

Hasta en los seres privados de razón produce perturbaciones cerebrales la bebida alcohólica. Dando a las abejas miel alcoholizada, que por cierto les gusta mucho, su instinto disminuye, decaen en el trabajo y desordenan los quehaceres de la colmena, según primeramente lo observó Lombroso, y lo ha comprobado el autor de esto.

Sometida una perra a régimen alcohólico, se notó que los cachorros son muy torpes y de instinto muy rebajado.

En resumen, al niño hay que privarlo del alcohol de una manera absoluta, comenzando por precaverlo de la terrible herencia, si queremos que sus facultades intelectuales se eduquen convenientemente.

ETIOLOGÍA, PROFILAXIS, MEDIDAS SOCIALES Y LÉGISLATIVAS

La resistencia del hombre para el alcohol varía según las constituciones. Esta resistencia individual explica ciertos accidentes de intoxicación debidos a falta de resistencia más bien que a la cantidad de veneno absorbido. Así se explica también porqué en ocasiones mínima canti-

dad de alcohol ingerida y de buena calidad produce graves accidentes en algunos individuos, y al contrario, sujetos que ingieren grandes cantidades de licor se dan como muestra de buena salud y abogan por la bondad del uso de las bebidas.

Los primeros son organismos tarados, de sistema nervioso débil aumentado de ordinario por una herencia mala: padres o ascendientes directos o indirectos atacados de neuropatía, de debilidad mental, de ideas obsesionantes, de psicosis de diversas formas, de alcoholismo lo más ordinariamente. Otras veces llegan a ese estado de inferioridad física por enfermedades graves de la infancia, por todo género de condiciones debilitantes, como la miseria, el casancio, los vicios deprimentes.

Al lado de estas condiciones, que son causa de que gran número de personas se alcoholicen no absorbiendo sino dosis muy débiles de alcohol, hay una multitud de casos en los cuales los individuos llegan al alcoholismo bebiendo enormes cantidades de bebidas espirituosas: estos no dañarían su salud si usaran moderadamente el alcohol.

Otra causa de costumbre son las ideas erróneas sobre la bondad o influencia del alcohol en la salud y en las enfermedades.

En la clase obrera y en los trabajadores de los campos, la alimentación escasa, la vivienda miserable e insalubre, contribuyen mucho al consumo de bebidas destiladas.

Ciertos oficios en los cuales hay necesidad de tener una gran independencia de carácter

para resistir la atracción del ejemplo, como los empleados en las botillerías, expendios de bebidas, pulperías, estancos, etc.

La costumbre de beber no siempre viene sólo por las razones anotadas: hay apetencia por el alcohol creada en el niño por el paso del alcohol a la leche de la madre o nodriza, o por la precoz introducción de este veneno en la alimentación del niño; uso de vinos fortificantes (carne, hierro y vino, *ferrovina*, vino de cerebrina, tan en boga entre nosotros, etc., etc.).

Si la ingestión de alcohol es por sí ya peligrosa, el momento del día escogido tiene grande importancia: menos dañoso durante las comidas, lo es mucho más en ayunas, o antes de las comidas, haciéndose la absorción por la mucosa digestiva más rápida y completamente. Casos ha habido y hay frecuentes de alcoholismo en señoras, debidos al dedito de brandy tomado como aperitivo del almuerzo.

La intoxicación por alcohol puede tener lugar también por las vías respiratoria subcutánea e intravenosa, mas eso ya pertenece al dominio puramente experimental apenas se anota.

Para procurar el remedio del alcoholismo hay que no perder nunca de vista las consideraciones sobre los terribles estragos del flagelo. Hay que pensar de continuo en que el alcohol, como dice el doctor Jacquet, es el gran factor del sufrimiento humano, de la miseria, uno de los factores del dolor mundial. Sus horrores superan en mucho a las más sangrientas batallas.

El problema de la lucha contra el alcoholismo es muy amplio y complejo. Pero como dice

Clemenceau, lejos de descorazonarnos la amplitud y complejidad de semejante problema, deben más bien incitarnos a la acción, puesto que el campo es infinito para la buena voluntad de todos los que quieran luchar en el sentido de salvar la raza. El hombre que se esfuerza por el bien del prójimo, y el hombre que le presta su apoyo, se encontrarán fraternalmente unidos, aproximados en la obra educadora de una común finalidad que les prepara al mismo tiempo en nuevas y mejores condiciones de vida para nuevas y mejores conquistas de la humanidad.

La profilaxis del alcoholismo se puede resumir en una sola proposición: disminuir por todos los medios el consumo del alcohol; ya que existe la industria de los alcoholes, dirigirla en otro sentido que en el de la alimentación.

A la causa que favorece el desarrollo del alcoholismo, oponerle toda la resistencia y obstáculos posibles. Estando bajo la dependencia en gran parte de las malas condiciones higiénicas de los campesinos y de la clase obrera, hasta llegar el demonio alcohol a poseer 4/5 partes casi, es indispensable procurar que la habitación, la alimentación y el vestido en esas clases sociales llene a todo trance las condiciones higiénicas necesarias. El que resuelva equitativamente este problema de economía social, habrá hecho las tres cuartas partes del trabajo para la desaparición del alcoholismo.

La tienda de licores, la pulpería, la taberna, son el salón del pobre. El labriego al regresar del trabajo, el obrero al salir del taller, llegan a una casa pobre, miserable, fría y desapacible; por natu-

ral instinto van en busca del local que les ofrezca distracción, y este ordinariamente es el lugar maldito de la venta de guarapo, aguardiente o brandy. Hay pues que procurar distracciones ya baratas o gratuitas para las tardes y los días festivos, que los aleje de pensar en la concurrencia a los templos del sonriente Baco, donde se les arruina y envilece.

Las falsas ideas en favor del alcohol, los prejuicios, los hábitos contraídos, representan una fuerza mental considerable contra la cual hay que luchar sin tregua por la instrucción y la educación apropiadas de los niños, por los sermones de los sacerdotes, por los escritos en libros, folletos y periódicos, por la persuasión que los médicos pueden llevar a quienes receten, por todos los medios posibles de todo el que tenga buena voluntad para contribuir a ese sagrado deber.

La estadística del consumo de bebidas alcohólicas entre nosotros la presentó el inteligente médico doctor Luis Cuervo Márquez al segundo Congreso Médico Nacional reunido en Medellín, de cuyos anales la tomo.

Para investigar qué relaciones hay entre ese consumo y el clima, divide el país en tres grandes regiones: la de clima frío, con temperatura media de 18° y una altura no menor de 1,800 metros, con 1.320,000 habitantes; la de clima medio o templado, con una temperatura media de 23° , altura media de 1,200 metros, con 1.750,000 habitantes; la de clima ardiente, con temperatura mayor de 23° , altura no mayor de 800 metros y con 1.725,000 habitantes.

Estudiando las bebidas usadas en cada una de estas regiones, halla que en la zona fría predomina la chicha; en la zona cálida, el aguardiente y el ron, y en la templada, el guarapo, bien que se consume también mucho aguardiente.

De la estadística del autor aparece que hay un consumo diario de 50,000 litros de guarapo, con una proporción de 4,500 litros de alcohol: de chicha, 250,000 litros, con 15,000 litros de alcohol.

Respecto al aguardiente indica que en esta forma se consumen mensualmente 592,000 litros de alcohol. Si a estas bebidas se agregan las cervezas, coñac, aguardientes importados y los vinos, se tiene un consumo mensual de alcohol que asciende a 901,900 litros.

¿Cómo oponerse a esa ola avasalladora?

Hay que tomar enérgicas medidas que restrinjan el consumo de bebidas alcohólicas. Una indispensable será la de elevar el precio del aguardiente siquiera a \$ 1 el litro, para así ponerlo fuera del alcance de muchos proletarios.

Mas surge una cuestión: la sed hay que apagarla, y no con agua, cuando ella viene por fuertes ejercicios, trabajos musculares bajo soles ardientes: esa es la justificación de las bebidas.

«¿Existen bebidas higiénicas, dice Jacquet, es decir, que no solamente no sean nocivas, sino que puedan ser consideradas como saludables? A ello todos los médicos casi unánimemente responden: nó.» Mas colocados en un justo medio, se puede decir que el uso moderado de las cervezas de buena calidad, de la chicha fabricada en

buenas condiciones, de los hidromieles (miel de abejas y agua), del guarapo dulce, si no son absolutamente higiénicas en el sentido estricto de la palabra, carecen de inconvenientes en los individuos normales. El calificativo moderado tiene una significación variable según los organismos y temperamentos, es decir, según el coeficiente de resistencia de los individuos, y por cierto que es muy difícil encontrar la regla general de la moderación, cuando sabemos que varía con la individualidad, con el dominio de sí mismo; cuando las tentaciones de toda clase se nos ofrecen a todas horas, con el celo de una infracción ligera, de la que únicamente la repetición produce el abuso, y no hay que olvidar en esta cuestión que la mayor parte de los alcohólicos *son alcohólicos crónicos* y NUNCA SE HAN EMBORRACHADO.

En los países del Norte se han empleado todos los medios conducentes a anular el alcohol. El Gobierno medita y considera la doble fórmula: «El alcohol ingreso nacional; el alcoholismo peligro nacional.» Las personas cuya individualidad media está muy bien constituida, en los que la voluntad quiere mostrarse siempre, han iniciado, con juiciosas predicaciones, escritos, reuniones, sustitución de bebidas, y a fuerza de tenacidad y obstinación han obtenido buenos resultados.

Entre los latinos, al decir de Clemenceau, las cosas ocurren de otro modo. Se habla, se propagan fórmulas, pero la indisciplina general y la debilidad de los caracteres conducen a la contemporización. Mas no nos ha de desalentar esto, sino muy al contrario: si para justificar la vo-

luntad, si para despertar pujante la iniciativa personal, es necesario un cambio de costumbres, por más que sea lento de obtenerse, haremos todo esfuerzo. Ya son bastantes los realizados. En varias partes del país hay establecidas ligas antialcohólicas de no escasos resultados. Por el bien de nuestros hijos, por el favor de la República, por el porvenir de la raza, hemos de seguir los bellos ejemplos de los países septentrionales, en donde se lucha sin tregua contra la ola que crece y amenaza sepultarnos en su seno acre y quemante.

En los países en donde se muestra nutrida y compacta la iniciativa personal, siempre ésta ha obtenido lo que se propusiera, y el concurso de los poderes públicos, puesto en acción por la voluntad concentrada de los ciudadanos, ha contribuído mucho a ello. Ese conjunto viene a constituir una virtud cívica en acción, esto en el interés de los individuos, en favor de los bienes del conjunto. Hay el grave error de invocar, para contrarrestar un mal común, por ejemplo, una epidemia, únicamente la influencia del Gobierno.

Para esta clase de asuntos de que se trata aquí, hay que constituir la fuerza de oposición con el contingente individual de todos los asociados, para apoyar las disposiciones legislativas bien intencionadas. Ya con esa cooperación sí entra en función eficazmente el Gobierno, pues entonces quienes lo constituyen tienen también el interés individual, que llega a tener fuerza incontrastable.

Así como en una epidemia de tifoidea no es el

Gobierno quien vacuna los niños en todas las casas, ni tampoco aísla los enfermos, ni desinfecta los locales, ropas, etc., sino que son los afectados por el morbo quienes atienden sus necesidades, así en el alcoholismo la iniciativa individual será la que aleja el veneno de las madres, de los niños, de los esposos, de los hermanos, etc. Hará que no se establezcan expendios de bebidas, fabricará bebidas higiénicas, proporcionará distracciones honestas, y en fin, tomará todas las medidas conducentes para luchar contra esa endemia que nos devora.

Una causa, casi eficiente, de alcoholismo en las clases trabajadoras es la deficiencia alimenticia. El análisis de la ración alimenticia que reciben en los diferentes climas, no está en relación con el trabajo que ejecutan. La falta de albuminoideos, especialmente de la carne, es muy grande. De esta insuficiencia de la ración para el trabajo viene la necesidad de ingerir excitantes como las bebidas alcohólicas, que estimulan la actividad de la nutrición, pero a costa de las reservas que entonces tiene que gastar.

Lo escaso de los vestidos, especialmente en las tierras frías, hace que gran parte de la energía producida se pierda en el colórico irradiado. Unidos la alimentación exigua, el vestido insuficiente, con las pésimas condiciones de la habitación, tendremos que viene el alcohol a pretender mentirosamente saldar el déficit higiénico.

Una de las medidas primordiales que hay que tomar es la de que nuestros agricultores, hacendados y dueños de talleres, procuren en cuan-

to a su alcance esté, atender mejor a la alimentación, vestido y vivienda de sus subordinados e instruirlos en la clase y cantidad los alimentos que deben tomar.

Hay un importante punto. Como ya se dijo, la sed hay que apagarla. La humanidad necesita, sea artificial esta necesidad o nó, una bebida que no sea agua. Esta es la razón por que los indios tenían además de su flecha y su taparrabo, la chicha con que se emborrachaban. Es pues de necesidad en muchos casos sustituir la dicha bebida, los licores espirituosos, el anetol y el furfuro, por bebidas higiénicas y agradables.

Según Lanceraux, el organismo humano puede admitir sin daño 50 gramos de alcohol diarios, por término medio, que son reducidos perfectamente. Según eso, veamos qué bebidas se pueden permitir para sustituir las altamente alcoholizadas. Esto como para escoger del mal lo menos.

Como se vio en los apuntes sobre la chicha, esta bebida popular de las tierras frías se puede perfectamente fabricar sin que el maíz que sirve para hacerla tenga que someterse a las largas manipulaciones que hoy sufre y durante las cuales se desarrolla gran cantidad de alcohol y la ptomaína que han estudiado los doctores Liborio Zerda y Josué Gómez.

Consistiría este procedimiento en hacer la cocción del maíz y el agua (mazamorra) lo más completa posible, enfriándola rápidamente por el hielo, y luego agregarle el dulce, no disuelto en agua cruda, sino en melaza o aguamiel, y ponerla a fermentar en vasijas a propósito, que

contuvieran ojalá solamente los fermentos peculiares (*sacharomyces*) de la chicha. A los cuatro días, en los climas fríos, puede darse al consumo.

Sobre este tópico hay muchos estudios que aclaran bien el procedimiento. Aquí simplemente damos una idea ligera sobre la manera de hacer una chicha aceptable. Quien quiera ilustrarse en esto, puede consultar los diversos procedimientos que se han publicado en este sentido.

En el artículo 4.º de las conclusiones del segundo Congreso Médico Nacional, en lo pertinente a la lucha contra el alcoholismo, se aboga por el uso y propularización de cervezas económicas que no contengan más del 4 por 100 de alcohol. Sin duda alguna esta es una de las medidas más eficaces para alejar al pueblo del guarapo (15 o 20 por 100 de alcohol), de la chicha impura y nociva (hasta 12 por 100 de alcohol) y del aguardiente (puro alcohol bajo).

Entre nosotros la cuestión principal será el precio: un vaso de chicha o de guarapo vale alrededor de tres centavos; sería un ideal que por cinco centavos se obtuviera uno de cerveza sana, nutritiva y con una cuantía de alcohol que podría admitirse hasta de 5 por 100.

La fábrica de *La Esperanza*, de Florida (Santander del Sur), de los señores Clausen, da una cerveza muy recomendable, cuyo análisis damos a continuación:

Cerveza *Chivo*. 1,000 gramos de cerveza que tiene dos y medio meses de estar en bóveda, a una temperatura de un grado (C.) sobre cero, producida de un mosto que originalmente pesaba 101 gramos (sustancias sólidas, fermentescibles), se

sometió a una cocción hasta reducir el volumen a 333 gramos para de ese modo descarbonatarlos y desalcoholizarlos.

Una vez enfriado se aumentó el volumen agregando agua destilada hasta obtener el volumen original de 1,000 gramos. Disueltas las sustancias sólidas, se redujo la temperatura a $17\frac{1}{2}$ grados centígrados. Pesado, dio 48 por 1,000. En este estado se averiguaron las sustancias sólidas, y se vio que por mil partes contiene 101 de maltosa, glucosa, etc., y el alcohol contenido en esas mismas partes es en cantidad de 26 gramos.

La *Pilsen* contiene 142 gramos de sustancias sólidas extractivas, maltosa glucosa, etc., por litro, y 43 gramos de alcohol.

Tenemos otra fábrica de cerveza en Pamplona (Santander del Norte), que por cierto tiene una historia particular. Fue fundada por el sabio filólogo don Rufino José Cuervo, y se ha llamado *Cervecería Cuervo*. En sus principios no debió ser el producto de lo más excelente, pues don Miguel Cane decía en sus *Viajes por Colombia* que respetaba mucho a Cuervo como filólogo, pero que como cervecero sí lo consideraba de testable.

Hoy ha mejorado mucho y da un producto aceptable, como se verá por los datos analíticos siguientes: por litro contiene ordinariamente 4 gramos de alcohol y 60 gramos de malta. La malta contiene a su vez:

Almidón	67.
Dextrina	5. 6
Materias grasas	2. 6

Materias albuminoideas	12. 7
Materias celulósas	9. 6
Materias inorgánicas	3. 1

Sería una bebida recomendable en tanto que se mantuviere en el porcentaje de alcohol de 4 por 100.

La cerveza *Santander*, de Cúcuta, ofrece productos recomendables, como que no exceden de 4 por 100 de alcohol, de fabricación moderna y esmerada.

Otra bebida que se podría aconsejar sería el hidromiel bien preparado, cuya fermentación no diera más del 4 por 100 de alcohol, cosa muy fácil de obtener, siempre que en su fabricación se pusiera el cuidado consiguiente.

Esto daría lugar además al desarrollo de una industria nueva y muy benéfica, que se explotaría por la clase pobre, cual es la apicultura, que tanta importancia ha adquirido en los Estados Unidos, Méjico, Cuba, Puerto Rico, etc., en donde su producto pasa de cien millones de dólares, no más que en la miel exportada.

El hidromiel es de una muy simple fabricación, no entrando como ingredientes sino miel de abejas y agua, y sirviendo como principio fermentescible uno que las mismas abejas acopian en sus celdillas.

Teniendo como base la mezcla de agua y miel, pueden obtenerse bebidas de diversas clases y sabores, muy higiénicas, si se elaboran con cuidado.

Ultimamente se han puesto en uso en el Departamento de Santander las bebidas llamadas gaseosas y colas, carbonatadas las primeras, y

las otras mezcla muy agradable de azúcar, agua muy pura y esencias de diversas frutas, como manzanas, limones, frambuesas, peras, etc., y citrato de magnesia y ácido tártrico. Son muy sanas y agradables. Los precios actuales no son cómodos (diez centavos la media botella), debido al costo de las maquinarias requeridas para su elaboración y al relativo poco consumo que tienen por la falta de costumbre de usarlas. Estas bebidas serían de perfecta abstención de alcohol, al par que lo sustituirían en lo relativo a las bebidas fermentadas que se emplean para apagar la sed. En el Departamento tenemos las de Díaz Betancourt, en Cúcuta; Díaz y Molina, en Bucaramanga, y Clausen, en Florida Blanca.

Además de procurar popularizar el uso de bebidas de poco o de ningún alcohol, la lucha antialcohólica comprende el concurso de los individuos, el colectivo y la eficaz ayuda del Gobierno para conseguir reducir en lo posible el consumo.

