

# GACETA MÉDICA

DE  
COSTA RICA

REVISTA MENSUAL

ÓRGANO DE LA FACULTAD DE MEDICINA DE LA REPÚBLICA

Directores:

Dr. Roberto Fonseca Calvo

Dr. Rafael Calderón Muñoz

Dirigir la correspondencia á cualquiera de los Directores.

Para anuncios de Europa, dirigirse á Mr. Lorette, Director de la *Société mutuelle de Publicité*, 61 rue Caumartin, París, que está exclusivamente encargado de la agencia.

La GACETA MÉDICA se publica cada mes.— No se admiten suscripciones por menos de un año.— El precio de la suscripción adelantada por un año es de ₡ 4.00.— Precio de un número, ₡ 0.50. El precio de avisos, convencional.

Año VII

San José de Costa Rica, Febrero de 1903

Núm. 5

## LA PESTE

POR M. NETTER

*Profesor agregado á la Facultad de Medicina de París, miembro de la Comisión consultiva de Higiene Pública de Francia.*

( Traducido por los Doctores Rojas y Soto )

A principios del año 1895, con motivo de la epidemia de Hong-Kong y de los estudios bacteriológicos suscitados por ésta, hicimos una ligera reseña sobre los conocimientos que poseíamos en aquel entonces, relativos á la peste y su microbio (1).

El desarrollo con que en aquella época nos amenazó esta enfermedad, es desgraciadamente hoy un hecho, y las nociones que sobre este azote tenemos son más completas.

China y particularmente Hong-Kong, Canton y la vecina isla de Formosa, han sido repetidas veces el punto de mira de las agresiones de la terrible enfermedad.

Desde el mes de agosto de 1896, la peste ha hecho, sin interrupción, progresos en la India; y de Bombay, como punto de partida, se ha esparcido en

(1) *Semana Médica*, 16 de Febrero de 1895. *La peste y su microbio* por M. Netter.

todas direcciones, invadiendo al mismo tiempo las costas hasta propagarse al golfo Pérsico.

Djeddad ha sido visitada varias veces, y de algunos meses á esta parte, siguiendo las costas meridionales del Mediterráneo, ha llegado hasta Alejandría. Desde el mes de julio ha sentado sus reales en Oporto, Portugal.

Anotemos también la invasión de Madagascar, de la isla de Mauricio y de la Reunión, de Africa portuguesa oriental, y la aparición de una epidemia dichosamente detenida en Anzob, Turkestan.

Y mencionemos, en fin, el descubrimiento de dos nuevos focos, en donde la peste es endémica, en Asia, en la frontera Ruso-China, en los alrededores del lago Baikal (peste de los Sarbagans) y en Africa, cerca de los grandes lagos, en el Ouganda, regiones ambas llamadas á desempeñar un importantísimo papel en las relaciones comerciales del siglo futuro, desde luego que una se encuentra en el camino del ferrocarril transiberiano y otra en el del transafricano.

No se podría, pues, negar el interés de actualidad que tendría un nuevo estudio sobre la peste, si se ponen á contribución los numerosos trabajos á que ha dado lugar la epidemia de Bombay y que motivó la visita á esta población, no sólo de médicos ingleses, sino también de los médicos más competentes de todas las naciones, delegados oficialmente por los Gobiernos francés, alemán, austriaco, ruso y egipcio.

Nuestro propósito es ocuparnos sucesivamente en los tres puntos siguientes:

I *Parte clínica.* (Peste bubónica clásica. Formas septicémicas, neumónica é intestinal. Diagnóstico. Estudio del bacilo. Peste atenuada, ambulatoria.)

II *Modo de propagación y profilaxis.* (Contagio directo y mediato ó por medio de los objetos. Intervención de las ratas y los parásitos. Repartición según las estaciones. Profilaxis.)

III *Seroterapia y vacunación* (sueros antipestosos de Yersin y de Lustig. Fluido vacuno de Haffkine.)

#### I *Parte clínica.* Síntomas.—Marcha.—Diagnóstico.

A.—*Peste bubónica clásica:* La peste se presenta en la generalidad de los casos bajo el aspecto de una enfermedad infecciosa maligna, caracterizada por una tumefacción dolorosa de los ganglios linfáticos, fiebre violenta y notable postración. (2)

Presenta un período de incubación que puede variar de treinta y seis horas á diez días, siendo por lo general menor de cinco días. Comúnmente este período de incubación no presenta ningún síntoma notable.

La enfermedad estalla bruscamente con un calofrío intenso, seguido de fiebre, con vómito, cefalea, fotofobia, dolor en el epigastrio y á veces también en la región renal, las piernas y los brazos. El enfermo se queja de sed. El termómetro sube rápidamente á 40° y más, llega á su máximo de 41° y hasta 41°.5 en la tarde del segundo día. Generalmente hay una pequeña remisión matinal. Con frecuencia se observa un descenso de dos grados al segundo ó tercer día, seguido de un nuevo ascenso. Después de esta remisión, la temperatura sube sin llegar, por lo común, al máximo térmico de los primeros días. Además, á partir de este momento, la temperatura obedece á numerosas complicaciones (bubones, etc.)

El semblante del enfermo es pálido, los ojos están inyectados, sobre to-

(2) Reproducimos casi textualmente el cuadro dado por Lyons en el *Report of the Bombay plague research committee.*

do, cerca de los ángulos internos y externos; la inyección se debe á que los ojos se mantienen con los párpados constantemente entreabiertos.

Por la noche hay insomnios y con frecuencia delirio. El pulso es frecuente. fuerte al principio, no tarda en ser débil, deprimido, dicrótico y llega á no poderse contar. El aspecto de la lengua es característico: al principio es un poco gruesa, y se ven las depresiones correspondientes á los dientes, cubiertas de un ligero depósito blanquecino, con excepción de los bordes y la punta, que permanecen limpios. Más tarde la región dorsal de la lengua se seca, se cubre de un depósito amarillo ó gris, los bordes y la punta permanecen rojos. Generalmente hay estitiquéz.

En las tres cuartas partes de los casos hay bubones; y en la mitad de los enfermos, los bubones ocupan, en la región inguinal, el grupo de los ganglios verticales. Su presencia se manifiesta desde los primeros días, y se acompaña de dolores lancinantes. En algunos enfermos sólo aparecen al segundo ó tercer día. Comúnmente se observa un ganglio más afectado, acompañado de otros menos inflamados; el volumen varía entre el de una nuez y el de una avellana; son sensibles. Cuando ocupan la región inguinal, el enfermo dobla instintivamente los muslos sobre el abdomen, con el fin de evitar la tensión. En otros casos el bubón ocupa las axilas. En este caso el enfermo permanece acostado boca arriba, con los brazos apartados del tronco, completamente inmóvil. Raras veces el bubón ocupa la región submaxilar ó los ganglios superficiales del cuello.

La región ocupada por el ganglio inicial no deja de tener importancia, bajo el punto de vista del pronóstico. La gravedad es menor en los casos de bubón inguinal, mayor en los casos de bubón cervical. Esta particularidad, observada ya en la rabia y el tétanos, no debe sorprendernos: los ganglios ejercen una acción protectora y el peligro será tanto menor cuanto mayor sea el número de éstos.

En regla general, el bubón inicial es único; excepcionalmente pueden presentarse desde un principio varios grupos ganglionarios. Ulteriormente otros grupos son invadidos, siguiendo en general el trayecto de los linfáticos. Así es como la adenitis iliaca se agrega á la inflamación de los ganglios inguinales. La invasión de un nuevo grupo ganglionar se acompaña de una recrudescencia del estado febril.

En los casos rápidamente mortales, los ganglios permanecen duros y dolorosos. En los casos de mayor duración se produce en los ganglios y alrededor de éstos una exudación á veces intensa, que produce una tumefacción oscura ó negruzca, acompañada con frecuencia de edema del miembro correspondiente. En los ganglios en los cuales se produce esta exudación, cede generalmente el dolor. En algunos casos terminados por curación, se disuelve el tumor; pero, por regla general, la supuración sobreviene hacia el sétimo ú octavo día.

La piel se inflama superficialmente. Si se incinde el bubón sale un pus amarillento ó sanioso; con frecuencia la piel se esfacela y queda una úlcera indolente, cuyos bordes, prominentes é irregulares, presentan un ondo gris que permite ver uno ó más ganglios en vía de destrucción. Estas ulceraciones cicatrizan al cabo de algunas semanas, dejando estigmas vastos y profundos. En los casos en que la supuración no sobreviene, los ganglios permanecen indurados largo tiempo.