Los particulares, fundando sociedades de temperancia bien organizadas, redactando revistas y periódicos antialcohólicos de extensa circulación y suscripción barata, dictando conferencias a los obreros y acatando incondicionalmente las disposiciones legislativas que tiendan a anular el uso y el abuso del alcohol, harán una labor eficaz y positiva.

MEDIOS LEGISLATIVOS

Estos se han de estudiar en todo detalle por quienes les corresponda por sus conocimientos especiales, apoyándose en la experiencia de otros

países, en donde han ido con lenta seguridad en ese sentido. Aportamos algunos datos a este respecto, cuidadosamente tomados de algunas revistas y obras de demología.

En la República Argentina, hasta 1898, año en que el primitivo impuesto de siete centavos por litro de aguardiente fue aumentándose hasta un peso, algo se obtuvo en la difusión.

Suecia y Noruega prohibieron los privilegios de destilerías, sin dejar naturalmente libertad (Ley 14 de diciembre de 1875), y gracias a esta supresión se vio disminuir rápidamente el consumo de alcohol.

El impuesto sobre alcoholes y bebidas fermentadas, para que sea eficaz, debe ser enorme, de modo que los industriales de este género no puedan tener halago explotándolo. Pero mientras que para la cuantía de este impuesto se consulten las necesidades del Tesoro Público y no los intereses de la higiene general, será impotente para detener el flagelo.

Un impuesto sobre una sustancia peligrosa no será eficaz sino cuando haga inaccesible su producción, porque impuesto enorme nadie paga, dígame lo que se quiera. El vicioso hará todo sacrificio, es verdad, para procurarse alcohol, aun caro. Mas cuando ya sea carísimo, subidísimo el precio, fuere de su alcance pecuniario, por más empedernido que esté en su vicio, a lo menos empieza a pensar en dejarlo, y eso es mucho en ese caso. Ahí está el principio benéfico de su redención, si intervienen oportuna e inteligentemente otros factores que sostengan esa voluntad que empieza a tener fuerza nueva de

regeneración. Ese resultado bueno se debe ya al impuesto fortísimo que aleja el tósigo. En muchos casos naturalmente no dará resultado, así como se pinta; mas es mucho que algunos bebedores se alejen de la taberna. Poco a poco se aclaran sus filas.

Si es cierto, como dice Clemenceau, «alcohol, riqueza nacional; alcohol, desgracia nacional, veneno nacional, muerte de individuos útiles, engendrador de locura, de tuberculosis, de miseria,» toca al Gobierno meditar en esto y obrar en consecuencia.

Para llegar a la abstención absoluta, ideal no inalcanzable, se han de emplear los medios conducentes a ella. Es del todo imposible llegar a ese anhelado fin de un golpe. Para expedir una ley de absoluta abstención, de absoluta prohibición de producir, importar y consumir alcoholes, se han de buscar los medios apropiados para preparar lentamente la Nación a ello. Ya se ha hecho mucho en ese sentido. En Santander las Asambleas han expedido ordenanzas muy enérgicas sobre expendio de bebidas fermentadas, prohibiéndolas en el riñón de las ciudades, en las cercanías de templos, escuelas, asilos, etc., e imponiendo fuertes derechos, casi prohibitivos, a los establecimientos donde se permiten.

En la República Argentina existe una ley, la 4661, sobre descanso dominical, que bien podríamos imitar. En ella se establece lo siguiente: en domingo permanecerán cerradas las casas y tiendas de expendio de bebidas. La penalidad es de cien pesos de multa, y en caso de reincidencia, doscientos, o quince días de arresto.

La reglamentación de esta Ley establece que en los domingos queda absolutamente prohibido el expendio de bebidas alcohólicas, cualquiera que sea su graduación, para ser consumidas en la misma casa o tienda, o en público. Comprende esa prohibición aun a los negocios que pudieran permanecer abiertos en razón de comerciar principalmente en otros artículos distintos. Los restaurantes de hoteles y casas de comidas podrán permanecer abiertos con el único objeto de servir comidas, pero no podrán expender alcohólicos sino los precisamente necesarios con las mismas comidas. Dentro de la prohibición de los alcohólicos no se incluyen las cervezas, con la expresa condición de que no podrán servir las casas que tales productos despachen ninguna otra bebida sino cerveza, y ésta de buena calidad. (*Legislación obrera argentina*, página 83).

Coinciden estas ideas, en lo pertinente al uso de la cerveza, con la insinuación del doctor García Medina acerca de favorecer en lo posible el uso de cervezas económicas que no alcancen sino un 4 por 100 de alcohol.

Se ha hecho alusión a los medios de combatir el alcoholismo por sustitución: fabricación higiénica de la chicha, fomentación de la fabricación de la cerveza bien elaborada, etc. Consecuente con la idea de que para llegar a un fin dificultoso, hay que vencer lentamente las resistencias intermediarias, se ha indicado el medio de disminuir a todo trance y por cuantos modos sean posibles, el consumo de alcohol. A cada causa de alcoholismo hay que atacarla en particular. Dependiendo en gran parte de las condiciones hi-

giénicas y sociales de la clase obrera, es indispensable que la habitación, la alimentación, el vestido y los esparcimientos debidos y naturales, como ya se dijo en otra parte, estén en armonía con las exigencias modernas. El que resuelva este problema equitativamente habrá hecho mucho en favor de la buena organización social.

Las ideas falsas en favor del alcohol, los prejuicios, la costumbre adquirida, representan una fuerza mental considerable contra la cual hay que luchar con la instrucción y la educación apropiadas de los niños, por la influencia benéfica y persuasiva de los sacerdotes y los médicos.

Aunque se ha aconsejado la sustitución de bebidas alcohólicas por bebidas higiénicas, llamando la atención sobre la legislación sueca y noruega, sobre las disposiciones vigentes en la República Argentina, constituyendo esas medidas el camino para llegar a un relativo avance contra el alcoholismo, hay un supremo esfuerzo por hacer, que daría el resultado mejor, supremo esfuerzo al cual apenas sirven de preparación todas las medidas apuntadas, relativas en comparación con él, y al cual nos hemos de disponer, no como para atajar el torrente que inunda, sino como para cegar de un todo la fuente que alimenta ese río de miseria, al cual los diques que se le opongan muchas veces no sirven sino para estancamiento que le da mayor fuerza de devastación. Esta medida es la *supresión oficial* completa, absoluta, de destilación, producción, introducción, venta y consumo de alcoholes no desnaturalizados, espirituosos, bebidas fermentadas de cualquier naturaleza que sean y

todo lo relacionado con el asunto de que se trata.

Se ha visto palpablemente que la *sustitución* no da resultado alguno. El fracaso ha sido casi siempre la consecuencia de todos esos ensayos generosos y valientes de sociedades de temperancia, de impuestos fuertes sobre guarapos y chichas. Los borrachos salen de una conferencia antialcohólica con más sed de aguardiente, como me ha sucedido diversas veces. No es que rechace estos medios de lucha, nó. Ya dije que hay que ponerlos en juego, pues con un borracho que se aleje de su vicio por estos medios, ya no se han perdido. Pero no hay que confiar en ellos únicamente, o mejor, no se deben concretar los esfuerzos a éstos solos, pues no son eficaces, y se debe buscar lo eficaz, lo concluyente, lo que dé resultado absoluto, en lo posible. Estos medios sirven, como se apuntó, de preparación a la medida salvadora, la *supresión oficial absoluta*.

¿Cómo obtenerla? No hay sino un recurso: que por ley de la República sea prohibida de un modo terminante y concluyente la destilación de alcohol y la fabricación de toda bebida fermentada, lo mismo la importación.

Ya en los Estados Unidos, con fecha del 1º de agosto del año pasado, el Senado aprobó una resolución que tiene por objeto someter a la consideración de los varios Estados de la Unión una proposición con el fin de enmendar la Constitución federal de manera que prohíba el uso nacional de bebidas alcohólicas. Se llevará a cabo tan útil medida, pues necesitando la aprobación de las dos terceras partes de los Estados,

y como hay ya muchos que en su constitución particular tienen esa medida, pronto será ley. (*Revista Panamericana*, septiembre de 1917).

En abono de esta disposición está la inutilidad de los fuertes impuestos, medio ensayado ya. En la Argentina, como ya se dijo, gravado el litro de aguardiente en siete centavos, se fabricaban 300,000 hectolitros en 1898. En 1914, ya gravado el mismo litro de aguardiente en un peso, se produjeron 259,469 hectolitros, de modo que no es sensible ni apreciable la diferencia sino en el impuesto, que no en la producción. (Datos tomados de las *Lecciones de Geografía Argentina*, por el doctor G. F. Tobal. Buenos Aires, 1917).

Otra razón poderosa en favor de la supresión total es el estudio y meditación de un hecho claro en el sentido de lo ineficaz de la costumbre del uso de bebidas rebajadas pero alcohólicas. En efecto, el uso de éstas es una ilusión en cuanto al efecto de la anulación del vicio. Esta idea viene de la comparación que se establece entre el borracho con guarapo y aguardiente de otro tiempo, y el con brandy, ajenjo, ginebra y champaña de hoy. No hay que olvidar que el contingente de bebedores actuales se recluta principalmente entre los descendientes directos o indirectos de los bebedores de otro tiempo, quienes a fuerza de consumir cantidades de bebidas fermentadas (que contienen débiles cantidades de alcohol por ciento) en gran cantidad, acumulan el efecto tóxico lentamente y acaba por estallar de una vez esa represa, y se manifiesta el alcoholismo típico. Los descendientes de éstos son

nuestros clientes de experimentación para aconsejarles que beban cervezas suaves, vinos de buena clase y licores de poco alcohol. Individuos tarados más o menos por alcoholismo hereditario, que tienen en potencia la triste predisposición al vicio. Medio es bien singular de luchar contra la propensión y contra los progresos del alcohol. De esta consideración se desprende que en realidad, como aseveran Triboulet y Mathieu, «el gravamen de las bebidas fermentadas es simplemente una especie de prima al alcoholismo oficial.» (vii Congreso Antialcohólico, París 1899).

Entre nosotros, para trabajar de firme en el medio legislativo, el impuesto debe ser enorme, casi inaccesible para los licores destilados. Y para los fermentados, un impuesto progresivo, fundado sobre el grado alcohólico de estas bebidas, pues así sí se ponen en lo posible trabas serias al consumo.

Limitando el número de guaraperías, chicherías y cantinas, no es gran cosa lo que se consigue, sin que por eso deje de ser un buen medio de represión. No pudiendo concurrir el consumidor al lugar de expendio, por dificultad de distancia, por reducción de días de venta o por cualquier otro motivo, hace acopio de bebida en casa para determinado tiempo. Tenemos aquí que la embriaguez de la tienda se traslada al seno de la familia, llevando consigo el mal mismo del alcohol, más el pésimo ejemplo para la esposa y los menores. Mejor que hubiera permanecido cliente en la botillería.

En los Estados Unidos hicieron antes de la prohibición absoluta reciente, el ensayo de los

impuestos fuertes y las licencias de expendio. Desde 1882 los grandes bares pagaban una tasa muy fuerte: mil dólares, y los pequeños, cien dólares. Sucedió que estos últimos se reunían en uno grande, y no existiendo la concurrencia suficiente para los pequeños, la explotación se hizo en grande por fuertes capitalistas, y la higiene nada ganó.

En Holanda, en 1881, el comercio de detalle de alcoholes era libre. Funcionaban 44,950 cantinas. La Ley 98 de 1881 limitó este número. En 1892 existían 25,000. Con todo, desde el punto de vista del consumo el resultado fue nulo casi: de 91,8 apenas bajó a 81,7.

La misma observación se ha hecho en Suiza y en Escocia.

Así pues, el verdadero y único medio favorable será la interdicción pura y concreta de la venta de bebidas de producción e importación.

El primer ensayo de este método se hizo en 1851 en el Estado del Mayne. Agentes administrativos vigilaban meticulosamente para que el alcohol no se vendiera sino como medicamento, como sustancia industrial y como reactivo de laboratorio. Esta prohibición general, llamada Ley del Mayne, encontró eco en muchos Estados vecinos: en Nueva York, Kansas, Iowa, Dakota Sur y Norte, Vermont, etc.

En otros Estados, como el de Georgia, las Asambleas decidieron la prohibición local de la venta de alcohol para beber, y esto por absoluta mayoría. No puede entregarse sino para usos industriales, y eso después de desnaturalizado. Es de notarse que para recoger este parecer se le concedió voto a las mujeres.

La colonia inglesa de Nueva Gales del Sur adoptó también el principio de prohibición absoluta y completa.

Suecia tiene la prohibición local para las bebidas destiladas. Noruega, para todo licor alcohólico.

En Inglaterra existe una ley que autoriza a los propietarios de tierras de labor para prohibir en sus dominios la venta de espírituosos. Esta medida fue calurosamente sostenida por Gladstone con el nombre de opción local. Y se ha observado de una manera clara el buen estado sanitario de las regiones donde se hace regir esa opción.

Hay allí también la tendencia a adoptar la prohibición local por el sufragio de aquellos habitantes de la comunidad. William Harcourt, en su ley, estipula que si la mitad de los habitantes de un Municipio, sufragando las mujeres para esto, se pronuncia en favor de la prohibición local de la venta de espírituosos, ésta sea adoptada.

Un sistema, famoso ya por cierto, que ha dado, junto con otros medios como la supresión del privilegio de destiladores, buenos resultados en Suecia y Noruega, consiste en adquirir los lugares de venta de alcohol para poner precios tan elevados que no puedan ser consumidos ni por los más empedernidos bebedores. Estas sociedades filantrópicas, llamadas en Suecia y Noruega *bolag* o fielatos de consumo, empezaron a funcionar en Goeteborg y en Estocolmo en 1865, y su tan ingenioso modo de combatir al alcoholismo se conoce con el nombre de sistema Goeteborg o monopolio de sociedades de consumo.

Siendo su objeto principal y exclusivo purificar de alcohol las ciudades, cierra los expendios muy temprano de la tarde; los días festivos y de acontecimientos políticos no los abre. De ahí debieron en la Argentina tomar ideas para su ley citada.

Hay que notar que a pesar de estos obstáculos puestos, los *bolag* hacen buenas ganancias. Los datos oficiales acusan al propio tiempo disminución muy sensible del consumo por cabeza y por año: para Noruega ha descendido de 21,4 en 1875, a 8,5 en 1890. Para Suecia de 51,4 en 1875 a 31,4 en 1890.

Este hermoso ejemplo muestra palmariamente que no hay que despreciar ningún medio, por pequeño que parezca, conducente a disminuir el consumo. Entre estos medios habría que apoyar la prohibición de venta de aperitivos y destilados, que es por los que se empieza el vicio; la reglamentación de las horas y días de venta en las cantinas; no vender bebidas a clientes borrachos ni a niños; la prescripción de la autoridad paterna, temporal o definitiva, para los ebrios crónicos o incurables; el no reconocimiento de deudas provenientes de tiendas y cantinas, y por último aplicación severa de las leyes penales contra el delito de embriaguez.

Respecto del monopolio, dice el doctor Oscar Noguera en un importante folleto publicado, que cuando estuvo implantado se notó disminución en el consumo de algunos Departamentos.

El Estado puede ejercer un monopolio de tres distintas maneras, o combinadas entre sí: monopolio de fabricación, de rectificación o de venta.

El monopolio de fabricación es el que hemos tenido, y algún resultado ha dado.

El de rectificación existe en Suiza desde 1886, y desde el punto de vista de los resultados higiénicos basta recordar la frase de Forel, que estudió este método para ver si era conveniente implantarlo en la lucha de que tratamos:

«Feliz el Estado que no haga tan desgraciada experiencia.»

Rochat llega a la misma conclusión, luego de haber estudiado el punto con una meticulosidad particular.

Rusia, antes de la actual guerra, hizo el mismo experimento, y en mayor escala aún. Ya desde 1894 no solamente el Estado rectifica los alcoholes, sino que toma a su cargo la venta también. Higiénicamente, sabios rusos de gran nota como Borodine y Gregorieff, han declarado en el séptimo Congreso Internacional contra el alcoholismo, ser de nefastos resultados tal medida. Aducen entre otras razones concluyentes las terribles estadísticas hospitalarias de Petrogrado: 16,639 alcohólicos de ambos sexos por año, con monopolio y todo.

La conclusión es fácil: el monopolio constituye, a lo menos al principio de su aplicación, un medio para enriquecer al Tesoro, pero muy peligroso para la salud pública, pues contribuye a la ruina material y moral de las clases pobres especialmente.

No queda, en resumen, sino un recurso social y legislativo, que sea eficaz: supresión absoluta de fabricación, importación, venta y consumo de destilados, espirituosos y fermentados.

A enfermedad grave y desesperada, remedio enérgico y desesperado. Aquí el enfermo grave y desesperado es el pueblo entero, la Nación misma. No hemos de olvidar que la salud del pueblo es ley suprema, imperativo absoluto.

Por lo que se refiere al Departamento de Santander del Norte el consumo del alcohol no puede considerarse excesivo. Es muy difícil dar los datos estadísticos exactos por las mismas razones que tuvo el doctor Luis Cuervo Márquez en los datos estadísticos nacionales que presentó al segundo Congreso Médico Nacional. Pero aproximadamente puede calcularse en 35,000 litros mensuales de aguardiente, ron, etc.

La población del Departamento, según censo oficial último de 1912, es de 205,000 habitantes, de modo que el promedio de consumo que arroja *diario* es de 1,167 litros (gramos 5.639 por habitante).

La lucha antialcohólica, exclusivamente oficial allí, se ha manifestado por la acción inteligente de las Asambleas de 1915 y 1916, que han dictado ordenanzas, las cuales a continuación se transcriben, y por la ejecución enérgica que han tenido por parte de las autoridades:

La primera medida se tomó en 1915, con la siguiente Ordenanza:

«Artículo 1º Desde el 1º de julio del corriente año el impuesto sobre bebidas fermentadas del país se cobrará en la forma siguiente:

«a) Por cada tienda de licores fermentados del país en las cabeceras de Provincia o de Circuito Judicial, de \$ 250 a \$ 500 oro mensuales.

«b) Por cada venta en las poblaciones cabe-

ceras de Circuito Notarial, de \$ 150 a \$ 300 mensuales.

«c) Por cada venta en los demás Municipios y Corregimientos, de \$ 100 a \$ 200 oro mensuales.

«d) Por cada venta en toda clase vías de comunicación, haciendas y campos, de \$ 50 a \$ 100 oro mensuales.

«e) En las tiendas de bebidas fermentadas, situadas a menos de 250 metros de las plazas, templos, planteles de educación, cuarteles, establecimientos de beneficencia y mataderos públicos, se pagará el doble del gravamen enunciado.

«Artículo 2º Los licores fermentados que en las poblaciones, haciendas o campos no se den a la venta, pero se destinen de otro modo al consumo, aunque sea como parte de la alimentación, quedan sujetos al impuesto de que trata la presente Ordenanza.

«Artículo 3º Los Alcaldes rendirán mensualmente a la Gobernación un informe minucioso acerca de la manera como se cumpla la Ordenanza en sus respectivos Municipios.

«Artículo 4º Las contravenciones a esta Ordenanza por parte de los fabricantes y expendedores de licores fermentados, serán castigadas con una multa de \$ 50 a \$ 100 oro, a favor del Tesoro respectivo, según que el impuesto haya sido restablecido por los Municipios o el Departamento. En caso de reincidencia, se aplicará el máximum de la pena.

«Artículo 5º Es absolutamente prohibido el establecimiento de ventas de bebidas fermentadas en donde se establezcan juegos y diversiones

públicas que perjudiquen la moral y buenas costumbres.