El sistema nervioso se afecta profundamente desde el principio. El enfermo acusa debilidad extrema; puede apenas andar y difícilmente se levanta de la cama; la sensibilidad táctil y la sensibilidad del dolor disminuyen. La inteligencia permanece intacta al principio; á veces el paciente parece in-

diferente ó entorpecido; la memoria es perezosa ó falta por completo y el enfermo no puede dar cuenta de su estado. En algunos casos la articulación de las palabras se efectúa lentamente, como en los ebrios, debido á la incoordinación de los músculos de la lengua. Más tarde sobreviene, á veces, aфонia.

Las manos y los brazos tienen movimientos incoordinados; hay carfología y el semblante es atónico al final.

Gran número de enfermos presentan un delirio con alucinaciones semejante al delirio de los alcohólicos.

En los niños se observa con frecuencia convulsiones. En algunos pacientes el coma aparece desde el principio; en estos casos la muerte sobreviene en cuarenta y ocho y aun en veinticuatro horas.

La respiración es precipitada, ruidosa, con sensación de constricción. Desde temprano se perciben síntomas de congestión pulmonar en la base, seguida rápidamente de bronquitis, de edema ó de neumonia hipostática.

Los desórdenes del aparato digestivo se limitan frecuentemente á los vómitos del período inicial; estos persisten, á veces durante todo el curso de la enfermedad. Hay con frecuencia diarrea (seis ó siete asientos biliosos en las veinticuatro horas.)

Si sobreviene, además, dolor en el epigastrio y meteorismo, el cuadro se asemeja, como lo ha visto Hojel, al de la fiebre continua, tanto más cuanto que el bazo es voluminoso y que se presentan petequias semejantes á las manchas rosadas lenticulares.

Del lado del aparato circulatorio se notan al princpio latidos de las carótidas y choque precordial hacia la punta. La mano percibe una trepidación en la misma región; los ruidos cardiacos se perciben con menor intensidad: el primer ruido es más corto que en estado normal y el segundo ruido es tan sordo que el oído no lo distingue hacia la punta. Los ruidos de sopló son excepcionales. La sangre tomada en la yema del dedo, coagula lentamente. El trazado esfigmográfico y el examen del pulso revelan una gran disminución de la presión, indicio de debilidad del miocardio y un dicrotismo muy pronunciado, que puede llegar hasta el anacrotismo, indicio de una parálisis de la pared arterial. Galeotti ha demostrado que estos efectos son debidos á la toxina producida por el bacilo pestoso.

Los orines disminuyen, son espesos, muy ácidos y de un color amarillo oscuro; en las tres cuartas partes de los casos contienen albúmina. La piel es ardiente y, si baja la temperatura, sobrevienen sudores. Generalmente, antes de la muerte, se presentan petequias en el abdomen. Algunas veces aparecen manchas rojas que pueden cubrirse de flicténulas que producen ulceraciones ó escaras: antrax pestoso.

La mortalidad en los indígenas es de 70 o/o; en los europeos de 32,<sup>33</sup> o/o, y en los mestizos de 42, <sup>62</sup> o/o.

Cuando la muerte se aproxima, la respiración se apaga poco á poco, los ojos se hunden, el coma sobreviene y el paciente sucumbe rápidamente.

Algunas veces el termómetro acusa, poco antes de la muerte 42° c. y continúa subiendo después de la muerte; pero, por lo común, ésta sobreviene en el colapso. En los casos favorables hay crisis del quinto al sétimo día; no es raro ver una terminación favorable efectuarse en forma de crisis, con sudores profusos y pulso sumamente débil; en esta emergencia, el menor esfuerzo puede ocasionar un síncope mortal. Sobre 304 enfermos asistidos en el Hospital Parel, 22 convalecientes murieron repentinamente al incorporarse en la cama, ó al tratar de levantarse.

En los convalecientes, se puede observar afasia, parálisis de los miembros bajo forma paraplégica ó hemiplégica, ó parálisis facial.

Debemos notar también que la peste se presenta bajo forma tan benigna que el paciente no necesita tomar cama. Estos casos son frecuentes en los niños de 10 á 12 años; se percibe tumefacción ganglionar, con dolor y fiebre que no pasa de 39° ó 39° 5c., y que sólo dura dos ó tres días. Los fenómenos nerviosos son poco intensos y el bubón desaparece sin supuración.

La enfermedad suele no durar sinó 3 ó 4 días y la convalecencia se efectúa en 8 ó 10 días.

B.—*Forma septicémica. Forma neumónica. Forma intestinal.*

Hemos dado detalladamente y casi al pie de la letra la descripción de Lyons sobre la peste bubónica clásica, la más comúnmente observada en Bombay y que comprende las 9 décimas partes de los casos; pero al lado de esta forma clásica, debemos colocar otras dos formas: la *septicémica*, y la *neumónica*. En estas dos formas, no existe el infarto ganglionar, el microbio de la peste se encuentra en la sangre (forma septicémica) y en el pulmón (forma neumónica.)

La *forma septicémica* estalla con violencia: la fiebre es muy intensa, el termómetro sube rápidamente á 41° ó á 42°; los fenómenos nerviosos son muy pronunciados desde el principio; la postración es extrema el 1er. día y el coma reemplaza en corto tiempo al delirio. El paciente muere en 24 horas ó en 2 ó 3 días, algunas veces más tarde. La diarrea y el timpanismo son frecuentes; ocurre con frecuencia retención de orina, la que puede ser acompañada de epistaxis, de hemorragias de la conjuntiva, de enterorragias ó hematurias.

Las primeras comunicaciones relativas á la peste de Hong-Kong, tanto las procedentes de los clínicos como las suministradas por los bacteriologistas, solo hacían mención de la peste con bubones. La idea de la infección por el tegumento externo, emitida ya por el médico genovés Gosse, durante la epidemia de Moree, gozaba de un favor general y se ponía en tela de duda la posibilidad de la infección por las vías pulmonar ó digestiva.

La peste de Bombay nos puso de manifiesto lo infundado de esta teoría: Childe no tardó en darnos á conocer la *forma neumónica*. Este autor observó el importantísimo hecho de que los casos de peste bubónica bien auténticos no daban explicación satisfactoria de la gran mortalidad ocurrida en Bombay; la estadística señalaba por otra parte, un número muy crecido de defunciones, bajo la rúbrica de *fiebre remitente y afecciones de las vías respiratorias*; Childe entonces concibió sospechas y se le ocurrió que algunos de estos casos podrían atribuirse á la peste, y deliberadamente practicó la autopsia de individuos muertos en el Hospital y en quienes se había puesto el diagnóstico de fiebre, neumonia ó enfermedad aguda.

A fines de diciembre tuvo ocasión de observar á un indígena que presentaba síntomas de bronco-neumonia y esputos sanguinolentos. Al practicar la autopsia, Childe encontró pequeños nódulos de bronco-neumonia, los cuales examinados al microscopio, contenían un sin número de bacilos de la peste. En el resto del tejido pulmonar, los bacilos se encontraron en menor número. Los cultivos decelaron su presencia en el bazo.

Este hecho no quedó aislado y en fecha 2 de abril de 1897, en su comunicación á la sociedad de Bombay, Childe relata doce casos de esta índole.

Nos parece interesante reproducir aquí la observación del caso de M. Mauser, víctima de esta forma de la peste: "Mauser gozaba de buena salud el 2 de Enero. En la mañana de este día fué acometido de un fuerte calofrío seguido de fiebre; en el curso del día sobrevino cefalea intensa, náuseas, vómitos, dolores y tos. El termómetro subió á 39°c. y el pulso á 116; la len-

gua permanecía limpia y húmeda, la piel normal. La noche la pasa mal. El 3 de Enero su estado se empeora: 40°, 110 pulsaciones, 23 inspiraciones; por la tarde, dolor en la parte inferior de la región axilar izquierda, sin infarto ganglionar. Noche mala: 40° 3c., 124 pulsaciones, 25 inspiraciones; la lengua está húmeda, algo sucia en la parte posterior. El enfermo principia á toser y espata mucosidades sanguinolentas; el dolor axilar izquierdo persiste y se perciben en esta región rales crepitantes que hacen pensar en un principio de neumonia. Estos rales se notan también hacia adelante, bajo la clavícula izquierda. El resto del pulmón y los demás órganos parecen sanos. Sin embargo la sintomatología no es la de la neumonia común: no hay aceleración de la respiración, ni disnea, el esputo no es herrumbrado ni adherente; es más bien, oscuro, más seroso que mucoso, apenas rosado. El estado general es más grave que lo que debía ser á este periodo y con un foco tan pequeño. Por estas razones Childe practicó el examen microscópico del esputo, encontrando bacilos que presentan el aspecto del bacilo de la peste. La cultura da lugar al desarrollo de colonias casi puras del bacilo pestoso.