«Artículo 6º Los Alcaldes quedan especialmente obligados a velar por el cumplimiento de esta Ordenanza, y aquellos a quienes se probare negligencia, se les impondrá una multa de \$ 20 a \$ 40 oro.

«Artículo 7. Queda en estos términos reformada la Ordenanza número 63 de 1914.

«Dada en San José de Cúcuta a 8 de marzo de 1915.»

Esta se modificó al año siguiente por medio de la Ordenanza número 45, que dice:

«Artículo 1º El impuesto sobre bebidas fermentadas del país se continuará cobrando de acuerdo con lo establecido en la Ordenanza número 4 de 1915, con las siguientes modificaciones:

«Primera. Por cada venta en las poblaciones cabeceras de Circuito Notarial, de \$ 100 a \$ 300.

«Segunda. A las tiendas de bebidas fermentadas situada a menos de 250 metros de las plazas, templos, planteles de educación, cuarteles y establecimientos de beneficencia sólo se les recargará el 50 por 100 del gravamen establecido en los incisos a), b) y c) del artículo 1º de la citada Ordenanza.

«Tercera. Los Concejos Municipales pueden permitir en las haciendas o campos, únicamente en días de trabajo, como parte de alimento a los jornaleros, la bebida conocida con el nombre de *guarapo dulce*, a una fermentación de cinco grados.

«Artículo 2º Los dueños de haciendas o campos o los encargados de su administración, de que habla el artículo anterior, incurrirán en la pena establecida en el artículo 4º de la mencionada Ordenanza:

«1º Cuando den a los jornaleros una bebida de mayor fermentación que la anotada, teniendo en cuenta que el grado máximo de fermentación del guarapo es cero.

«2º Cuando obsequien con la bebida a sus peones o jornaleros en días de fiesta.

« 3º Cuando den a la venta la bebida.

«Artículo 3º Fácúltase a los Concejos Municipales para retirar, mediante el dictamen de la Junta de Higiene, del Médico Oficial respectivo o de dos peritos idóneos, nombrados uno por el Alcalde y otro por el interesado, los establecimientos o tiendas de licores fermentados de los lugares en donde puedan perjudicar la salud pública, y para fijar el grado de fermentación de los licores de que se habla, de acuerdo con la misma Junta, el Médico Oficial o los peritos.

«El nombramiento de tercero en discordia para la diligencia pericial a que se refiere esta disposición, cuando él sea necesario, corresponde al respectivo Concejo.

«Artículo 4º Los Alcaldes Municipales ordenarán frecuentes inspecciones a los establecimientos prenombrados, con el fin de cerciorarse si en la fabricación del guarapo y de la chicha entran sustancias que puedan ser perjudiciales a la salud, y prohibirán la venta de los licores de esta naturaleza que se hallen en tales condicio-

nes. Quedan autorizados tales funcionarios para requisar las habitaciones o tiendas donde se denuncie o se presuma que se vende o se distribuye guarapo o chicha sin pagar los derechos.

«Artículo 5º Serán tenidos como celadores o vigilantes del impuesto sobre bebidas fermentadas, en general, todos los ciudadanos y empleados públicos, y con especialidad los que establezcan ventas de acuerdo con las ordenanzas, y los Agentes del Resguardo de la renta de licores, bien se atienda ésta por administración o por remate. A estos vigilantes o celadores les corresponderá, como único sueldo, el valor íntegro de las multas que por su intervención se hagan efectivas.

«Artículo 6º Los vigilantes o celadores de que habla el artículo anterior tomarán nota en las Alcaldías Municipales del número de tiendas o ventas establecidas con licencia de la autoridad, y pedirán que se cierren aquellas que no llenen los requisitos legales.

«Artículo 7º Los Alcaldes Municipales tendrán un plazo de diez días para resolver en definitiva las demandas que les presenten los celadores o vigilantes de la renta, y si hubiere mayor demora, incurrirán en la multa fijada en el artículo 6º de la Ordenanza número 4 de 1915.

«Artículo 8º Los Concejos Municipales que creán conveniente hacer uso de la atribución consignada en el inciso 2º del artículo 1º, dictarán la resolución del caso una vez que sea publicada esta Ordenanza, y la comunicarán a la Alcaldía respectiva, para que en esta Oficina tomen los informes del caso los vigilantes o celadores.

«Artículo 9º Esta Ordenanza regirá desde el 1º de junio próximo, se publicará en hoja volante para que sea repartida profusamente, y se hará conocer por bando todos los días feriados del mes de mayo.

«Parágrafo. Este acto se anotará en un registro especial, y cada anotación se firmará por el Alcalde y su Secretario.

«Artículo 10. Queda en estos términos reformada la Ordenanza número 4 de 1915.

«Dada en San José de Cúcuta a 15 de abril de 1916.»

Con estos esfuerzos la costumbre del guarapo tiende a acabarse de un modo sensible. El pueblo va acostumbrándose al uso de cervezas baratas, de las cuales hay varias fábricas en el Departamento: cinco en Pamplona y dos en Cúcuta (ya se dio un análisis de los productos de la de Parra & Compañía), y entre éstas la de Santander, cuyos productos son elaborados científicamente, según todas las prescripciones de las mejores fábricas europeas, y con los aparatos apropiados al efecto. El tanto por ciento de alcohol mayor en todas las clases no excede del 4 por 100, y en algunas marcas es mucho menor. Llenan pues las condiciones de una bebida recomendable.

El chichismo no existe en el Departamento, pues el consumo de chicha es tan poco, que casi no hay para qué tenerlo en cuenta.

Los licores finos, como vinos tintos y blancos, coñacs, etc., sólo se consumen en centros populosos. Su uso, no siendo en grande, no deja de llamar la atención para no despreciar los

medios de reprensión de que se ha hablado en el curso del presente estudio. Ya que algo se ha obtenido por la influencia oficial, sería de oportunidad trabajar todos de consuno hasta anular la acción alcohólica.

BIBLIOGRAFÍA

- Magnus. Huss, *Alcoholismo crónico*.
- Doctor Magnan, *De l'alcoholisme*.
- Dieulafoy, *Pathologie interne*.
- Laveran et Teissier, *Pathologie interne*.
- Journal des Practiciens*.
- The Lancet*.
- La Civiltá Cattolica*.
- Triboulet et Mathieu, *Alcoholismo*.
- Rouvanovich, *Alcoholisme*.
- Liborio Zerda, *Estudio de la chicha*.
- Josué Gómez, *Chichismo*.
- Mauro Giraldo, *Alteraciones del maíz* (tesis de grado).
- Luis Cuervo Márquez, *Estadística nacional del alcohol*.
- José María Rodríguez Piñeres, *Idiotéz* (tesis de grado).
- Manuel José Galán, *Del Alcoholismo* (tesis de grado).
- Joaquín Villamizar Peña, *Atrasados Escolares* (tesis de grado).
- Troost, *Química orgánica*.
- Girardin, *Química industrial*.
- Jimeno Rieira, *La Locura*.
- L. Merchand, *Médecine Mentale*.
- Gilbert Ballet, *Pathologie Mentale*.

Suetonio, *Los doce Césares*.

L'anne Internationale Sociale, 1916.

François Bareens, *Pathologie Morale*.

Boletín de Estadística del Departamento Norte de Santander, 1917.

Educación Hispanoamericana, revista, 1917.

Fabricación de cervezas, A. Bedel.

UN CASO DE ESPOROTRICOSIS

♦ por el doctor MANUEL F. OBREGON (de Cartagena).

(Presentado al tercer Congreso Médico de Colombia).

Siendo las micosis una cuestión de patología tropical que diariamente ensancha sus aparentes límites, no he creído inoportuno traer a la consideración del Congreso la historia de un caso que estaba destinado para la *Revista de Medicina e Higiene Tropicales* de París, pero que de intento reservé para esta ocasión, por estimar que dicha historia puede contribuir modestamente al estudio de temas que nos interesan desde el punto de vista de nuestra patología regional.

Era el mes de julio de 1914, y rodeado de mis alumnos Sebastián Alcalá, Octavio Murillo, Bernardo Escandón y algunos otros, buscaba entre los enfermos de la sala de Patología externa del Hospital de esta ciudad, tema para la conferencia del día, cuando de repente hallé en la cama número 5 un hombre entrado el día anterior, que dijo llamarse José Remigio Pérez, como de treinta y cinco años de edad, de raza negra, natural de María la Baja, en la jurisdicción de esta Provincia de Cartagena. Después de un largo y detenido examen, del que saqué en conclusión que nada había de interesante en los antecedentes personales, ni en los hereditarios, ni en los aparatos de este hombre, me detuve en el examen de su estado actual. Se notaba a primera vista una serie de tumefacciones y ulceraciones

gomosas que en número de 25 o 30 ocupaban las piernas, los brazos y los flancos. Habían comenzado estas lesiones por un tumorcito de la pierna, que nuestro hombre atribuyó al principio a alguna espina enquistada en la piel, cosa que nada tenía de extraño porque este accidente era frecuente en él, ya que siendo cultivador de arroz, frecuentemente tenía que salir al campo y andar por entre malezas. A este primer tumor, situado en la parte media de la cara externa de la pierna derecha, sucedió otro cerca del primero, luego otro y otro más; como a las dos semanas apareció uno en el antebrazo derecho; luego otro en el flanco izquierdo, hasta que al fin perdió el recuerdo del orden en que vinieron apareciendo.

Una vez establecida la dolencia, el paciente la vio estacionarse por espacio de diez meses invariable ante los remedios (caseros en su mayor parte) que se hacía, hasta que al fin resolvió venir en busca de alivio a esta ciudad.

Al examen las lesiones se presentaban bajo la forma de tumores de pequeño volumen, generalmente indoloros, movibles en el espesor de la piel como si estuviesen incrustados en ella, a modo de «los huesos de cereza» de que habla Gougerot. A este primer estado seguía una evolución en que los tumores se agrandaban, se inflamaban, se reblandecían, unos a la manera de los abscesos fríos, y otros presentando una perforación cupuliforme, de la que emanaba un líquido viscoso y purulento, cuya cantidad era inferior a la que de antemano podía uno suponer en la cavidad del tumor inflamado. No todos los tumores seguían la misma evolución: algunos

permanecían definitivamente enquistados; otros ofrecían una perforación fistuloide de bordes inflamados y violáceos, permanentemente asentada sobre una amplia base endurecida; otros, en fin, se convertían en francos abscesos que se fundían con los circunvecinos y daban lugar a ulceraciones que cicatrizaban con excesiva lentitud y dejaban a la larga cicatrices de bordes pigmentados, blancos en el centro, deprimidos y más o menos extensos, según lo fue la ulceración que les dio nacimiento. Se observaba algunas veces que sobre los bordes de esas cicatrices se formaban nuevos nódulos análogos a la lesión inicial.

El aspecto de estas ulceraciones, aunque al principio era común, no era en realidad uniforme: mientras que algunas interesaban solamente la piel y se presentaban bajo la forma de úlceras de fondo irregular, granulosas, con bordes cubiertos de costras y escamas rugosas o tomentosas, como ciertas tuberculosis papilomatosas, otras eran más profundas y afectaban la capa muscular, que en ciertos puntos aparecía tumefacta y deformada. Tipo de esta lesión era una ulceración que se encontraba en la parte media de la cara posteroexterna de la pierna derecha, a nivel del punto en que apareció la primera tumefacción. De esta ulceración partía un trayecto fistuloso que socavaba la piel e iba a abrirse a otra ulceración cercana; y alrededor de ésta existía un tubérculo reblandecido y como del tamaño de un pequeño limón. La piel en éstos estaba infiltrada, amoratada y caliente; a esto se agregaba que había un edema casi general de toda la pierna, causado por la proximidad con-

fluente de las lesiones, pues eran muy raros los trechos de piel sana.

No existía en este paciente adenitis de ninguna clase; y era sobremanera notable el aparente estado de salud en que él se hallaba. Tampoco se quejaba de dolor en las partes afectadas, ni las lesiones de las piernas le impedían la marcha. En resumen, que a no ser por el fastidio que las ulceraciones le causaban, no habría necesitado de médico.

En presencia de caso tan raro por la naturaleza de las lesiones, como por la conservación del buen estado general, la ausencia de infarto ganglionar y de dolor en las ulceraciones, pensé en lo que dicen De Beurmann y Gougerot: que a todo médico se le debe exigir que esté convencido de la frecuencia y de la importancia de las micosis a fin de que pueda pensar en ellas en presencia de todos los casos que antes sólo despertaban la idea de sífilis o tuberculosis. Y como por otra parte opina el Profesor Landouzy, que el práctico debe tener suficientes luces de patología para que en su espíritu se despierte siempre la noción del diagnóstico exacto, puesto que no ha de ser siempre el especialista el primero en diagnosticar, ya que el práctico ha de ser, por fuerza de las circunstancias, el primero en ser consultado, de ahí que el día que vengo recordando me detuviese en hacer, a grandes rasgos, el diagnóstico diferencial entre la sífilis, la tuberculosis y ciertas formas de micosis, y emitiera la idea de que mis alumnos y yo nos hallásemos en presencia de un probable caso de esporotricosis.

Pero como no se trataba de opinar sino de comprobar, dejé la cuestión para otro día y ordené para el enfermo un tratamiento antisifilítico.

Diez inyecciones hipodérmicas de enesol y veinte de cianuro de mercurio no dieron resultado alguno. Prescribí luégo una preparación mezcla de jarabe de Gibert con jarabe yodotánico, muy usada por los oftalmólogos franceses, y obtuve una mejoría manifiesta que para mí fue significativa. Esto y la ausencia de signos estetoscópicos que inclinaran a sospechar la tuberculosis me hicieron pasar de largo por los tratamientos de esta naturaleza que, por lo demás, son tardíos en resultados y casi siempre aleatorios.

En busca de comprobaciones me dirigí a nuestro químico doctor Egidio Trincheiro; inquirí de él si le sería fácil prepararme un medio de Sabouraud en el pequeño laboratorio de bacteriología que posee; y tres días después tuvo la bondad de enviarme cuatro tubos convenientemente arreglados, que me apresuré a sembrar al borde del lecho del enfermo. Concurrentemente con esto y siendo imposible en la actualidad hacer una reacción de fijación o un serodiagnóstico de Vidal y Abrami, en Cartagena, creí conveniente hacer una reacción de Landolt y otra de Von Pirquet, como contrapruebas, que dieron resultados absolutamente negativos.

Hice pues mi siembra conforme a la técnica de Beurmann y Gougerot, la que seguí tan fielmente cuanto me fue posible, de modo que mi confianza fuese, como en efecto lo fue, absoluta en las manipulaciones efectuadas. Sembré tres

de los tubos por el procedimiento indicado; y el cuarto por el artificio de la *colada* sobre el vidrio seco como lo indica Gøugerot. Para esta última siembra me serví del pus contenido en el absceso reblandecido de que hablé arriba, lo cual hice perforándolo asépticamente por medio de una jeringuilla de Luer.

Cuarenta y ocho horas después de hecho esto pude comprobar, por el examen microscópico del tubo, que en medio de los corpúsculos del pus germinaba un micelio de prolongamientos rectilíneos y tenues que por su aspecto característico me acentuaba la creencia de hallarme en presencia del *sporotrichum beurmanni*. Esta creencia vino a convertirse en certeza cuando del cuarto al octavo día de hechas las siembras en los otros tubos, que habían permanecido al abrigo de gérmenes en la estufa apagada, la observación diaria me hizo ver el desarrollo y aspecto característico de las colonias en los tubos cultivados. No había lugar a duda; el aspecto era inequívoco: las mismas colonias de forma circunvolvulada, blancas al principio, morenas después, areoladas de blanco, color de chocolate, etc., tal como puede discernirse en la fotografía que acompaña este trabajo, a pesar de lo defectuoso de la reproducción fotográfica.

En atención a estos hechos ordené lavados con agua esterilizada de las ulceraciones y toques alternados de las mismas con agua oxigenada unas veces y yodada otras; yoduro de potasio al interior a dosis crecientes de un gramo diario para llegar a cuatro. El enfermo manifestó fenómenos de intolerancia para este tratamiento; y entonces ordené:

Jarabe de genciana	}	aa 100 grms.
Jarabe de quina		
Jarabe de corteza de naranjas.)		
Yoduro de potasio	20	—
Tartrato de hierro amoniacal	6	—

• Para tres cucharadas al día al tiempo de cada comida.

La influencia benéfica de este tratamiento no fue mayor; mas repuesto el enfermo de sus trastornos de intolerancia, ordené nuevamente el uso del yoduro de potasio puro acompañado de agua de Vichy a cada toma. El resultado final fue el de que a favor del yoduro de potasio el enfermo curó completamente; y siguiendo el consejo de los tratadistas de la materia, prolongué la cura por un mes más para que el caso quedara a cubierto de una posible reincidencia. De esta manera, la duración total del tratamiento yódico fue de tres meses más o menos.

Tenemos pues que caracteres clínicos, diagnóstico por medio del cultivo en frío sobre glosa glicosada peptonada, artificio de la colada, pruebas humorales negativas y curación por el yoduro de potasio, son las bases sobre las cuales me fundo para llegar a la conclusión de que es esta la primera vez que se observa un probable caso de esporotricosis en Cartagena.

La palabra *probable* tiene un valor actual y bien merece que me detenga un poco en ella. Al decir *probable*, no es que mi convicción falle en cuanto a la interpretación de los hechos observados; mas como diariamente se va ampliando este vasto campo de las micosis, natural es admitir reservas en cuestión de diagnóstico tan de-

licada como la en que me ocupo. Hasta el presente las esporotricosis casi no han sido señaladas entre nosotros. Las únicas observaciones de las cuales estoy informado pertenecen al doctor Lisandro Posada Berrío, de Medellín, y al doctor G. Toro Villa, del mismo lugar. En Costa Rica, un médico de aquella nación afirmó hacia el año de 1906 haber encontrado un caso; mas la falta de pruebas no le dio fuerza a la afirmación que, por otra parte, no fue hecha con seriedad científica. En Cayena, en 1910, el doctor Henry publicó una observación que a juzgar por las objeciones de que fue objeto por parte de los profesores De Beurmann y Jeanselme, y de los doctores Nattan-LARRIER y Tanon, puede decirse que es de una autenticidad dudosa. Pero de que la esporotricosis existe en las zonas tropicales y yuxtatorpicales, no queda duda, porque pruebas suficientes han dado de ello Lutz y Splendore, en el Brasil; y Greco, Baliña y Uruburu, en Uruguay y Argentina.

Ni es de admirar que exista la esporotricosis entre nosotros, desde luego que el campo de las micosis es tan amplio que por el número de las nuevas entidades que cada día se van conociendo, ya esa cuestión tiene la importancia de una rama especial de la patología. Prueba de ello es la importante monografía sobre *Las Nuevas Micosis*, publicada por De Beurmann y Gougerot. En este libro los autores rechazan el término de blastemicosis y crean el grupo más científico de las exascosis. Oesporosis, nocardosis, discomicosis, etc., son entidades que allí encuentran su descripción, y por último, allí se hallan muy bien

estudiados los cinco tipos de esporotricón hasta hoy conocidos.

A la multiplicidad de las lesiones debe, indudablemente, corresponder la facilidad de la propagación. Para nadie es un secreto que la esporotricosis tiene hoy modalidades anteriormente desconocidas o que se atribuían a causas muy diferentes. Cuando en 1898 publicó Schenk el primer caso de esporotricosis conocido, nadie pudo imaginar que de aquella enfermedad cutánea, que parecía localizada enteramente a la piel, se llegara en el corto lapso de una docena de años a crear y diferenciar un capítulo de especialización, como el de la esporotricosis ocular, por ejemplo. Morax, Jeanselme, Chailleus, Thibierge, Gastinel, Fava, Jocqs, Der, la lista es interminable si se quiere recordar cuanto a la esporotricosis ocular se refiere.

Por lo que a mí respecta, no tengo la menor duda de haber diagnosticado y curado un caso de esporotricosis, autóctona me atrevería a decir, en la persona de Remigio Pérez; y digo *autóctona*, porque la circunstancia, que antes no mencioné, de que dicho sujeto nunca había salido de María la Baja, y de que la infección fue adquirida directamente en los cultivos de arroz de aquel lugar, deja fuera de duda que la micosis mencionada existe allí.

Corroboración aún más esta suposición el hecho de que después de este caso me he dedicado pacientemente a buscar la esporotricosis en compañía de mi honorable colega doctor Nicolás M. Paz, en cuanto enfermo de naturaleza sospechosa ha llegado al Hospital; y excepto en un caso,

que reputamos positivo porque aunque no se pudo hacer culvivo, el tratamiento yodurado fue eficaz, los demás casos han sido siempre negativos.

En todo caso las presentes líneas, escritas sin la tentación de hacer revelaciones extraordinarias, aspiran ingenuamente a dejar la vía abierta hacia un nuevo campo de investigación científica en donde pueda ejercitarse la actividad de nuestros comprofesores.

Cartagena, noviembre de 1917.

LUCHA CONTRA EL PALUDISMO

Informe de la Comisión encargada de estudiar el saneamiento del puerto de La Dorada, en el río Magdalena.

Señores Ministro de Obras Públicas y Gobernador del Departamento de Caldas:

Designados para formar la Comisión encargada de estudiar el saneamiento del puerto de La Dorada, de acuerdo con lo que dispone el artículo 2º de la Ley 24 de 1917, tenemos el honor de presentar a ustedes un informe relativo al estudio que nos corresponde.

No vacilamos en aceptar esta comisión porque, además del honor con que se nos distinguió, se trata de una obra de la mayor importancia y trascendencia para el desarrollo y progreso de esta importante región, y que pondrá de manifiesto la urgente necesidad de emprender en la Nación la lucha contra el paludismo y la profilaxis de la fiebre amarilla.

Las más ricas de nuestras regiones sufren las consecuencias del paludismo, que diezma allí la población y trae como consecuencia fatal el debilitamiento y la degeneración de la raza. Además de ser un obstáculo para la inmigración de que tanto necesitamos, arruina nuestras industrias, que no disponen en esas regiones sino de brazos débiles y escasos para su desarrollo. Digna es pues de encomio la importante labor que han emprendido los Gobiernos Nacional y del Departamento de Caldas, que salvará muchas

vidas, creará riqueza y mostrará cuánto es el interés que tienen por implantar las obras de higienización, base del progreso. La obra que van a emprender es no sólo necesaria para la higiene pública sino para el decoro de la Nación, dada la importante situación de este puerto, donde termina la navegación del Bajo Magdalena, y que hoy nos exhibe tristemente a los ojos del extranjero.

El caserío de La Dorada está situado en un terreno plano con ligera inclinación hacia el río y que presenta algunas depresiones. Está todo este terreno cubierto de maleza y atravesado por algunos caños que dan fácil salida a las aguas de lluvia. El suelo es muy permeable en su mayor parte, y la capa vegetal, que en la parte habitada es delgada, descansa sobre una capa de arena en la parte baja, y de arcilla en la parte alta.

Su altura sobre el nivel del mar es de 200 metros, y su temperatura media es de 32 grados centígrados, según observaciones tomadas por la Administración del Ferrocarril. Su población es de 1,822 habitantes, según el censo, que ocupan en la generalidad casas pequeñas, que se hallan en las peores condiciones.

Los vientos generales tienen dirección de Nordeste a Suroeste, y hay vientos locales de Oriente a Occidente. Pero unos y otros son poco intensos; el aire es comúnmente tranquilo, lo que favorece la diseminación del mosquito. La humedad del aire es considerable y cambia muy poco.

Exceptuando los edificios del ferrocarril de La Dorada, destinados para habitación de sus empleados, las habitaciones están en su totalidad en las peores condiciones de higiene, pues son en su mayor parte pajizas, de techos bajos y de escasa capacidad; no tienen defensa alguna para el zancudo, y son desabrigadas; los patios son húmedos, están cubiertos de malezas, y en muchos de ellos hay árboles y plantaciones favorables para el mosquito. No hay más sistema de provisión de aguas para el uso doméstico que vasijas destapadas, que se convierten en criaderos de mosquitos.

La casa del Jefe de Estación es de madera, de buena edificación, y sus ventanas están protegidas por mallas de alambre; pero la casa destinada para los demás empleados, aunque es de dos pisos, es inadecuada para el número de personas que viven en ella. Es de techo metálico, sin cielo raso, las paredes tienen poca altura, y está dividida en cuartos pequeños, sin ventilación suficiente.

La Empresa del Ferrocarril no tiene habitaciones para sus obreros, y éstos se ven obligados a dormir a la intemperie o a alojarse en malas habitaciones.

De las bodegas del ferrocarril hay una que reúne buenas condiciones; las demás tienen regular capacidad, y todas tienen mal piso y sin ventilación suficiente. Es preciso que la Empresa construya bodegas especiales para depositar los cueros, lo que hoy se hace muy defectuosamente. Es esta la ocasión de llamar la atención a la necesidad que hay de impedir

que continúe la práctica que se está iniciando de exportar cueros sin secar y que fácilmente se descomponen, dando una fetidez insoportable. Esta práctica se sigue en la Argentina, pero allí los someten a un tratamiento antiséptico correcto y cuidadoso; además, en esa República la exportación de estos cueros se afecta fácilmente y no está sometida a las grandes demoras que sufre entre nosotros.

El matadero público se halla en un sitio bien adecuado. Consiste en una enramada con techo de cinc, de extensión insuficiente, sin agua y con piso de tierra, donde quedan depositados los residuos de los animales beneficiados. Reemplazarlo por uno bien construido es una de las obras más urgentes.

El cementerio se halla muy cerca de las habitaciones. Está en completo abandono e invadido por la vegetación. En el plano que se está formando de la población se indicó el sitio en que debe establecerse.

No hay sino un local para escuela, donde se da enseñanza alternada a los dos sexos. Aunque su capacidad es suficiente para los alumnos que concurren, las condiciones higiénicas son completamente deficientes porque el piso es de tierra y la ventilación es defectuosa; el techo es de cinc y no tiene cielo raso; no tiene excusados. Se indicó el sitio donde deben construirse los nuevos locales.

Es preciso construir lavaderos cubiertos para evitar la práctica que hay de lavar en aguas estancadas.

Los habitantes se proveen en su mayor parte

de agua del río Magdalena, que algunos dejan decantar y otros la hacen pasar por filtros de piedra, estos últimos son escasos.

Patología de la región. Dominan en esta región el paludismo y la anemia tropical. Examinados todos los niños de la escuela y muchos trabajadores, el promedio aproximado de los palúdicos entre los examinados es de un 70 por 100; de éstos la mayoría sufre también la anemia tropical. En el 30 por 100 restante hay una alta proporción de uncinariásicos. Son también frecuentes en la región otras manifestaciones de parasitismo intestinal. Por estas razones el aspecto en general de los habitantes es enfermizo.

En 34 de los niños examinados se halló notablemente hipertrofiado el bazo en 22. En el 80 por 100 de los trabajadores examinados se halló la misma lesión. Encontrámos también muy frecuentes las manifestaciones febriles del paludismo.

Entre los habitantes del caserío hay la creencia de que la tuberculosis es muy frecuente, pero no tuvimos ocasión de comprobar ningún caso.

Consultámos las estadísticas demográfica y nosográfica que se llevan en el Corregimiento. Por la primera observámos una diferencia notable en contra de la población. En el año de 1918, por ejemplo, hubo una diferencia de 30 en contra de la población; dato que no es exacto porque muchas madres van a dar a luz a Honda, en dondé encuentran los recursos médicos y de otras clases de que carecen en La Dorada.

Los datos que encontrámos respecto a estadística nosográfica son en extremo deficientes,

porque no hay allí médico que haga los diagnósticos; pero respecto al paludismo sí pueden tomarse en cuenta, por referirse a una enfermedad bien conocida del pueblo, y de ellos aparece una alta proporción de defunciones por esta infección. Por datos obtenidos de otros colegas hay épocas en que son frecuentes los casos de fiebre perniciosa palúdica.

Causa verdadera pena ver el aspecto de la mayor parte de los niños, que revela el estado precario de su salud y el porvenir de la raza en esta insalubre región.

En esta patología tiene gran parte la defectuosa alimentación, cuya base son la yuca, el plátano, la papa y el pescado. El ganado vacuno se consume en pequeña cantidad, y en lo general se da al consumo la carne de mala calidad. Se abusa allí de las bebidas alcohólicas como en nuestras tierras calientes.

Pantanos y otros depósitos de agua. La extraordinaria abundancia de mosquitos en La Dorada justifica la creencia general de que es ésta quizá la región más malsana del río Magdalena. Débese ello a dos causas: lo primero, por la presencia de los pantanos y otros depósitos de agua de que vamos a hablar, y lo segundo, por el descuido que ha habido en dejar invadir toda la población de maleza y por la siembra en ella de plátano y varias otras plantas que favorecen al mosquito, unas porque le dan sombra para guarecerse, y otras porque conservan agua en las axilas, en sus troncos o en sus flores en cantidad suficiente para el desarrollo de las larvas. A estas causas debe agregarse el descuido con que

se mantienen en las casas los depósitos de agua para los usos domésticos.

En los pantanos, en los depósitos de las casas, etc., encontramos en abundancia larvas de anófeles y de *Culex*.

Recorriendo cuidadosamente el área que se ha destinado para la nueva población y dos kilómetros más a la redonda, hemos encontrado los siguientes depósitos de agua:

1º Los que se forman por depresiones del terreno, que son numerosos y se pueden llenar con balasto u otro material de relleno.

2º Los remansos que forman las corrientes de *Caño de Plata*, quebradas de *La Arenosa* y *Aguablanca* (marcadas en el mapa con el número 1).

3º Los pantanos o lagunas formadas por vertientes que no tienen fácil salida; algunos de ellos son bastantes extensos, como los de *Pital* y *San Javier*, que son los más considerables y los más distantes de la población. Detrás de la primera colina situada al occidente de la población hay uno extenso, y otro situado en las inmediaciones de *Caño de Plata*, que puede desaguarse fácilmente. A un kilómetro próximamente de la población, en el paraje llamado *Vuelta de Conejo*, se encuentra otro pantano de regular extensión que puede desaguarse al río.

4º A los lados de la carrilera hay muchos pantanos formados por las depresiones que han quedado por la extracción de balasto. De éstos deben llenarse primero los más cercanos a la población, especialmente los que se hallan en los dos primeros kilómetros. A lo largo de la carrilera hasta *Guarinocito* hay varios pantanos

que, aunque muy lejanos de la población, deben destruirse.

5º Pequeños remansos que se forman en la orilla del río Magdalena, arriba y abajo del atracadero. En la desembocadura de la quebrada de *Aguablanca* el río Magdalena represa las aguas y forma un extenso remanso.

OBRAS DE SANEAMIENTO

1º Desmontar completamente y quitar la maleza que ha invadido la población. Esto se hará cuidadosamente en contorno de los depósitos de agua estancada. Una vez hecho el desmonte se quemará, procurando acumular bastante material combustible en las orillas de dichos depósitos. Terminado esto empezará la petrolización de los depósitos de agua, operación que se repetirá cada quince días, de acuerdo con las instrucciones que se dan adelante, entre tanto se suprimen los depósitos que sea posible destruir.

2.º Avenar los depósitos en que no es posible hacer el relleno.

3º Proceder a formar un cauce conveniente a las quebradas de *Aguablanca*, *Caño de Plata* y *La Arenosa*, suprimiéndoles las curvas y dando al cauce declive suficiente para que la corriente sea rápida y vaya, hasta donde sea posible, en línea recta. Además, se podrían refundir varios cauces aumentando así la velocidad de la corriente.

4º Rellenar los cauces que queden secos después de esta rectificación.

5º Hacer en la desembocadura de la quebrada de *Aguablanca* la obra más conveniente

para suprimir el remanso producido por la represión de sus aguas.

6º Evitar las pequeñas sinuosidades que van formando en la orilla del río Magdalena depósitos de agua, lo cual se consigue con la construcción del malecón que se proyecta y que ocupará la ribera del río en todo el frente del puerto.

Petrolización. Practicado el primer desmonte, se establecerá la cuadrilla sanitaria al cuidado de un sobrestante y bajo la dirección del Médico del puerto. Esta cuadrilla se ocupará constantemente en sostener el desmonte como se ha hecho la primera vez y en la petrolización, que se hará siguiendo las reglas siguientes:

El Médico y el Jefe de la cuadrilla tendrán siempre presente que el buen éxito de la petrolización depende del cuidado con que se limpie el depósito de agua, destruyendo la vegetación que haya alrededor o dentro de él; si no se hace esto escrupulosamente, la capa de petróleo dejará siempre en el punto de contacto con una planta espacio suficiente para que las larvas acudan allí a respirar, pues éstas buscan con admirable instinto cualquier espacio libre por donde puedan tomar el aire. De aquí que sea indispensable al mismo tiempo quitar las hojas secas, los restos de madera y demás objetos que floten en la superficie, así como las piedras movedizas que estén cubiertas de lama. En las orillas deben quitarse las piedras pequeñas que dividen el agua, porque ellas impiden que el petróleo se extienda en capa continua. Con este fin se emplearán rastrillos que arrastren a la orilla las piedras pequeñas.

En los pantanos o lagunas de alguna extensión donde crezcan plantas acuáticas, se construirán puentes con varas o tablones para que los trabajadores puedan arrancarlas o recortarlas cuidadosamente, evitando que los restos queden flotando en la superficie.

Tomadas estas precauciones se procederá a regar el aceite sobre las aguas, teniendo en cuenta las siguientes indicaciones :

a) El aceite debe caer lenta y continuamente en chorro delgado o gotas gruesas.

b) No deben emplearse regadera finas, aparatos atomizadores ni bombas, porque si el aceite cae en gotas muy pequeñas se extenderá con gran dificultad, y sucederá que en muchos puntos dejen de unirse las goticas, y esto permitirá la respiración de las larvas.

c) Debe usarse de preferencia el petróleo crudo; a falta de éste puede emplearse el refinado, pero además de la diferencia de precio tiene el inconveniente de que se evapora más pronto.

d) La cantidad de petróleo necesaria es de 30 gramos (dos cucharadas de las de sopa) por cada metro cuadrado.

e) La petrolización se renovará cada quince días, y en cada vez se repetirán los mismos cuidados de limpieza de que hemos hablado.

f) Como las lluvias y los vientos fuertes rompen la capa de petróleo dividiéndola en fragmentos que difícilmente se vuelven a unir, es preciso que inmediatamente que cesen, la cuadrilla sanitaria proceda a repetir la petrolización; de lo contrario, es casi seguro que se pierda el beneficio de las operaciones anteriores.

El procedimiento más práctico es el siguiente, que empleámos en los ensayos que hicimos en La Dorada, con el objeto de educar trabajadores para esta operación:

A un tarro de lata rectangular, cuya capacidad no sea mayor de cuatro botellas, se le agrega un tubo, también de lata, en forma de sifón, imitando una cafetera. Dentro de este tubo se coloca una mecha de pabilo que permita regularizar la salida del petróleo. Este tarro tendrá en su cara superior un asa de metal para suspenderlo en el extremo de una vara de madera cuando sea necesario poner el petróleo a cierta distancia. En la parte inferior y en la cara opuesta al tubo llevará una pequeña argolla de metal para fijar una cuerda que sirve para dar inclinación al tarro a fin de regular la salida del petróleo.

Para facilitar la extensión del petróleo se empleará una paleta delgada de madera, con la cual se golpea suavemente la superficie de la capa de aceite, comunicando pequeños movimientos de oscilación al agua.

Cuando el pantano tenga una extensión tal que se dificulte el empleo del aparato de que hemos hablado, se procederá así: se forma una pelota con estopa y con pabilo grueso, que no quede muy apretada; a esta pelota se le adhiere un largo y grueso cordón de pabilo. Empapados el cordón y la pelota en petróleo, se arroja ésta al agua, reteniéndola del cordón; allí va cediendo la pelota al agua el aceite que contiene y se la va alimentando por el mismo cordón, para reemplazar así el aceite que se desprende. De esta

manera y recorriendo lentamente la superficie del agua con la pelota o pelotas que se empleen, se llegará a formar una capa uniforme del aceite.

En los pantanos en que no es posible destruir completamente la vegetación acuática, se empleará el *larvacida*, que es un compuesto de creosota ordinaria, colofonia, potasa o soda y petróleo crudo. Esta preparación mata las larvas y ataca esos vegetales. Este líquido se emplea también para regarlo con un pulverizador sobre las plantas que pueden contener pequeños depósitos de agua con larvas.

Si el depósito que debe petrolizarse es de agua potable, se preferirá el aceite de olivas o el de sésamo que no comunica ningún sabor al agua, la que se extraerá por la parte inferior del depósito o con una bomba.

Las petrolizaciones se harán por una cuadrilla dirigida por el Médico del puerto, y compuesta del siguiente personal: un Jefe; dos petrolizadores; tres obreros encargados de limpiar los depósitos de agua y de desmontar las orillas y los alrededores del pantano.

Verificada la primera petrolización, los ingenieros procederán a establecer los desagües en donde esto pueda hacerse.

AVENAMIENTO

(*Drenaje*).

Debe efectuarse bajo la dirección inmediata de un ingeniero competente, y se hará por medio de zanjas con desnivel suficiente para establecer una corriente rápida; las paredes de las zanjas

deben ser oblicuas, y sus orillas deben mantenerse siempre libres de vegetación.

Cuando no fuere posible con este procedimiento obtener en toda la extensión de las zanjas una corriente rápida, debe emprenderse la construcción de *drenes-filtros* o zanjas cementadas, o mejor los desagües por atanores, que, en todo caso, deben preferirse a los demás métodos, salvo que los terrenos sean muy planos y el desnivel no pase de cincuenta centímetros por cien metros; en este caso los atanores se obstruyen fácilmente, y entonces deben emplearse caños con fondo de argamasa y paredes o muros de piedra, o sean desagües de piedra, según observación del doctor Emiliano Henao. Este eminente médico, Jefe del Departamento Sanitario del Ferrocarril de Antioquia e iniciador de la lucha contra el paludismo en Colombia, dice lo siguiente respecto a los desagües por atanores:

«De todos ellos (los sistemas de desagüe) el *drenaje* de atanores es el mejor, y aunque es costosa su instalación, es el más económico, porque después de hecho no requiere más atención.