Los días 4 y 5 el estado general empeora más y más. Expectoración abundante. El termómetro acusa 40°, el número de respiraciones llega á 35 y 45, el pulso á 120 y 135. Lengua seca. El enfermo muere el día 6, al quinto día. La enfermera asistente del paciente es víctima de la misma forma de peste y muere en menos de cuatro días.

La primera descripción de Childe no deja lugar á dudas. Desde entonces ha habido nuevas observaciones, las cuales en diversas ocasiones, han sido confirmadas por la autopsia y el microscopio. Es evidente que la forma neumónica se debe á la penetración del bacilo por las vías respiratorias. Esta forma es singularmente peligrosa bajo el punto de vista del contagio. Los bacilos que abundan en los esputos infectan el aire y contaminan los objetos.

El caso de la enfermera del médico tratado por Childe no es un hecho aislado. Haremos mención únicamente del caso del Doctor Müller, de Viena, que fué atacado de neumonia pestosa mortal asistiendo á su asistente de laboratorio Barisch, también atacado de peste neumónica, contraída en el laboratorio. En el Doctor Müller la enfermedad duró menos de 3 días.

La duración de la neumonia pestosa es variable: generalmente de 3 á 5 días, se ha visto durar 9 y más días.

Es sumamente grave: en la relación de la epidemia de 1897 á 1898 se hace mención de 268 casos asistidos en los diferentes hospitales con 239 defunciones, sea el 89, 2 o/o de mortalidad.

En el Hospital de Arthur Road, dirigido por Mr. Choksey, hubo 88 enfermos y una sola curación.

El diagnóstico de la neumonia pestosa se hace por el examen bacteriológico el cual permite ver siempre numerosos bacilos de la peste, ya sea que éstos se encuentren aislados ya asociados al pneumococo ó al estreptococo.

Recordamos que el aspecto de los esputos es característico: rosados y no herrumbrosos, espumosos, acuñosos y no viscosos, poco abundantes en general. Galeotti y Polverini han observado, sin embargo, esputos neumónicos herrumbrosos típicos.

Si la forma neumónica de la peste no ha sido observada ni en Hong-Kong ni en China, en 1894; y si esta forma no ha sido mencionada en la mayor parte de las descripciones de la peste de Oriente y de Europa, no fué, por cierto en la epidemia de Bombay donde se señaló por primera vez. Varias epidemias observadas en la India á principios del presente siglo, la peste de la isla de Kutsch y de las regiones circunvecinas del Sindh y del Gujerat (1815-1821), de la Pali-1836-1838-en las regiones de Murirar y de Menal,

la de las provincias de Gahrwal y de Kumacon en las faldas del Himalaya (desde 1823 hasta nuestros días) han presentado, como carácter principal, la frecuencia de manifestaciones pulmonares.—Todos los médicos señalan la frecuencia de la disnea, del dolor de costado y de los esputos sanguinolentos.

La peste negra que asoló el mundo entero de 1348 á 1350, partió de la India ó de la China y todos los autores contemporáneos están de acuerdo en señalar la frecuencia de las hemoptisis y de los desórdenes del aparato circulatorio: Cantacuzeno en Bizancio, Guy de Chauliac y de Vinario en Avigés, y los diversos historiadores italianos, alemanes, noruegos, polacos y rusos.

Ya hemos mencionado que ciertos médicos han creído poder oponer la peste negra á la peste oriental bubónica clásica, y ver en la pandemia de 1348; una incursión única de la peste india que hubiera tenido como foco original las regiones del Gatrwal y del Kumacon, donde la peste existe actualmente endémica. Sería un argumento en favor de los que opinan que la peste de Bombay procede de importación terrestre, originaria de las faldas del Himalaya, más bien que de importación marítima originaria de Hong-Kong.

No nos parece posible poder zanjar la cuestión, aunque personalmente somos partidarios de la primera de estas versiones, aceptada por los miembros de la misión alemana; mientras que Simond y Hankin admiten la importación marítima.

Conviene, sin embargo, señalar otras epidemias de peste en el curso de las cuales han sido observadas las manifestaciones pulmonares: las de las orillas del Volga. [Wetlianka 1878] en la que se mencionan numerosas manifestaciones pulmonares, la observada por Arnaud en el Khorassan. Mr. Martignon ha puesto de manifiesto que en Mongolia, al Norte de China, la peste se presentó más de una vez, bajo la forma pneumónica y por otra en la actual epidemia de Alejandría y Oporto, se han presentado algunos casos de esta misma forma.

Hojel admite la existencia de una *peste abdominal*, de la cual relata cinco casos: se trata de pacientes atacados repentinamente de calofríos, con fiebre, dolores abdominales y vómitos, con diarrea, timpanismo y dolor en la región lumbar. A la vez, se notan las demás manifestaciones de la peste. En varios de estos casos se ha notado, al cabo de algunos días, ligero infarto ganglionar. Sólo algunos autores admiten la existencia de una peste gastrointestinal en la cual el agente patógeno penetra por las vías digestivas. No es posible, sin embargo, negar su existencia y en su favor se pueden invocar las numerosas observaciones de Wilm, quien ha encontrado el bacilo en el producto de la digestión de los apestados. Los casos de Galeotti y Poverini y una autopsia de Bombay, en la que se encontró una tumefacción considerable de un ganglio mesentérico, confirman esta opinión.

### C Diagnóstico. Estudio Bacteriológico.

El diagnóstico de la peste bubónica clásica es fácil. La invasión brusca con vómito, cefalea, insomnio, semblante sin expresión, inyección de los ojos, palabra enredada, postración suma, son todos síntomas que llaman la atención. Si á esto se agrega el aspecto de la lengua, la frecuencia y la debilidad del pulso, la sensibilidad y el infarto glanglionar, el cuadro es completo.

La forma septicémica es de más difícil diagnóstico y puede confundirse con la fiebre intermitente, con la fiebre recurrente, con el tifo, con el alcoholismo agudo y con la fiebre tifoidea.

En la fiebre intermitente, el estado álgido es más prolongado, el semblante pálido y las uñas azuladas; en el estado de congestión, la postración menor, la fuerza muscular y la inteligencia conservadas.

La fiebre recurrente existía en Bombay durante la segunda invasión de la peste. Como en ésta, el principio es brusco, con vómito y frecuencia del pulso; pero hay menos postración, la cara está inyectada, pero no se nota estupor. La ictericia existe frecuentemente. En la sangre se encuentran espirilos.

La fiebre tifoidea no empieza con tanto aparato.

La forma neumónica presenta una gran analogía con la neumonia y contra la bronco-neumonia. Es interesante recordar con este motivo, que Müller, que tuvo ocasión de estudiar á fondo la peste de Bombay, no reconoció durante los tres primeros días la naturaleza de la enfermedad de su asistente del laboratorio Barisch y diagnosticó una neumonia gripal. El examen bacteriológico es por dicha muy fácil y suministra en poco tiempo los elementos para el diagnóstico.

Los esputos de la forma neumónica contienen siempre una gran cantidad de bacilos pestosos, con frecuencia en estado de pureza, á veces asociadas al pneumococo ó al estreptococo.

En las otras formas de la peste, las investigaciones bacteriológicas, si bien no son tan bien definidas, suministran sin embargo importantísimos datos.

*Las investigaciones en la forma bubónica clásica se dirigirán ante todo hacia la serosidad de la parte endurecida que se encuentra al rededor del ganglio.* Bastará practicar una punción con una jeringilla de Pravaz para retirar el jugo necesario para el examen microscópico y para las culturas. Un simple examen será suficiente, en general, para ver un gran número de bacilos característicos.

Los médicos alemanes, en estas circunstancias, han obtenido nueve resultados positivos, sobre once enfermos.

Galeotti y Polverini anduvieron aún con más suerte en 1898, pues vieron los bacilos en los 9 casos que sometieron á estudio.