«La zanja que ha de recibirlos deberá apenas contenerlos, siendo un poco más ancha en el fondo, para que los atanores queden acuñados convenientemente. Puesto el material, o el tubo, se sostiene con piedras que lo acuñen o apoyen, las que apiñadas han de sobresalir un poco en la superficie drenada. El desnivel no debe pasar del 5 por 100; y si llegare a ese desnivel hay que sobreponer piedras pesadas para que el *dren* no sea arrastrado. La separación de las piezas del *dren*, es decir, de los atanores, debe

ser un poco menor de medio centímetro para no dejar pasar por ella sino el agua. La instalación de este *drenaje* cuesta lo mismo que lo que cuesta en todo un año la instalación y sostenimiento de un desagüe de zanja abierta, según lo ha comprobado la experiencia en Panamá.»

No vacilamos en recomendar que se prefiera en absoluto este sistema y se prescindiera de establecer otros, en la creencia de que sean más económicos.

Respecto al sistema de zanjas abiertas sin una gran pendiente, dice el doctor Le Prince, citado por el doctor Henao, que «es bueno si el objeto es obtener el máximo de mosquitos en el mínimo de tiempo.» La construcción de tales zanjas tiene que ser provisional y únicamente mientras se procede a construir los desagües por atanores, porque en La Dorada en muy pocas partes tendrá el terreno la inclinación necesaria para establecer zanjas abiertas con un desnivel suficiente.

Para llevar a cabo el terraplén de las depresiones del terreno, la Empresa del Ferrocarril de La Dorada ha ofrecido transportar gratuitamente el material que se necesita, y ha manifestado que está dispuesta a realizar las obras para destruir los pantanos a lo largo de la carrilera.

FUTURA PROVISIÓN DE AGUAS

A dos leguas del caserío de La Dorada corre el río *Doña Juana*, de donde pudiera tomarse el agua para los servicios de la población. Acompañados del ingeniero doctor Alonso Restrepo recorrimos por entre el monte esta distancia,

hasta llegar al río mencionado, con el fin de estudiar las condiciones del agua.

La cantidad de agua que puede suministrar este río en la época actual, que no es de invierno, es de 4,000 litros por segundo. El agua reúne las condiciones necesarias en cuanto al sabor y al color; examinada, encontramos que la cantidad de materia orgánica no pasa de un centígramo por 1,000 gramos, que es lo que exige la higiene; no tiene exceso de cloruro de sodio.

A pesar de reunir las condiciones de agua potable, tal vez no sea práctico emprender por ahora la obra del acueducto para llevar esta agua a la población, porque las condiciones del terreno y la larga extensión del trayecto hacen la obra muy costosa. A esto debe agregarse que sería necesario traerla por tubería de hierro, porque de otro modo podría contaminarse y convertirse en criaderos de mosquitos. Por consiguiente, estamos de acuerdo con los señores ingenieros de la Comisión en que es preferible tomar el agua para la población del río Magdalena, por medio de bombas, decantarla, filtrarla y distribuirla luego. En este caso debe establecerse en el río una zona de protección de las aguas arriba del punto de donde se toman.

REGLAMENTO SANITARIO

Nada se conseguirá con la realización de la obra sanitaria de que se ha hablado, si no se continúa luego la lucha contra el paludismo y demás enfermedades reinantes en el puerto, observando rigurosamente un reglamento sanitario basado en las indicaciones que vamos a hacer.

Para hacerlo efectivo y para que sea eficaz es indispensable la permanencia de un médico bien remunerado, que sea el Jefe de la sanidad en aquel puerto. Esto puede obtenerse pidiendo al Gobierno Nacional que disponga que el Médico de Sanidad que hoy funciona en Honda resida en La Dorada, asignándole el Gobierno del Departamento de Caldas un sobresueldo igual al sueldo que le paga la Nación; pero es necesario construir para él una casa de madera bien protegida contra el mosquito y con locales para un laboratorio y para consulta. A más de esto, debe costéarsele el servicio doméstico y la alimentación.

Este Médico, además de los deberes que le corresponden como Médico del puerto, tendrá a su cargo la dirección de los trabajos de saneamiento e inspección de éstos y la vigilancia en el estricto cumplimiento de los reglamentos sanitarios y demás disposiciones sobre sanidad que se dicten.

Las bases de este Reglamento son las siguientes:

1ª La construcción de las casas se hará conforme al Acuerdo número 40 de la Junta Central de Higiene, sobre construcciones, y la Resolución número 16, dictada por la Dirección Nacional de Higiene, sobre condiciones higiénicas de las habitaciones. En consecuencia, las habitaciones actuales deben reformarse de acuerdo con tales disposiciones, señalando a los dueños un término prudencial para ejecutar las reformas; si vencido éste no se han llevado a cabo, se impedirá que las habiten.

Debe imponerse a los que adquieran lotes para edificaciones la obligación de construir dentro de un término fijo.

Las edificaciones actuales deben demolerse casi en su totalidad por no tener las condiciones mencionadas y ser imposible reformarlas convenientemente.

2ª Deben mantenerse completamente libres de maleza el patio y los solares de las casas y prohibirse la siembra en ellos de plátanos, maíz y otras plantas o árboles que puedan favorecer la propagación del mosquito.

3ª Los habitantes deben admitir sin dificultad alguna las visitas domiciliarias de inspección que practique el Médico u ordene practicar a la respectiva Comisión. En estas visitas se examinará el aseo general de la habitación y de sus anexidades; si existen depósitos de agua, por pequeños que sean; si el agua para los usos domésticos se conserva en vasijas o depósitos protegidos con malla de alambre; si en los patios o en los solares hay fragmentos de botellas, cajas de lata o plantas que puedan contener alguna cantidad de agua, todo lo cual se hará quitar; si tienen cerdos en los solares o patios para hacerlos sacar; si hay excusados construídos de acuerdo con la resolución del Médico de sanidad; si las puertas y ventanas están protegidas por tela de alambre, de conformidad con las disposiciones vigentes.

4ª En el Hospital deben construirse pabellones especiales para tuberculosos, con sus servicios completamente separados de los demás.

5ª Se construirán también pabellones espe-

ciales para los enfermos de paludismo. Estos pabellones serán rigurosamente protegidos contra los mosquitos. Esta precaución es una de las bases de la campaña antipalúdica establecida en Cuba, donde se preocupan actualmente por la defensa de los habitantes contra aquella infección. La razón de esta protección cuidadosa de los enfermos palúdicos obedece a la manera como se transmite el paludismo, pues el mosquito que pica a un palúdico, a pocos días quedará apto para transmitir la enfermedad a los demás individuos que pique.

Los enfermos de paludismo que sean recibidos en el Hospital no saldrán de él sin que hayan desaparecido las manifestaciones de la enfermedad.

6ª Debe establecerse la profilaxis del paludismo por medio de la quinina, empezando por los empleados y trabajadores del ferrocarril de La Dorada. Esta Empresa nos ha manifestado que está dispuesta a hacerlo a pesar de la renuencia de los trabajadores, quienes rehusan siempre esta medicación; y ha ofrecido también que pagará en el hospital la asistencia de todos sus enfermos.

7ª En la lucha contra el paludismo ha ténido muy buen éxito en otras partes, como auxiliar, el fomentar entre los habitantes la caza de los mosquitos. Para esto se emplean aparatos, semejantes a los que se usan para coger mariposas.

De acuerdo con el telegrama del señor Gobernador de Caldas, fechado el 27 de mayo próximo pasado, hemos procedido a hacer el cálculo del petróleo necesario para llevar a cabo la

petrolización. Conceptuamos que una cantidad de cincuenta barriles, con cincuenta botellas cada uno, de petróleo crudo, es suficiente para atender al gasto de tres o cuatro meses. Como al cabo de este tiempo habrán disminuído los pantanos y demás depósitos que hay que petrolizar, el gasto empezará entonces a disminuir también.

El precio a que se puede conseguir hoy el petróleo crudo en Cartagena es el de \$ 1-50 la caja de diez galones, de manera que las cincuenta botellas que tiene cada caja cuestan a tres centavos cada una. Como se ve, este precio no es elevado; y cuando estén en explotación las petroleras del Opón (Santander) el precio será mucho más bajo.

Podemos afirmar que el costo de las obras de saneamiento que dejamos mencionadas y los trabajos de petrolización y de desagües de los pantanos, es muchísimo menor que el que calculan quienes no han hecho un estudio detenido de esta región; y que, a pesar de la difícil situación fiscal de la República, los Gobiernos Nacional y Departamental pueden realizar el saneamiento de este puerto. El saneamiento debe preceder a las obras que vayan a emprenderse para fundar la nueva población.

Terminamos este informe manifestando nuestro reconocimiento por el honor que se nos discernió, y dando las gracias al señor Gobernador del Departamento de Caldas, al señor Secretario de Gobierno del mismo Departamento y al señor Corregidor de La Dorada por las especiales consideraciones con que nos favore-

cieron, gracias a las cuales pudimos llevar a cabo nuestra labor. Cumplimos también con el deber de dejar constancia de la manera satisfactoria como los ilustrados ingenieros doctores Liborio Corral y Alonso Restrepo, miembros de la Comisión, y el señor Benjamín Patiño Callejas, Secretario de la misma, desempeñaron su misión y cooperaron a la nuestra.

La Dorada, 9 de junio de 1919.

PABLO GARCÍA MEDINA,
Director Nacional de Higiene.

ENRIQUE ISAZA S.,
Médico Comisionado por el Gobernador del Departamento de Caldas.

LOS TRABAJOS

DEL PROFESOR NOGUCHI EN GUAYAQUIL

por el doctor W. PAREJA (Médico de Sanidad de Guayaquil).

Desde que este prodigioso investigador llegó a nuestras playas no fue para ningún miembro de nuestro ilustre Cuerpo médico indiferente la labor experimental que dicho sabio realizaba en nuestro pequeño laboratorio; así fue el deseo constante de todos los profesionales del lugar conocer los detalles técnicos del trabajo y los resultados obtenidos. Por su parte el doctor Noguchi, modesto y prudente, dudoso de sí mismo, temeroso de lanzar afirmaciones prematuras, trató siempre de no dar a la publicidad sino aquello de lo cual estaba muy seguro, hasta que perurgido por el cariño y la admiración de todos y creyéndose deudor de gratitud para con la ciudad que lo había apoyado, dictó una conferencia demostrativa, en la cual expuso los resultados de sus trabajos.

Nos cupo la suerte a los empleados del Lazareto de ser testigos de su portentosa labor investigadora. Y fue para nosotros motivo de mayor admiración la rapidez con la que obtuvo el éxito y la seguridad casi increíble de los procedimientos que empleaba. Puedo afirmar que ocho días después de llegado a Guayaquil tenía él sobre la platina del microscopio el germen que había reproducido experimentalmente las lesiones de la fiebre amarilla.

Era para nosotros inexplicable entonces tal dominio en un método absolutamente nuevo, en una vía en que habían fracasado durante tantos años, tantos investigadores. Hoy la explicación es clara, pero la clave de este rápido éxito no mengua en nada la gloria del descubridor, sino que, por el contrario, la hace mas definitiva. Hoy conocemos los trabajos de Noguchi sobre las espiroquetosis icterohemorrágica publicados en *The Journal of Experimental Medicine*, que es la publicación del Rockefeller Institute. En dichos artículos se revela una paciente y larga labor en la cual partiendo de los métodos de Inada, Ido, Ho Ki, Kane Ko e Ito, y modificando ingeniosamente dichos métodos, ha llegado Noguchi a establecer no solamente los caracteres morfológicos del género *leptospira* y asignarle su puesto en la clasificación zoológica, sino que ha llegado a estudiar casi todas las propiedades biológicas de estos gérmenes y las diferencias que los separan de los demás géneros de la misma familia.

Con este antecedente se explica cómo Noguchi trajo en su cartera un minucioso plan de investigación que lo llevó rápidamente a encontrar el protozooario ya sospechado por casi todos los que se han ocupado en el asunto.

Pocos días después de la llegada de Noguchi a esta ciudad recibí una carta de un sabio amigo el cual me expresa su duda de que en la fiebre amarilla se encontrara un germen espirilar, basándose en las profundas diferencias clínicas que separan a las dos afecciones. Hubiera yo contestado, con toda la veneración que mi sabio

amigo me inspira, que gérmenes morfológica y biológicamente idénticos, producen muchas veces cuadros nosológicos absolutamente diversos; pero los hechos han contestado antes, y mejor de lo que pudiera yo hacerlo.

Hoy, por nuestra parte, se han disipado las dudas, y mientras el descubridor prepara su comunicación definitiva, tan esperada de todos, no está demás que yo informe a mis compañeros, aun pecando de indiscreto, de lo que yo he visto hacer, tal como creo haberlo visto y entendido, y algo también de lo que he tratado de hacer.

*
* *

Aunque algunos de mis colegas deben conocer originalmente o por la información médica de M. Romme en la *Presse Medicale*, las investigaciones de Noguchi en la espiroquetosis icterohemorrágica, de las que ya he hecho mención, voy primero a tratar de resumirlas para mejor comprensión de los trabajos en nuestro laboratorio.

En su primer estudio ha demostrado Noguchi que la verdadera morfología del *leptospira icterohemorrhagial* consiste en un delgado filamento cilíndrico, contorneado en pequeñas y uniformes vueltas de espira, cuyo número varía con la longitud del cuerpo; teniendo cada vuelta de espira medio micro, un organismo de 9 micros de longitud constará de 18 vueltas de espira. Por otra parte, cuando se examinan al ultramicroscopio con una buena iluminación los gérmenes vivos en un medio semifluido, se les ve desplazarse

por rápidas ondulaciones que hacen que sus extremidades se agiten en amplias curvas. Ahora bien, si se fijan las preparaciones por el ácido ósmico y se tiñen después por el Giemsa, aparecen los organismos mostrando ondulaciones grandes, curvas o ganchos en sus extremidades, dentro de las cuales ondulaciones grandes se pueden distinguir las pequeñas vueltas de espira primarias. Insiste particularmente el autor sobre este hecho: pequeñas vueltas de espira casi invisibles— aun al ultramicroscopio,—incluidas en grandes ondulaciones, que son debidas a la intensa movilidad del germen, el cual, al ser sorprendido por la fijación, queda con una extremidad formando un amplio gancho o con las dos extremidades incurvadas en el mismo sentido, o bien en sentido inverso. Ahora bien: los autores anteriores a Noguchi habían descrito el germen como formado por espirales irregulares, tomando como tales sólo las grandes ondulaciones, o bien tomando las verdaderas pequeñas vueltas de espira como nudosidades, de donde el nombre de *spirochete nudosa* con que la bautizaron Hübener y Reiter.

Noguchi ha estudiado comparativamente especímenes europeos, americanos y japoneses, encontrando en todos ellos idéntica morfología.

Tomando en consideración estos caracteres morfológicos cree Noguchi que los gérmenes en cuestión deben constituir un género aparte, al cual él mismo ha asignado desde 1917 la denominación de *leptospira* (de *leptos*, tenue) por la tenuidad o finura de las vueltas de espira. Demuestra igualmente las profundas diferencias

que existen entre los géneros *spirochæte*, *saprospira*, *cristispira*, *spironema* y *treponema*, en ninguno de los cuales puede ser incluido el germen de que se trata.

El género *spirochæte* (Ehremberg, 1838) es un largo filamento de 100 a 500 micros de largo, de extremidades cuyas vueltas en espira son cerradas y regulares alrededor de un filamento axial; el diámetro varía de 0'50 a 0'75 micros. Cada vuelta de espira mide dos micros, pero todo el cuerpo se contornea en ondulaciones más o menos amplias. Este género habita libremente en las aguas marinas. El filamento axial se tiñe en violeta por el Giemsa, mientras que el cuerpo plasmático que lo contornea contiene gránulos volutínicos que se colorean por la eosina, por la rubina, etc. El tipo de este género es el *spirochæte plicatilis* (Ehremberg 1838), existiendo las variedades de *sp. marina*, *sp. erustrepta*, *stenostrepta*, *daxensis*.

El género *saprospira* (Gross, 1911) es un largo filamento de 100 a 120 micros de largo, constituido por simples ondulaciones, con el cuerpo tabicado transversalmente, formando muchos compartimientos. Con una membrana ondulante, flexible, distinta, elástica. Las extremidades son obtusas. Este género vive libre en las arenas con foraminíferos; el tipo del género es el *saprospira grandis*. También hay otra especie: *saprospira nana*.

El género *cristispira* (Gross, 1910). Muy semejante al anterior, mide 45 a 90 micros de largo. La característica en este género es la presencia de una cresta rígida que contornea el

cuerpo del organismo. Vive en el tubo intestinal de ciertos peces, en las ostras, conchas y otros mariscos. Sus especies son: *c. belbianii*, *c. ostrae*, *c. anodontae*, *c. modiolae*, etc.

En el género *sipironema* (Vuillemin, 1905) incluye Noguchi todos aquellos gérmenes espirales cuyas vueltas de espira son irregulares, o simples ondulaciones de inconstante amplitud. Así tomando como organismo tipo al *s. recurrentis*, le asigna los siguientes caracteres: largo, 8 a 16 micros, extremidades puntiagudas; diámetro, 0'35 a 0'50 de micro, cuerpo cilíndrico o ligeramente aplastado; espirales anchas, onduladas y constantes, en número de cinco, poco más o menos; estas espirales serían más cerradas y más regulares en los cultivos. Presencia probable de un filamento axial muy tenue. Membrana ondulante, delicada, flexible. Presencia de un filamento terminal, finamente contorneado en espiral, el cual es fácilmente visible en los cultivos. Considera, además de muchas especies patógenas, como pertenecientes a este género las siguientes especies: *carteri*, *kochi*, *novye*, *du-tonni*, *berbera*, *aegíptica*, *gallinarum*, *anserina*, *theileri*, *equi*, *muris*, *eugiratum*, *microgyratum*, *bucalis*, *refringens*, etc.

El género *treponema* (Shaudinn 1905), cuyo organismo tipo sería el *treponema pallidum* con los siguientes caracteres genéricos: longitud, 6 a 14 micros, extremidades puntiagudas. Diámetro, 0'25 a 0'30 de micro, cuerpo cilíndrico. Espirales *rígidas*, regulares, de un micro de amplitud e igual profundidad, muy constante. El cuerpo puede presentar una o más incurvaciones

onduladas. No se ha comprobado en ellos filamento axial, ni membrana ondulante, ni cresta, ni flagelos; pero en los cultivos presenta un fino filamento terminal contorneado en espiral. División transversal, y puede ser también longitudinal. Habitación del género: dos especies patógenas (1) y varias inofensivas. Además de la especie tipo habría los siguientes: *pertenuis* (o *pallidulum*), *microdentium*, *macrodentium*, *mucosum*, *calligyrum*, *minutum*.

Como se ve, en ninguna de las especies anteriores encuadra la morfología del germen de la ictericia hemorrágica, por lo cual Noguchi ha creado el siguiente:

Género *leptospira* (Noguchi, 1917). Organismo tipo: *leptospira icterohemorrhagiae*. (Inada, Ido, 1914). Longitud, 7 a 14 micros, extremidades puntiagudas. Diámetro, 0'25 a 0'30 de micro. Amplitud de la espiral, 0'45 a 0'50 de micro, regulares, rígidas. Profundidad de la espiral, 0'30 de micro, regular. Una o más grandes ondulaciones suaves en toda la extensión del cuerpo. Cuando se encuentra en un espacio libre muestra una o sus dos extremidades encorvadas en semicírculo, pero en un medio semisólido serpentea a través de los obstáculos, mostrando una sorprendente flexibilidad. Una especie patógena (el *icterohemorrhagiae*) y una variedad probablemente no patógena; *biflexa* de Wolbach y Binger.