Los resultados son tanto más favorables cuanto que la exploración se efectúa en una fecha más cercana del principio de la enfermedad. Cuando el bubón está más avanzado, los bacilos son menos virulentos, menos numerosos y acaban por desaparecer. Cuando el bubón supura, generalmente ya no se encuentra el bacilo el cual está reemplazado por los agentes acostumbrados de la supuración. De tal manera que sobre los nueve enfermos examinados por los médicos italianos y en quienes se obtuvieron, en un primer examen, bacilos numerosos y virulentos, dieron en un nuevo examen, el siguiente resultado:

1 vez los bacilos permanecieron muy virulentos (caso mortal.)

2 veces los bacilos perdieron toda su virulencia.

2 veces el jugo fué estéril.

El pus de quince bubones examinados por la misión alemana, mostró:

2 veces el bacilo de la peste.

5 veces estreptococos.

5 veces estafilococos.

3 veces el pus fué estéril.

Los médicos italianos en los bubones supurados encontraron:

4 veces estafilococos.

2 veces pus estéril.

*Según Kitasato, el bacilo de la peste se encuentra siempre en la sangre.* Wilm, en Hong-Kong durante el año 1896, vió el bacilo veintinueve veces sobre treinta y cinco enfermos, sea el 83 0/0.

Los demás autores no han verificado esta constancia y el mismo Yer-



sin considera la presencia del bacilo como no perteneciendo sino á los casos mortales y eso á una fecha cercana de la muerte.

El estudio del bacilo en la sangre suministra importantísimos datos para el diagnóstico en las formas septicémicas.

Como regla general, puede decirse que el bacilo se encuentra en la sangre en la  $\frac{1}{2}$  parte más ó menos de los casos.

Los médicos alemanes han encontrado el bacilo 43 veces sobre 124 enfermos, los austriacos 55 veces sobre 122, y los italianos 6 veces sobre 15.

En los casos graves, los bacilos son numerosos y se encuentran sucesivamente en cada examen. En los casos terminados por curación, son raros y su presencia efímera. Sin embargo, no sería posible sentar el pronóstico, sin reservas, con solo estos datos. Si bien es cierto que la mortalidad fué de 86 ojo en individuos cuya sangre contenía bacilos [misión alemana y otras] también hay que tener en cuenta que Galeotti y Polverini lograron curar 3 enfermos sobre 6, cuya sangre contenía bacilos. Debemos agregar que los mismos médicos han tenido 5 defunciones sobre 9 enfermos cuya sangre no tenía bacilos.

Los exámenes bacteriológicos pueden hacerse en otros humores, pero por lo general los resultados son poco satisfactorios.

Sin embargo Wilm ha encontrado el bacilo 38 veces sobre 45 exámenes de heces. Los médicos alemanes no han confirmado estas experiencias: siempre han obtenido resultados negativos. En contra, Galeotti y Polverini, hacen mención de 4 observaciones en las cuales encontraron el bacilo de la peste en las materias vomitadas en las que Wilm pretende haberlas encontrado 18 veces sobre 20. El desacuerdo es aún más pronunciado tratándose de los orines: Wilm dice haber encontrado el bacilo 40 veces sobre 40 exámenes en los cuales la comisión alemana solo los encontró en dos enfermos en el período agónico. En la salida asegura Wilm haberlos encontrado 14 veces sobre 16, mientras que ningún otro observador ha comprobado estos hechos.

Se ha pretendido también que la aglutinación suministra datos útiles para el diagnóstico de la peste.

Los miembros de la comisión rusa, Wysookowicz y Zabolotny son los primeros en haber verificado el poder aglutinativo del suero de los animales inmunizados contra la peste, y demostrado que esta reacción puede observarse en el hombre.

Los médicos de la Comisión alemana han examinado 15 convalecientes bajo este punto de vista y reconocieron que la aglutinación existía en 11 de los casos examinados; sin embargo, sólo en 5 individuos el poder aglutinativo excedía de uno por 20. La reacción no está en relación con la gravedad del caso.

Estos señores llegan á la conclusión siguiente: que el sero-diagnóstico no tiene un valor absoluto. La ausencia de la aglutinación no prueba que el individuo no haya tenido la peste. Una reacción franca sí tiene un verdadero valor; los médicos alemanes no han encontrado aglutinación nunca en enfermos que no han tenido la peste.