Acompañan al trabajo explicativo de Noguchi 112 microfotografías, en las cuales es posible

(1) Que serían el *pallidum* de Schaudinn y Hoffmann y el *pallidulum* o *pertenuis* de Castellani, agente del Pian.

apreciar claramente las diferencias morfológicas a que hace referencia en el texto.

Ahora bien, es en el último género descrito donde colocará probablemente el germen encontrado en la fiebre amarilla, pues, como podrán apreciar todos los que lo vieron, su aspecto es bastante parecido a la descripción del tipo genérico denominado *leptospira*.

Veamos ahora las condiciones de cultivo, de que el mismo autor ha hecho un estudio profundo:

Lo esencial para el cultivo de todos estos protozoarios que habitan en la sangre es la confección de un medio que contenga en una proporción más o menos grande suero fresco de un animal receptivo. Los primeros cultivos efectuados por el autor fueron obtenidos empleando un medio que contenía una parte de suero normal de conejo y dos partes de solución de Ringer (1), y cierta proporción de plasma citratado. El óptimo de temperatura para el cultivo es de 37°, pero se nota que la segunda generación crece con más rapidez que la primera.

Ha investigado cuál es la parte esencial para el cultivo en el plasma, calentando previamente el medio; una porción de él a 60° durante 30 minutos y otra porción a 100° durante 15 minutos, pero ha encontrado que la pérdida de las albúminas lábiles disminuye el valor nutritivo del suero, y que el calentamiento a 100° destruye por completo dicho valor. Son pues indispensables

(1) Cloruro de sodio, 7 gramos.
Cloruro de potasio, 0'30 centigramos.
Cloruro de calcio, 0'25 centigramos.
Agua destilada cs, hasta 1,000 cc.

las albúminas coagulables para la proliferación del germen. La filtración por bujías de Berkefeld no altera en nada el poder nutritivo del medio.

No todos los animales son receptivos de la infección icterohemorrágica, y entre éstos los hay en diverso grado. Los animales receptivos por excelencia parece que son los cuyes, pero en cambio su suero no es el más a propósito para la preparación del cultivo. Para este objeto parece que las mejores condiciones las posee el suero de conejo. Siguen en orden a su valor nutritivo: el suero humano, el suero de cabra, el de caballo, el de carnero, pero son completamente negativos el suero de asno, el de rata y el de cerdo.

El líquido de ascitis no es aparente para el cultivo de estos gérmenes.

Las emulsiones de órganos tampoco son feraces para el *leptospira*; pero si al suero preparado de conejo se le añade cierta proporción de emulsión de órganos del mismo animal, parece que la proliferación del cultivo es mucho más abundante.

Ni la clara, ni la yema del huevo, diluídas en solución de Ringer, con adición de suero de conejo o sin ella, son aparentes para el cultivo del *leptospira*.

En diferentes concentraciones ha estudiado Noguchi el valor nutritivo del suero de conejo, encontrando que en solución de Ringer con una proporción de suero de conejo inferior al 2 por 100 es completamente negativo el desarrollo del germen; es muy pobre con una proporción de 5 por 100 de suero de conejo, pero es perfecta-

mente abundante siempre que la proporción de suero de conejo en la solución de Ringer sea superior al 10 por 100. Ninguna ventaja tiene el cultivo en suero puro, sin adición de solución de Ringer, puesto que no se obtiene mayor proliferación; antes bien, es siempre favorable cierta dilución del suero, pues el suero diluido es menos alcalino, y es condición necesaria para el cultivo que el medio sea muy ligeramente alcalino.

La tonicidad del medio no tiene sino una pequeña influencia en el crecimiento y morfología del *leptospira*. Un medio que contenga agua destilada le sirve tan bien como otro que contenga una solución de 8 por 100 de cloruro de sodio. Es sin embargo preferible usar la solución isotónica de Ringer.

La reacción del medio es un factor muy importante en el cultivo del organismo, pues su crecimiento es muy vigoroso en un medio ligeramente alcalino, cuya alcalinidad no sea superior a la del suero normal. Si el medio es neutro, el cultivo es pobre y vive poco tiempo. Cuando se alcaliniza el medio por la soda cáustica o cuando se le acidifica por el ácido clorhídrico, el cultivo no se realiza.

El *leptospira icterohemorrágica* es un aerobio obligatorio; cualquier obstáculo para el acceso del oxígeno constituye un factor desfavorable para la obtención del cultivo.

La adición de carbohidratos no tiene influencia sobre la proliferación del cultivo. Esta adición no cambia la reacción del medio.

El *leptospira* crece a cualquier temperatu-

ra comprendida entre 10° y 37° . El óptimo está entre 30° y 37° . A 37° crece más rápidamente que a 30° o 25° , pero los cultivos quedan vivos mucho más largo tiempo a estas últimas temperaturas. No hay crecimiento cuando la temperatura llega a 42° .

Noguchi recomienda tres fórmulas para la preparación del medio de cultivo del *leptospira*, que son:

A

«Suero de conejo	$1\frac{1}{2}$ partes.
«Solución Ringer	$4\frac{1}{2}$ —
«Plasma citratado	1 —

«Cubrir con una delgada tapa de aceite de parafina.»

B

«Suero de conejo	$1\frac{1}{2}$ partes.
«Solución Ringer	$4\frac{1}{2}$ —
«Agar al $2^{\circ}\%$	1 —

«Cubrir con capa de aceite de parafina.»

C

«PORCIÓN SEMISÓLIDA

«Suero de conejo	$1\frac{1}{2}$ partes.
«Solución Ringer	$4\frac{1}{2}$ —
«Agar al $2^{\circ}\%$	1 —

«Dejar solidificar y añadir la porción líquida:

«Suero de conejo	$1\frac{1}{2}$ partes.
«Solución Ringer	$4\frac{1}{2}$ —

«Cubrir con aceite de parafina.»

En el medio A el desarrollo del cultivo es más precoz, pero de menor duración que el me-

dio *B*, en el cual al cabo de un mes se encuentran mayor cantidad de *leptospiras*. El medio *C* posee las ventajas de ambos, de modo que es el preferible, teniendo en consideración que las resiembras son siempre más abundantes que los cultivos de primera generación.

También había previamente estudiado el mismo autor la acción de las secreciones animales (orina, materias fecales) sobre los cultivos del *leptospira*, la influencia de la contaminación por diversos gérmenes y las reacciones bioquímicas del cultivo, de modo pues que dominaba por completo la biología de este género *leptospira*, cuando llegó a Guayaquil el 15 de julio de 1918.

El 16 por la mañana comenzó su trabajo experimental inoculando sangre venosa de cuatro enfermos de fiebre amarilla en el peritoneo de varios cuyes.

Estos enfermos se encontraban en diferentes días de la infección. Se procuró solamente escoger aquellos que presentaban signos más característicos de fiebre amarilla, para lo cual tomábamos en consideración la pirexia, la bradicardia, la oliguria, la albuminuria, la ictericia y las hemorragias. Si los enfermos sucumbían, practicaba yo personalmente, en presencia del doctor Noguchi, la autopsia; comprobábamos las lesiones típicas (hemorragias de las mucosas, hemorragias intersticiales, degeneraciones agudas de los parénquimas) a fin de no dejar lugar a ninguna duda sobre el diagnóstico de la enfermedad. Se tomaban muestras de órganos para su estudio histológico y se llevaba una observa-

ción lo más prolija que era posible de cada uno de los casos.

Aunque no ha sido mi ocupación habitual el trabajo de laboratorio, dado el sumo interés del asunto y la importancia de la personalidad científica de Noguchi, procuré mirar de cerca lo que él hacía, y pude ver que no seguía la marcha habitual de la investigación bacteriológica, sino que había traído consigo medios especiales de cultivo, entre los que llamó mi atención el plasma humano.

Diariamente practicaba numerosas inoculaciones intraperitoneales de sangre venosa proveniente de los enfermos, que conveníamos en considerar por lo menos fuertemente sospechosos, en diversos animales de laboratorio, especialmente cuyes.

El día 25 de julio por la mañana, después de haber practicado la autopsia de Asunción Arias, india de Latacunga, robusta, de diez y siete años, que había tenido una fiebre amarilla muy típica con albuminuria, ictericia intensa, hemorragias abundantes, en la cual encontramos el estómago lleno de contenido negro y el hígado típicamente degenerado, subí al laboratorio, y el doctor Noguchi me hizo ver lo que tenía en la platina de su microscopio. Pude contemplar entonces unos gérmenes que tal vez podrían llamarse espirilares, pero que, con la intensa luminosidad del ultra, aparecían como rosarios de puntos luminosos, extremadamente móviles y flexuosos. No era otra cosa que los *leptospira* provenientes de la sangre cultivada de Asunción Arias.

No me es posible dejar de recordar la inten-

sa emoción que en mí produjo la contemplación de semejante germen, pues dada la rigurosa prolijidad y la competencia del enorme investigador que es Noguchi, el microorganismo que tenía a la vista no podía ser otro que el misterioso agente causal de la fiebre amarilla. Muchos autores, desde Marchoux hasta los actuales trabajadores sudamericanos como el señor Beaurepaire Aragao (Río de Janeiro), han supuesto que el germen de la fiebre amarilla debía ser un espirilo o cuando menos un protozooario cercano de los tripanosomas y de los treponemas. La más poderosa razón en este sentido es negativa, es decir, que la investigación por los procedimientos bacteriológicos ha fracasado siempre. Por consiguiente es casi seguro que no es una bacteria sino un protozooario. Noguchi piensa que es un tipo intermedio entre los protozoarios y las bacterias, pues goza de algunas de las propiedades biológicas de las bacterias, siendo al mismo tiempo por otras razones cercano de los protozoarios.

Vi después reseñar este cultivo en otros medios, pero principalmente en soluciones isotónicas de suero de animales (de carnero, de mula, etc.), y proliferar en algunos de los tubos sembrados. En algunos, no más, pues el cultivo no es tan fácil como dicen las comunicaciones en los periódicos médicos con respecto al *leptospira icterohemorrhagiæ*; así, de una serie de diez tubos sembrados, sólo proliferan tres o cuatro; el resto quedan estériles. La menor falta de asepsia en los envases echa a perder toda la investigación, pues el medio no es un caldo que pueda pasarse por el autoclave, sino un

suero que hay que recoger y manejar asépticamente.

Contemplé después de inyectar este cultivo en el peritoneo de nuevos cuyes (a la dosis de dos a tres gotas), reproducir—esto fue muy hermoso—lesiones absolutamente semejantes a las de la fiebre amarilla. Los cuyes presentaban epistaxis fuertes, intensa ictericia, que teñía de color azafrán todos los tejidos; contenido negro (borra de café) en el estómago, degeneración grasienta del hígado, algunas veces también de los riñones, pero principalmente hemorragias pulmonares, lo cual es muy constante en los cuyes inoculados. A tal punto eran semejantes estas lesiones a las de la fiebre amarilla, que muchas veces pude, después de practicar una autopsia humana, comparar inmediatamente las piezas de órganos humanos con las obtenidas de los cuyes que mostraban un aspecto macroscópicamente idéntico.

No fue sólo en los cuyes inoculados donde las lesiones aparecieron características, sino también en otros animales, como perros, guatusas y monos especialmente encargados a Panamá por el doctor Noguchi, pues los monos autóctonos del país se mostraron resistentes.

La transmisión a los cuyes fue probada por distintas vías. Por la vía digestiva parece que fue infructuosa; varias veces vi ingerir vísceras frescas de cuyes enfermos a cuyes sanos, sin que presentaran después trastornos apreciables. En cambio la inoculación transcutánea fue casi siempre positiva. Se depila una porción de piel del vientre de un cuy nuevo, y para mayor seguridad

se le practican en la piel, depilada, ligeras escarificaciones con la punta de un escalpelo, y encima se frota las piezas de vísceras enfermas, (hígado y riñón) durante algunos segundos; se le deja al cuy en su caja sin poner ningún apósito. Al cabo de dos o tres días, por lo general, el cuy presenta fiebre, que puede terminar por la muerte con lesiones típicas de fiebre amarilla.

Tiene este procedimiento la ventaja, según Noguchi, de evitar la infección asociada de los gérmenes banales que pueden existir en las vísceras (sobre todo cuando han transcurrido algunas horas desde la muerte), pues las bacterias no franquean con facilidad las barreras cutáneas, mientras que los gérmenes espirilares, por sus activos movimientos, se insinúan profundamente hasta llegar a los espacios linfáticos o hasta los capilares sanguíneos. Por esa razón muchas veces prefería el experimentador el traspaso por esta vía a la vía intraperitoneal, mucho más expuesta a la contaminación.

También presencié la transmisión del hombre al animal y de animal a animal por medio del mosquito *Aedes calopus*. Enfermos recientes, de dos o tres días de enfermedad, introducían una mano con el antebrazo desnudo en jaulas especiales que contenían gran cantidad de *A. calopus* hembras; pude entonces observar cómo muchas de ellas morían por la repleción de sangre; las hembras que habían quedado vivas eran conservadas durante catorce días, al cabo de los cuales se introducía en la jaula que las contenía un cuy con el vientre depilado y las patas inmovilizadas. No pude seguir estricta-

mente este experimento, por razones que no recuerdo, pero sí estoy seguro de que alguno de los cuyes así inoculados contrajo la fiebre amarilla, pues vi a Noguchi practicar la autopsia de uno de ellos.

No satisfecho con lo anterior el prolijo e incansable Noguchi, quiso ver evolucionar la enfermedad en los animales día por día, siguió la historia clínica de muchos de ellos tomando no solo la curva térmica, sino también haciendo diariamente cuenta de glóbulos sanguíneos y examen químico y microscópico de la orina. Así pudo observar que la albuminuria presentaba variaciones semejantes a las observadas en el hombre y también la presencia de una cilindru-ria más o menos abundante. Ahora bien: algunos de los cuyes inoculados, después de presentar signos evidentes de fiebre amarilla, recuperaban lo normalidad, curaban espontáneamente.

Si entonces se les inoculaba bien con un cultivo, o bien con emulsión de vísceras, el resultado era negativo; los cuyes estaban ya inmunes para la infección amarilla.

Entre las otros muchos experimentos para comprobar la especificidad del germen encontrado, puede citarse el fenómeno de la bacteriolisis en el peritoneo del cuy (llamado fenómeno de Pfeiffer), del cual espero que el doctor Noguchi haga una descripción detallada en su próxima comunicación; pero muy digno también de tomarse en consideración me parece el hecho de haber realizado el paso de los gérmenes a través de las bujías de Berkefeld V y N, pues este hecho, que había sido ya realizado por Carrol, y

después por los experimentadores franceses en el Brasil y los americanos en Méjico, me parece una prueba de gran valor en pro de la especificidad del germen de Noguchi.

La filtración la realizó haciendo una emulsión de vísceras en solución fisiológica de Ringer e inoculando el filtrado en el peritoneo de los cuyes nuevos. El resultado fue netamente positivo: los cuyes inoculados con el filtrado enfermaron y presentaron lesiones de fiebre amarilla.

*
* * *

Un nuevo camino está abierto para los investigadores. La fiebre amarilla, que pudo, que debió desaparecer de la superficie de la tierra desde hace más de diez años, aún está causando estragos. Un germen se ha encontrado en ella, que parece, por las pruebas citadas, ser patógeno de la enfermedad; hay pues que comprobar o negar lo hecho por el eminente Noguchi. Hay algo más: volver los procedimientos de investigación fáciles para utilizarlos en el diagnóstico clínico inmediato y seguro, lo cual nos daría inmensas ventajas desde el punto de vista sanitario.

En cuanto a los procedimientos de coloración que vi ensayar, el único que dio resultado fue la inmersión de los preparados (de cultivo) en una mezcla de partes iguales de Giemsa y Wright, previa fijación por los vapores de ácido ósmico.

La coloración no es, sin embargo, tan importante en la investigación de este germen, pues al ultramicroscopio se muestra vivo, dotado de

sus ágiles movimientos, y diferente en su aspecto morfológico de los otros gérmenes espirilares. Por otra parte, en las preparaciones coloreadas se ve un filamento tan tenue que es difícil distinguirlo de las fibrillas de precipitados albuminosos y casi imposible identificarlo para aquel que no le haya visto previamente al ultramicroscopio.

• Dos grandes problemas surgen inmediatamente: diagnóstico y tratamiento. En ambos se encuentra trabajando actualmente Noguchi. Para el diagnóstico habría que buscar una técnica capaz de comprobar el germen en un examen directo inmediato.

Por lo que se refiere al tratamiento, creo que no será tal vez difícil encontrar un suero curativo, puesto que el germen es patógeno para los animales.

(Del *Boletín de Medicina y Cirugía*, de Guayaquil)

HIGIENE

de los viajeros en los caminos de hierro

por el doctor ALFREDO ORTEGA, I. C.

(Presentado al tercer Congreso Médico de Colombia reunido en Cartagena).

No obstante la fuerte oposición de Mr. Thiers, Ministro de Obras Públicas en Francia, las Cámaras votaron la concesión de la pequeña línea férrea de París a San Germán en 1835, la cual fue inaugurada al servicio público dos años después. El Ministro argumentaba que el proyecto no pasaría de ser un juguete para divertir a los parisienses y que no habría hierro suficiente para construir más de cinco leguas por año.

Inútil sería hablar de la extraordinaria expansión que el sistema de Stephenson ha tomado en el mundo entero, aun en países pobres como el nuestro, y de las aplicaciones diarias de la ciencia en el sentido de asegurar mejor el servicio público de transportes.

La higiene no podía dejar de prestar su contingente, y al efecto ha intervenido con sus indicaciones contenidas principalmente en la obra del expositor francés señor Luis Bénech, que hemos tenido a la vista, y de la cual nos hemos permitido tomar aquellas que pueden aplicarse a las líneas férreas colombianas que se hallan en explotación.

Naturalmente en un país como el nuestro, de climas diferentes y de relieve geográfico tan

variado, falta mucho que agregar a las prescripciones que el autor citado ha tomado en consideración. Queda a los hombres de ciencia colombianos estudiar las precauciones que deberán adoptar los viajeros al pasar bruscamente en el curso de pocas horas de climas cálidos a otros fríos, o viceversa, y someterse a variaciones fuertes de presión atmosférica.

Cada país presentará al higienista problemas de diferente naturaleza según sean las enfermedades que predominan en el orden de las que son contagiosas, tales como la fiebre amarilla, el cólera, la peste, la parálisis infantil, etc., que afortunadamente no han invadido nuestro territorio. Merecerán sin duda mucha atención y muchos de ellos, probablemente, fueron ya considerados y discutidos por el Congreso Ferrovionario Suramericano que celebró la República Argentina el 1º de abril de 1910, con el objeto de tratar todas las cuestiones relacionadas con los ferrocarriles.

Podemos mencionar algunos estudios hechos en Colombia sobre salubridad de las vías férreas y varias medidas de higiene adoptadas en los reglamentos:

El presentado por el doctor J. B. Montoya y Flórez, sobre las condiciones de salubridad a que debe sujetarse la zona en donde está localizado el ferrocarril de Antioquia y sus estaciones, bodegas, hospitales y demás edificios de la empresa. Este estudio contiene indicaciones interesantes para preservar de las epidemias a los empleados del ferrocarril, y se encuentra publicado en el número 137, correspondiente al

1º de noviembre de 1904, del periódico denominado el *Ferrocarril de Antioquia*. En ese mismo órgano corren publicadas importantes disposiciones contra la malaria y la anemia, del doctor Emiliano Henao, médico de la Empresa.

El Reglamento correspondiente a este ferrocarril prohíbe circular en los carros de pasajeros a los beodos y a los enfermos de lepra, viruela, etc. Además fija las obligaciones que le corresponden al médico del hospital, y establece los deberes del boticario.

El estudio hecho por el mismo doctor Montoya y Flórez, comisionado para hacer una inspección sobre las condiciones sanitarias del ferrocarril de Girardot, presentado en julio de 1907 y publicado en el tomo 8.º del año segundo de la *Revista del Ministerio de Obras Públicas y Fomento*, correspondiente al mes de octubre del año de 1907.

En los Reglamentos del ferrocarril de la Sabana, que están adoptados también en las empresas férreas del Norte y del Sur, se encuentran las siguientes disposiciones sobre higiene:

Artículo 72 del Reglamento publicado en 1888:

«No se admitirá en los coches y carros a los ebrios, locos ni enfermos: a los primeros por ningún motivo; para los otros se necesitará arreglo previo con el Administrador, el cual tendrá por base que haya dos personas competentes que se comprometan a cuidar y llevar al loco o al enfermo.»

Y el inciso 7º de las disposiciones generales respecto del servicio del mismo ferrocarril, publicadas en el año de 1901, establece :

«Para el transporte de locos y enfermos debe mediar, previo arreglo con la Compañía, y se requerirá además la intervención de la autoridad, para asegurar la inmunidad de los demás pasajeros y atender a las precauciones que se ordenan para evitar el riesgo de propagación de contagios. Iguales condiciones se exigirán para la conducción de cadáveres.»

El Reglamento para los empleados de The Barranquilla Railway and Pier (Limited), elaborado por el señor don Francisco J. Cisneros, contiene un capítulo referente al tratamiento de las personas que sufren heridas, etc., etc. a causa de accidentes en los ferrocarriles, que sería conveniente incorporar en el Reglamento de salubridad, para que se tengan en cuenta por los empleados de aquellas empresas férreas que no tienen establecido servicio médico.

Con estos preceptos, los de la Junta de Higiene y los que contiene el libro del doctor Bénech, se tiene una base para formular un reglamento general que satisfaga las necesidades que sobre higiene y salubridad exija la explotación de los ferrocarriles en Colombia.

I

Leyes francesas relativas a la explotación de los caminos de hierro (artículos concernientes a la higiene):

Decreto del 1.º de marzo de 1901, que modifica la Ordenanza del 15 de noviembre de 1846:

«AEREACIÓN—VENTILACIÓN—LIMPIEZA

«Artículo 11. Las locomotoras deberán estar provistas de aparatos que tengan por objeto disminuir la producción de humo incómodo para los viajeros.

«Artículo 12. El Ministro determinará a la compañía del ferrocarril, cuáles deberán ser las dimensiones mínimas del puesto que corresponde a cada viajero.

«Artículo 15. Los vehículos de toda clase y todo el material de explotación deberán mantenerse continuamente en buen estado de conservación. La compañía deberá hacer conocer del Ministro de Obras Públicas, en la forma que éste juzgue conveniente, las medidas adoptadas por ella a este respecto; en caso de insuficiencia, el Ministro, después de oír las observaciones de la compañía, dictará las disposiciones que juzgue necesarias desde el punto de vista de la seguridad o de la higiene pública.

«ILUMINACIÓN Y CALEFACCIÓN

«Artículo 24. Durante la noche y durante el día, en el paso de los subterráneos indicados por el Ministerio de Obras Públicas, los coches destinados a los viajeros deberán iluminarse interiormente.

«Estos coches deberán ser calentados en la estación fría, según las condiciones aprobadas por el Ministro.

«En caso de insuficiencia de las medidas adoptadas por la compañía en lo concerniente a la iluminación y calefacción de los coches, el Mi-

nistro prescribirá a la compañía las disposiciones que juzgue necesarias.

«MEDIDA CONTRA LA PROPAGACIÓN DE LAS ENFERMEDADES CONTAGIOSAS

«Artículo 58. Se prohíbe escupir fuera de las escupideras dispuestas para tal efecto.

«Artículo 60. Podrán excluirse de los compartimientos del servicio público las personas afectadas de enfermedades cuyo contagio pueda hacerse a los viajeros. Los compartimientos en los cuales esas personas hayan tomado puesto deberán someterse a la desinfección.»

II

VENTILACIÓN

Como los vagones de pasajeros empleados en los ferrocarriles que están en explotación en Colombia proceden de fábricas americanas, o se construyen en los talleres de las empresas férreas, sujetándose a modelos ya conocidos, no entraremos en los detalles que sobre ventilación y dimensiones de los asientos de los viajeros hace el autor del libro, y solamente como dato interesante indicaremos que el cubaje de aire en los vagones americanos es de 1 metro cúbico con 16 para cada viajero, o sean 70 metros cúbicos por 60 viajeros que ocupan cada carro.

Estos carros tienen un pasadizo central, y sobre el techo llevan una linterna longitudinal provista de pequeñas ventanas con sus correspondientes batientes de vidrio o de madera colocadas alternativamente a lo largo de la lin-

terna. Las ventanas que se encuentran adelante y atrás del carro permiten fácilmente la ventilación. Sin embargo se debe evitar la introducción del aire por las ventanillas de adelante, porque en lo general viene mezclado con humo, chispas y cenizas provenientes de la máquina.

Como los rigores del clima de Colombia no hacen necesario mantener cerrados herméticamente los carros de pasajeros, creemos innecesario entrar a describir los diferentes aparatos de ventilación de que trata el libro, y solamente anotaremos que el aire de un compartimiento que tenga 40 metros cúbicos de capacidad, debe renovarse de 25 a 30 veces por hora sin incomodar a los viajeros, a fin de que una persona tenga normalmente una cubicación de 50 metros cúbicos de aire por hora.

III

MEDIDAS ADOPTADAS CONTRA LA TEMPERATURA EXTERIOR

Las líneas férreas colombianas están establecidas en climas ardientes o templados, que hacen innecesario el empleo de aparatos que eleven la temperatura interior de los carros; por tanto no trataremos de la calefacción de los vagones, sino de la refrigeración de ellos, problema muy importante cuya solución apenas se inicia hoy, y tiene inmediata aplicación en algunas de las líneas férreas, como la del Tolima, la de Girardot, la de La Dorada y otras, que recorren regiones calurosas en toda época del año.

La ventilación es el primer medio de refrigeración. Debido al espesor muy pequeño de las

paredes de los coches y a la débil cubicación de aire de los compartimientos, los rayos del sol calientan rápidamente el interior de los vagones y hacen insoportable allí la permanencia de los pasajeros.

Para luchar contra la acción directa del sol, el autor indica que deben blanquearse con cal los techos de los vagones.

En Prusia se toma la precaución de mantener los carros bajo la sombra de cobertizos, antes de ponerlos en circulación, y airear los coches de cada tren un cuarto de hora antes de su partida. Además, se riega agua sobre el techo de aquéllos.

Entre las disposiciones empleadas para obtener hasta cierto punto alguna refrigeración, se indica la construcción de paredes dobles por en medio de las cuales circula una corriente de aire.

Los aparatos de ventilación se emplean con muy buen éxito para la refrigeración, y entre otros se encuentra el de Pignatelli, que hace pasar el aire por una cuba de agua para desembarazarlo del polvo y refrescarlo con la evaporación del agua.

IV

ILUMINACIÓN

Puede emplearse para iluminar el interior de los vagones la bujía, el aceite vegetal, el aceite mineral, el gas, la electricidad o el acetileno.

Después de hacer la crítica de los distintos sistemas, el autor indica la importancia de la iluminación por medio de la electricidad, que tiene la ventaja de no absorber oxígeno, no des-

prender gases tóxicos, no elevar la temperatura, ni presentar en casos de incendio los peligros de los otros sistemas de alumbrado. Además, la luz de las lámparas eléctricas no está sujeta a vacilar como la luz producida por la combustión. El único inconveniente de este sistema consiste en su precio relativamente alto, por lo cual no se ha generalizado aún prácticamente.

La iluminación por medio del gas tiene también muchas ventajas, pero no es aplicable hoy entre nosotros, porque carecemos de los gasómetros de donde se toma el gas y se comprime en aparatos especiales para el servicio del tren. El alumbrado por medio del petróleo parece ser el llamado a prestar buenos servicios en los ferrocarriles colombianos, pero tiene inconvenientes que lo hacen temible en el caso de incendio. Creemos que el alcohol desnaturalizado también podrá tener aplicación cuando se perfeccionen las lámparas y los quemadores no estén sujetos a descomponerse fácilmente por la ruptura del capuchón de torio que sirve de quemador.

Aun cuando la iluminación de los carros debe ser la suficiente para que los viajeros puedan leer con facilidad a la claridad de las lámparas, el autor observa que en Francia la iluminación de los vagones es tan escasa que no permite la lectura, por lo cual, lejos de vituperar a las compañías como lo hacen los viajeros, se las debe felicitar en nombre de la higiene, pues la lectura en los trenes presenta graves inconvenientes, como cefalalgia, congestiones de la retina, fatiga mental y en algunos casos hasta congestiones cerebrales. Los sufrimientos que causa la lectura

se deben a las trepidaciones causadas por la locomotora, que se transmiten a los coches, y por las oscilaciones laterales de éstos por causa de la vía.

V

MOVIMIENTOS PROPIOS DE LOS COCHES DE LOS FERRO-CARRILES

Las trepidaciones del tren son de dos clases: verticales y laterales, y pueden dar lugar a lesiones y a accidentes de cierta gravedad, principalmente a los viajeros que sufren de diabetes, de albuminuria, a los cardíacos, a los culculosos prostáticos, a los enfermos de las vías urinarias, a las mujeres en estado interesante, etc., etc.

Varias mejoras de importancia se han introducido tanto en la construcción de la vía como en la manera de resortar los coches para disminuir la trepidación de éstos; y si los inconvenientes que resultan son menores, no dejan de presentar siempre peligro para determinada categoría de enfermos, principalmente si están obligados a hacer largos viajes en caminos de hierro.

Se ha disminuído la trepidación interponiendo entre los resortes y la plataforma fieltro o caucho. Los tapices espesos, aunque antihigiénicos, atenúan también las vibraciones de los vagones, y lo mismo puede decirse de los espaldares y asientos forrados.

La fatiga mental puede evitarse absteniéndose el viajero de leer durante el viaje y de mirar con demasiada fijeza la sucesión de paisajes que se desarrollan a lo largo de la vía.

VI

DEL POLVO

El polvo mineral que penetra en los compartimientos proviene de las partículas de carbón que arroja la locomotora, y de las partículas de arena que provienen del balasto y se levantan con el paso del tren.

La presencia de este polvo, aunque menos grave desde el punto de vista higiénico que el proveniente de los pisos, telas, etc., etc., que son capaces de transmitir las enfermedades contagiosas, no deja de presentar al viajero incomodidades que pueden degenerar en verdaderos peligros. Su introducción bajo los párpados puede dar lugar a conjuntivitis, principalmente entre las personas predispuestas a esta afección. La presencia de este polvo puede desarrollar ocasionalmente una enfermedad aguda, en un terreno ya preparado, tratándose tanto de los ojos como de las vías respiratorias.

Distintos sistemas se han ideado para suprimir esta clase de polvo y evitar su introducción en los compartimientos, ya sea modificando las condiciones del balasto, por medio de capas de piedra machacada o de arena gruesa colocadas sobre el balasto, o dejando crecer la yerba, como en la línea de Auvernia, ya regando petróleo sobre la vía, como en la *Pensilvania Railway*, ya colocando en los carros aparatos de ventilación perfeccionados.

También se han empleado con buen éxito las ruedas de disco lleno, que aun cuando son más sonoras, no producen corrientes de aire que levantan remolinos de polvo.

En la América del Norte algunos constructores agregan a los bastidores de vidrios, otros bastidores con malla de metal muy fina que impide que el polvo penetre cuando están abiertas las ventanas. Este sistema puede emplearse también en los ferrocarriles colombianos que recorren regiones malsanas, a fin de evitar la invasión de mosquitos que, como se sabe, propagan las fiebres palúdicas y otras afecciones graves.

Los pisos de los carros deberán cubrirse con telas enceradas o hules que impidan la introducción del polvo en las rendijas. Además presentan grandes ventajas para la limpieza interior.

VII

PELIGROS DE CONTAGIO EN LOS CAMINOS DE HIERRO

Enfermedades contagiosas.

Entre las enfermedades que pueden adquirirse fácilmente viajando en los ferrocarriles, están la viruela, la escarlatina, la roséola, la varicela, la tos ferina, la difteria, la gripe y las paperas, cuyos gérmenes de infección serán recogidos fácilmente, principalmente por los niños, que ofrecen a la invasión del mal menor resistencia que un adulto y están más en contacto con los espaldares y asientos en donde se alojan los agentes microbianos que irán a infectar al pasajero. También es muy fácil contagiarse de ciertas enfermedades parasitarias, como la tiña, la sarna y otras que afectan la piel y el cuero cabelludo.

Pero ninguna de estas enfermedades presen-

ta un peligro tan inminente de contagio como la tuberculosis, a la cual le dedica el autor un capítulo especial, para llegar a las siguientes conclusiones, apoyado en los experimentos de varios médicos observadores:

«1^a Los productos gaseosos exhalados por las vías respiratorias de los tuberculosos no encierran gérmenes de contagio.

«2^a Los esputos húmedos no ceden a las corrientes de aire más violentas, ni bacilos ni esporos. La infección tuberculosa se produce en la inmensa mayoría de los casos por la inhalación de los esputos tuberculosos desecados y reducidos a polvo.»

En este polvo reside el verdadero peligro del contagio.

Es preciso, por tanto, proscribir de los vagones de ferrocarril el empleo de las alfombras para pisos, de las telas para los asientos, espaldares, cortinas, etc., etc., entre cuyos intersticios está almacenado el contagio en forma de polvo sutil que se levanta con el empleo de las escobas usadas para barrer en seco. Este polvo viene a depositarse lentamente sobre la superficie de las cortinas, cielos rasos, pisos, asientos, etc. de los carros y se levanta para infectar el aire a la menor corriente de viento, manteniendo el contagio continuamente. Por los experimentos de Schill y de Fischer se sabe que el polvo de los esputos mantiene su virulencia hasta por seis meses, pero no se ha demostrado todavía que no pueda conservarla por más tiempo. Haremos conocer, por la importancia que contienen, las medidas tomadas por los Gobiernos de algunas nacio-

nes europeas contra la propagación de las enfermedades contagiosas :

INGLATERRA

Por el artículo 126 del Acta de Salud Pública de 1875 se estipuló que «toda persona afectada de una enfermedad contagiosa que se exponga voluntariamente y sin tomar precauciones en una calle pública, tienda, o éntrea un carruaje público sin haber prevenido su enfermedad al propietario o conductor, será castigada con una multa que no excederá de £ 5.

«La persona que padezca una enfermedad contagiosa y éntrea a un coche público sin dar aviso de su enfermedad al cochero o al propietario, será además condenada a pagar los gastos y perjuicios que pueda tener el cochero o el propietario por motivo de la ejecución de la presente acta, relativa a la desinfección del coche.»

HOLANDA

(Reglamento general del servicio de caminos de hierro).

«Artículo 44. Las personas que estén en estado patente de embriaguez, las personas afectadas de enfermedades o de enajenación mental que puedan ser perjudiciales o peligrosas para los demás pasajeros, no serán toleradas en los compartimientos en comunidad con el resto de los viajeros, y serán bajadas de los carros antes de la partida del tren o en la primera estación, para el caso de que hubieren tomado puesto en tales compartimientos.»

BÉLGICA

(Ordenanza del 4 de abril de 1895, sobre caminos de hierro).

«Artículo 4º Es prohibido tomar asiento o permanecer en un coche ocupado por otras personas, a aquellos que estén en estado de embriaguez o que padezcan alguna enfermedad contagiosa o peligrosa para otro individuo. Las personas afectadas de semejante enfermedad no serán admitidas sino en compartimientos aislados, solos o con las personas encargadas de vigilar su transporte.»

ALEMANIA

1º Circular ministerial relativa al transporte de los enfermos contagiosos:

«Desde el 1º de enero de 1900 las personas que sufran de algunas de las siguientes enfermedades: viruela, tifo, difteria, escarlatina, cólera, lepra, deberán hacerse transportar bajo condiciones de tarifa en un coche especial.

«Los enfermos que padezcan roséola, tos ferina o disenteria deberán hacerse transportar, en las condiciones de la tarifa, en un compartimiento especial con W. C. reservado.

«Es prohibido el transporte de los individuos afectados de la peste.

«Si se trata de personas sospechosas desde el punto de vista de las enfermedades arriba mencionadas, su transporte dependerá de los términos del certificado médico de que deben estar provistos con anterioridad.

«En fin, los enfermos que por causa de afección visible o por otras razones son susceptibles de importunar a los demás viajeros, no podrán

ser transportados sino en el caso de que paguen el precio correspondiente a un compartimiento especial, siempre que este compartimiento pueda ponerse a su disposición en la estación de partida.

«2.^o *Medidas que deben tomarse en la construcción y en la disposición del material de los caminos de hierro para evitar la propagación de enfermedades contagiosas, y principalmente de la tuberculosis.* Se procurará que los vagones tengan las paredes tan lisas como sea posible. El peluche y otras telas análogas deberán rechazarse para el revestimiento, y serán reemplazadas por telas lisas. Los cojines de los asientos deberán instalarse de manera que puedan retirarse fácilmente de los carros, y puedan someterse a la desinfección por el vapor. Las escupideras serán tan grandes como sea posible y se instalarán de modo que no basculen ni rieguen su contenido. Se vigilará que el espacio colocado bajo los asientos, principalmente debajo y detrás de los aparatos de calefacción, pueda ser limpiado y desinfectado sin dificultad.»

II. Ordenanza del Ministerio de Obras Públicas de Prusia, relativa a la limpieza y a la desinfección de los carros de viajeros, la salas de espera y los andenes. Berlín, 1.^o de abril de 1898.

«Limpieza de la salas de espera y de los andenes:

«El piso de la sala de espera y el suelo de los andenes cubiertos, en los lugares de gran circulación, deberán limpiarse todos los días.

«De tiempo en tiempo se lavarán igualmente hasta la altura de un hombre los muros de los tabiques, dondequiera que la naturaleza de su superficie (capa de pintura al óleo, por ejemplo) permita este género de limpieza. Por otra parte, cada vez que se emprendan nuevas construcciones o trabajos de reparación, se tomarán con respecto a los pisos, muros y tabiques, tales disposiciones, que puedan someterse más tarde a una limpieza análoga.

«Deberán colocarse en las salas de espera, escaleras, corredores y en dondequiera que aquello pueda hacerse sin inconvenientes, escupideras de un modelo especial y en número suficiente.

«PRESCRIPCIONES RELATIVAS A LA LIMPIEZA Y A LA DESINFECCIÓN DEL MATERIAL RODANTE DESTINADO AL TRANSPORTE DE LOS VIAJEROS :

«I—*Limpieza de los vagones y sus dependencias.*

«1.º Género de limpieza.

«El material rodante destinado al transporte de los viajeros deberá encontrarse constantemente en buen estado para conservar buena apariencia. Con tal motivo deberá someterse a trabajos de limpieza principal y de limpieza intermediaria o parcial, conforme a las siguientes disposiciones:

«De acuerdo con el horario de cada tren, los vagones deberán someterse a la limpieza principal por lo menos una vez en el día.

«Los coches de reserva pueden someterse a la limpieza principal de tiempo en tiempo, antes de unirse al tren.

«Limpieza principal y manera de proceder en ella:

«a) Limpieza interior. Vagones de primera y de segunda clase.

«Se quitarán las esteras y alfombras, se sacudirán y golpearán fuertemente; no se las colocará en su lugar sino cuando el interior del vagón se haya limpiado y el piso esté de nuevo bien seco.

«Las esteras de caucho y las alfombras de linóleo se limpiarán con un paño húmedo.

«Se desocuparán y limpiarán los ceniceros, se sacudirán los aparatos de calefacción y se barrerá el piso.

«Los asientos forrados, los colchones, cobertores y otros efectos de cama, serán sacudidos y cepillados, manteniendo las puertas y ventanas abiertas. Para esta operación los objetos forrados que sean movibles se levantarán de su sitio y se pondrán en una posición invertida.

«Las cortinas serán sacudidas y acepilladas, y si es necesario se les quitará de su puesto para someterlas a una limpieza más minuciosa.

«El polvo amontonado sobre los soportes y alambreras destinadas a los equipajes, puertas, persianas, etc., etc., se sacudirá con un trapo seco. Los ventiladores deberán limpiarse cuidadosamente y se les quitará el hollín proveniente del humo de la máquina; después se verificará su funcionamiento perfecto cerrándolos y abriéndolos varias veces

«Una vez que el polvo se haya depositado, volverán a acepillarse las piezas forradas y se sacudirán las guarniciones de cuero.

«La parte interior de las ventanas deberá lavarse con una piel seca o una hoja de papel secante; se tendrá cuidado de no manchar el interior de los vagones con salpiques de lodo.

«Se procurará limpiar cuidadosamente todos los rincones.

«Los vidrios se someterán a la misma operación cuando sea insuficiente la limpieza, con una piel o con un trapo seco.

«Las escupideras se retirarán de su lugar, se desocuparán y lavarán en seguida con una buena cantidad de agua, después se enjugarán, tanto interior como exteriormente, con un trapo seco. Cuando su forma interior lo permita se les colocará una cierta cantidad de agua en el fondo.

«Los cuartos de tocador y los W. C. deberán lavarse y limpiarse cuidadosamente, estos últimos con ayuda de una pequeña escoba, lo mismo que las cubetas de los orinales, cuyos desagües deberán limpiarse radicalmente por medio de varias irrigaciones. Las cubetas deberán desinfectarse con leche de cal.

«Para evitar el mal olor en cada cubeta de orinal se arrojara un pedazo de jabón. Los asientos de los W. C. se frotarán con un paño húmedo, y el cuello del desagüe con tela de empaques empapada en una solución de agua de jabón de potasa.

«Una vez hecha la limpieza de que se acaba de hablar, se barrerá de nuevo el piso y se frotará con un paño húmedo.

«Durante la estación cálida deberán lavarse los pisos radicalmente a lo menos una vez en el mes.

«b) Vagones de tercera y de cuarta clase y carros de equipaje.

«Las puertas, ventanas, asientos, esteras, aparatos de calefacción y de alumbrado, W. C. y todo objeto forrado se limpará, como ya se dijo, para los carros de primera y de segunda clase. El interior del carro se barrerá y sacudirá de arriba a abajo, se acepillará o se frotará con una esponja o un paño húmedo, y después con un paño seco, manteniendo en todas estas operaciones abiertas las puertas y ventanas.

«Las manchas que haya en el suelo, en los bancos o en las paredes, se quitarán con una brocha dura empapada en agua de jabón, si es necesario. En este último caso se procederá a un nuevo lavado y se enjugará con trapos secos.

«Se barrerán y limpiarán los carros de equipajes. La limpieza interior de los vagones de correo o ciertos compartimientos reservados al transporte de los carros de encomiendas, no le corresponde hacerla a la Administración de caminos de hierro.

«c) Desinfección de los sitios manchados en los vagones.

«Los sitios manchados con esputos, vómitos, etc., se lavarán con una solución de jabón de potasa al 3 por 100. Los objetos movibles, igualmente manchados, se desinfectarán conforme a lo indicado anteriormente. El material (paños o trapos de lana) que haya servido para frotar y lavar deberá quemarse.

«Se tomará especial atención en la desinfección de los carros dormitorios que sirven para transportar los tuberculosos a los sanatorios.

«d) Limpieza intermediaria o parcial.

«Esta comprende las siguientes operaciones:

barrer el piso, sacudir los bancos, espaldares, ventanas, puertas y sus manijas, limpiar los estribos, quitarles la nieve en invierno y regarles arena.

«II—DESINFECCIÓN DE LOS CARROS DE VIAJEROS, DE SUS MUEBLES Y DEL MATERIAL FORRADO

«*Cuándo y cómo debe hacerse la desinfección.*

«Todo carro, ya sirva para pasajeros o para dormitorio, destinado al transporte de enfermos, deberá desinfectarse previamente antes de ponerse en circulación.

«Lo mismo se hará con cualquiera otro vagón en que se tenga conocimiento de que en él permaneció alguna persona enferma de algún mal contagioso.

«Todo carro de pasajeros que se envíe al depósito para someterse allí a la inspección oficial periódica, deberá lavarse y desinfectarse radicalmente.

«Las esteras y alfombras deberán desinfectarse por lo menos una vez al año, en un local o estación de desinfección.

«Se procederá de la siguiente manera para la desinfección de los vagones:

«Los pisos, la parte interior de los asientos y bancos de madera no pintados, así como los asientos de los W. C., deberán lavarse con una solución muy caliente de agua de jabón de potasa al 3 por 100; las superficies de madera, esmaltadas o pintadas, los tabiques, las paredes y los cielos de los vagones, los objetos forrados y las

guarniciones de cuero se someterán a un lavado de una solución semejante, pero tibia, y después se secarán y frotarán en seco. En caso de que se tema deteriorar algún objeto que se trate de desinfectar con la solución arriba indicada, se empleará una dosis de jabón menos fuerte, o amoníaco y alcohol.

«Los sitios en donde se encuentran los aparatos de calefacción deben someterse igualmente a un lavado con la solución de jabón al 3 por 100.

«Las superficies que deban pintarse o repulirse nuevamente no necesitan desinfectarse; la nueva pintura o el nuevo pulimento hacen el efecto de la desinfección.

«Las cubetas de los W. C. se desinfectarán con leche de cal, y las cubetas de los orinales con solución de creolina.

«Los tapetes, esteras y alfombras que puedan retirarse de su sitio deberán golpearse radicalmente y limpiarse con motivo del control periódico de los vagones. Cuando se advierta que estos objetos han sido manchados por esputos, vómitos, etc., deberán desinfectarse, sea por el procedimiento del vapor de agua o por la solución de jabón de potasa al 3 por 100.

«Los colchones, cobertores y almohadas de los carros dormitorios se desinfectarán por el vapor.

«El material enmarcado en madera y provisto de resortes que forma la parte interior de la guarnición del vagón (colchones, asientos, etc.), no se someterá a la desinfección del vapor sino con motivo de su refección.

«PREPARACIÓN DE LOS DESINFECTANTES

«*Leche de cal.* Para preparar leche de cal se toma un litro de cal viva pura reducida a pequeños pedazos, y cuatro litros de agua. Se ponen tres cuartos de litro de agua en un vaso cualquiera, y cuando ésta haya absorbido el agua y se haya convertido en polvo, se vierte el agua restante, teniendo el cuidado de remover bien la mezcla.

«La leche de cal que no se utilice inmediatamente, puede conservarse en un vaso bien cerrado. Cuando sea necesario servirse de ella nuevamente, deberá agitarse bien en cada ocasión.

«*Solución acuosa de jabón de potasa.* Esta solución se prepara disolviendo tres partes de jabón blando o de potasa en cien partes de agua caliente (una libra de jabón negro por diez y siete litros de agua), por ejemplo.

«*Solución de creolina.* Se obtiene mezclando una parte de creolina con cien partes de agua.

«DESINFECCIÓN DE LAS ALFOMBRAS, SU ENVÍO A LA ESTACIÓN DE DESINFECCIÓN

«Todos los años en el período comprendido del 15 de mayo al 15 de septiembre deberán limpiarse las alfombras de invierno de los carros, en los locales o estaciones de desinfección situados cerca de los talleres principales.

«Las alfombras se desinfectarán tan pronto como se reciban, y se pondrán fuera del uso las que se encuentren ya muy deterioradas.»

VIII

AISLAMIENTO DE LOS ENFERMOS CONTAGIOSOS

El aislamiento de los enfermos contagiosos sería indudablemente la mejor manera de oponerse a la propagación de las enfermedades contagiosas, pero en la práctica es irrealizable esta condición, a pesar de las leyes y decretos que hay sobre el particular.

El autor cita algunos casos que demuestran la resistencia que opone el público al cumplimiento de las medidas sanitarias relativas al aislamiento de los enfermos, y termina diciendo que aun cuando se practicase rigurosamente el aislamiento de los enfermos contagiosos, no se podría considerar esta medida como medio seguro de profilaxis, toda vez que muchos enfermos escapan siempre a la atención pública o a la vigilancia administrativa.

AISLAMIENTO DE LOS ESPUTOS TUBERCULOSOS

Como se ha visto ya anteriormente, la tuberculosis se transmite por los esputos de los tísicos, de manera que si esos esputos pudieran aislarse inmediatamente, no presentaría en rigor peligro ninguno la presencia de los tuberculosos en los compartimientos públicos de los caminos de hierro. Para aislar estos esputos existe un medio excelente: la escupidera tal como la higiene la entiende.

Después de algunas apreciaciones que demuestran que en Francia el público considere como una precaución pueril y ridícula la insis-

tencia de los higienistas sobre la prohibición de escupir en el suelo, el autor observa que por negligencia, ignorancia o pudor mal entendido, los enfermos no hacen el uso que debieran de las escupideras, y propone como solución del problema el empleo de la escupidera de bolsillo, que une la discreción a la comodidad.

Para concluir, propone que se establezca en Francia una sanción, sea penal, moral o pecuniaria, que le recuerde al público el respeto que debe a la ley.

IX

SEGUNDA PARTE

Limpieza y desinfección.

1.º—Medidas de construcción que facilitan la limpieza y desinfección de los vagones.

Como se ha visto anteriormente, las alfombras, telas, cortinas, pisos, etc. son lugares de donde surgen bajo la más pequeña influencia los gérmenes de contagio, y por consiguiente es conveniente suprimirlas o introducirles algunas modificaciones.

ALFOMBRAS Y PISOS

Las alfombras tejidas (lana, coco, etc.), que tienen la ventaja de ensordecen el ruido del tren y de ser malos conductores del calor, presentan, como se sabe, el inconveniente de impregnarse de los esputos y de conservar el polvo. Deberán admitirse en los carros alfombras movibles que se presten fácilmente a las manipulaciones que exigen la limpieza y la desinfección.

Las alfombras de linóleo, que no tienen las cualidades de las alfombras tejidas, tienen por otra parte la ventaja de no almacenar el polvo y de prestarse fácilmente a la limpieza.

El autor recomienda hacer impermeable el piso, principalmente para los carros de tercera clase, y recomienda como sustancia apropiada el coáltar, el carbolineum, la parafina, etc., con lo cual puede hacerse la limpieza húmeda y se evitan las alternativas de humedad y sequedad que disgregan los emplanchados, y facilitan por consiguiente la acumulación de polvos infectos. Además, la madera impermeable resiste mejor el roce de los zapatos.

Guarniciones en telas. Las cortinas podrán reemplazarse ventajosamente por adornos de madera. Los paños, peluches, terciopelos, etc., que adornan los asientos y espaldares, pueden sustituirse fácilmente por el cuero natural o artificial, que no presenta el inconveniente de dejarse penetrar fácilmente por el polvo, y se presta mejor a la limpieza.

Los cojines de los asientos deberán ser móviles, para que puedan desinfectarse fácilmente.

PAREDES

Las paredes de los compartimientos deberán ser tan lisas como sea posible, y podrán recubrirse ventajosamente con hules o cuero artificial, como se está practicando ya en muchos carros de lujo.

El autor hace finalmente una recapitulación de las medidas de limpieza y desinfección que deben tomarse en los ferrocarriles, y termina ci-

tando las siguientes medidas adoptadas por la Administración de la Compañía del Norte:

Prohibición absoluta de barrer en seco. Limpieza húmeda de los andenes y salas de espera con una solución de cresílico. Sustitución de los tapices tejidos por los de linóleo o por la impermeabilización de los pisos de los carros y de las estaciones (como se está haciendo ya en las cuatro salas de espera de la estación de París). Supresión de las alfombras y tapetes de coco en los coches. Estudio de la limpieza húmeda de los vagones. Desmontada y sacudida mecánica en vaso cerrado de las telas de todas clases, como paños, alfombras, esteras, etc.

Ultimamente el autor llama la atención del higienista a otras cuestiones importantes de higiene, como empleo de los W. C., ventilación de los túneles, organización de servicio médico, inconvenientes que presenta el humo del tabaco, etc., y concluye deseando que la transformación del material actual, empleado por las compañías de ferrocarriles de Francia, se haga a la mayor brevedad y de acuerdo con las prescripciones de la ciencia sanitaria, para añadir con orgullo un título más a las ventajas que presentan los caminos de hierro franceses.

Para concluir nuestro trabajo, hacemos votos para que las empresas ferrocarrileras de Colombia puedan aprovechar, si no todas, algunas de las observaciones anteriormente indicadas, en beneficio del público, y mientras el Gobierno elabora los reglamentos sanitarios para las empresas férreas.

CASOS CURIOSOS DE DISENTERIA

por el doctor VICENTE CARABALLO O. (de Mompós).

I. Julio A., de Barranquilla, recién llegado a Mompós, de cinco años de edad. Lo asistimos a fines de 1917. Hace dos años tiene deposiciones diarreicas sanguinolentas, que alternan con deposiciones francamente disentéricas con tenesmo y cólicos. Ha tenido mejorías espontáneas, pero no ha cedido la afección a ningún tratamiento. El enflaquecimiento era marcadísimo. Ojos excavados. Apirexia. Heces mucosanguíneas.

Hicimos en el brazo una inyección subcutánea de 0,04 centigramos de clorhidrato de emetina, y al día siguiente el carácter de las deposiciones había cambiado como por obra de magia. Sólo había en ellas algunas pintas de sangre. Inyectámos entonces la misma dosis del día anterior, y las deposiciones fueron normales. A los pocos días nos fue grato ver al niño completamente curado.

II. A fines de junio de 1918, a nuestra llegada a esta ciudad, encontramos a la niña Juana C. . . ., de nuestra familia, con deposiciones mucosanguíneas, cólicos intestinales, tenesmo desde hacía más de un mes y que evolucionaba apiréticamente. Al ir al vaso, cosa que hacía a cada momento, expulsaba con gran esfuerzo una pequeña cantidad de mucus ensangrentado, y ese esfuerzo prolongado había llegado a producir un

prolapso del recto, de primer grado, que ya iba siendo de difícil reducción. La afección disintérica no cedía a los tratamientos ordinarios, ni tampoco el prolapso, que ya comenzaba a ulcerarse. Inyectámos 0,04 centigramos de clorhidrato de emetina, y ese mismo día pudo notarse la mejora en el aspecto de las materias. Al día siguiente inyectámos la misma dosis de alcaloide, y la curación fue completa. Las deposiciones fueron en adelante normales, y, cosa digna de notarse, desde el día de la primera inyección desapareció el prolapso, no volviendo a presentar la niñita el desagradable espectáculo de la salida del recto. La curación fue radical.

III. El 11 de octubre de 1918 llegó a nuestra consulta el señor Jacob C. . . . , de veintinueve años, en busca de nuestros servicios médicos, como última esperanza de curación. Hace nueve meses tiene deposiciones, que unas veces son diarreicas con sangre, otras mucosanguíneas no muy copiosas; pero la prolongación de ese estado lo mortifica, lo enflaquece y le va robando las fuerzas. Cólicos intestinales y tenesmo acompañan la defecación. Ha consultado anteriormente a un médico, quien le propuso como único tratamiento una intervención quirúrgica, operación que el enfermo no aceptó. La enfermedad ha sido rebelde a todo tratamiento.

Al día siguiente le inyectámos en la mañana, bajo la epidermis, 0,05 centigramos de clorhidrato de emetina, y lo pusimos a dieta, permitiéndole solamente leche y agua hervida. Ese día no evacuó. El día 13 inyectámos 0,05 centigramos de la misma sustancia, por vía hipodérmica. Las

pocas deposiciones que ha tenido han sido ya casi naturales, y el tenesmo y el dolor al vientre han desaparecido. Los días 15 y 17 le aplicamos sendas inyecciones de 0,05 centímetros de clorhidrato de emetina, habiéndose aplicado la última cuando ya la curación era completa.

IV. Aura E. P. . ., de Mompós, de cinco años de edad. La asistimos en enero de este año. Hace dos meses tiene deposiciones mucosanguinolentas con tenesmo y cólicos. Evolución apirética. Ha sido tratada por un colega con antisépticos intestinales y enemas de protargol, sin resultado. A causa del tenesmo se ha presentado prolapso del recto. Como único tratamiento, una inyección de 0,04 centigramos de emetina (clorhidrato), y la mejoría no se hizo esperar. El mismo día se modificaron las deposiciones disminuyendo de número a la vez, y el intestino no volvió a salirse.

Al día subsiguiente inyectámos otros 0,04 centigramos, y la curación fue completa.

Publico estas cuatro observaciones porque encierran una enseñanza que puede aprovecharse en beneficio de los pacientes y del éxito profesional. Podría multiplicar las observaciones de disenteria curada por la emetina; pero prescindiendo de los casos comunes y me limito a hacer públicos éstos por las particularidades que encierran, y por haber sido tratados con éxito tanto más lisonjero cuanto menor fue la dosis inyectada. Ellos contradicen además el concepto de algunos médicos sobre la toxicidad de la emetina

y sus efectos contraproducentes, explicables solamente por la excesiva dosis que han aplicado.

En el primer caso la cronicidad de la afección, que era de años, y la rebeldía a toda clase de tratamiento, dominada con 0,08 centigramos de emetina, hacen la observación interesante.

La segunda y la cuarta observación son interesantes, pues de la asombrosa curación realizada en ambas con 0,08 centigramos de emetina (0,04 centigramos por día), se agrega la acción no menos eficaz sobre el prolapso del recto, complicación que presentaban ambos casos.

Y al sujeto de la tercera observación se le evitó una intervención quirúrgica que hubiera sido innecesaria e ineficaz, y se le curó radicalmente de su mal con 0,20 centigramos de emetina.

No hay duda de que estos casos fueron de disenteria amibiana, por los caracteres de cronicidad, por su evolución apirética, por el carácter mucosoanguinolento de las deposiciones, y por haber cedido rápidamente a la emetina, aunque no se hubiera hecho el diagnóstico por el microscopio.

Nos creemos autorizados para pensar que el alcoloide administrado sin caer en el abuso, no es tóxico ni produce accidentes, y es el remedio heroico de la *amibiiasis*.

Y como nos ha llamado la atención la acción de la droga sobre el prolapso, pues no empleamos ningún tratamiento local, se nos ocurre que bien podría ensayarse la emetina en el tratamiento de los prolapsos independientes de la disenteria, naturalmente en los de primer grado.