Leumann ha hecho experimentos en mayor escala. Sus resultados son más satisfactorios todavía, pues encontró la aglutinación 39 veces sobre 40 casos; al quinto día de la enfermedad existía ya, siendo tanto más marcada cuanto más grave había sido el caso. El mismo autor encontró el poder aglutinativo en el suero de individuos vacunados por el método de Haffkine, resultado en abierta oposición con los primeros experimentos de los miembros de la Comisión alemana.

*D Pestis mitior Pestis ambulans.*

Aquí se presenta una de las cuestiones más importantes relativas á la historia de la peste, de fácil solución, en apariencia, gracias á la intervención de la bacteriología; pero que, sin embargo, ha dado origen, en estos últimos años á un sin número de controversias. Me refiero á la peste atenuada, á la peste ambulante.

Hemos hecho notar que durante la última epidemia ciertos individuos han sufrido una forma leve con fiebre efímera é infarto ganglionar que desaparece sin supuración; esto no tiene nada de extraño, pues igual cosa se observa en las enfermedades infecciosas. Hechos de esta naturaleza han sido notados en las epidemias de Bombay y Hong Kong; y también en todas las epidemias; sólo citaremos por interesantes las observaciones de Sydenham y de Chicoyneau.

Sydenham en la relación que hace de la peste de Londres en 1665, 1666, se expresa como sigue: "Algunas veces los tumores aparecen sin ser precedidos de fiebre ni de ningún síntoma importante, aunque siempre creo que se debe haber presentado algún pequeño calofrío que ha pasado desapercibido. Aquellos en quienes esto haya ocurrido pueden circular libremente por doquiera, ocupándose en sus quehaceres como personas en buena salud, sin obligación de guardar régimen especial alguno."

En Marsella, en 1720 Chcoynieau daba de esta forma la descripción siguiente:

"La quinta y última clase se compone de todos aquellos enfermos que sin sentir ninguna emoción y desarreglo alguno aparente en la salud, padecían sin embargo de bubones y de carbunclos prominentes que entraban en supuración y tomaban, algunas veces, aspecto de esquirras, ó que á veces, desaparecían por resolución sin consecuencias graves. Hemos visto, en nuestra última estada en Marsella, gran número de personas de ambos sexos sin postulación y sin suspender siquiera sus quehaceres, que iban y venían por calles y plazas públicas curándose ellas mismas con simples emplastos, y pidiendo á los médicos los remedios que necesitaban para esta clase de tumores. El número de enfermos de esta cuarta y quinta categoría ha sido tan considerable que más de 15 ó 20,000 habitantes se han encontrado en este caso y, si la enfermedad no hubiera revestido este carácter, no habría quedado en esta población, la cuarta parte de sus habitantes."

En 1840, época que pone fin á las epidemias de Constantinopla, Brauer hacía ya mención de estos infartos ó estados ganglionares, estado bubónico, peste frustrada, *aura pestilentialis minor*. Estas pestes atenuadas son relativamente más comunes al final de las epidemias. Su significación no deja lugar á duda, pero el caso es más delicado al principio de una epidemia ó cuando sólo existen casos leves. Además, la historia de la peste nos enseña que varias veces una epidemia de peste bubónica ha sido precedida de una epidemia de infartos ganglionares simples.

Algunas veces la presencia de esta epidemia inicial sólo dura pocos meses y es reemplazada por la peste.

En tiempos más cercanos de nosotros, cuando la epidemia de Wetlianka, 1878, 79, que, por primera vez, suscitó en nosotros preocupaciones sobre la posible reaparición de la peste en Europa, se observaron hechos análogos.

He aquí el aspecto de los enfermos, según Doppner. Los pacientes tenían fiebre; después de algunos paraxismos se presentaron, al cabo de 7 á 8 días, tumefacciones ganglionares linfáticas en las ingles ó en la región axilar. Este Médico que visitó los enfermos, los encontró levantados, con buen ape-

tito, sueño y demás funciones normales. Los absesos contenían pus de buen aspecto. Todos estos enfermos curaron.

En la peste de Mesopotamia en 1876, Dickson señala la frecuencia de los bubones sin fiebre, en los tres meses que preceden y en los dos que siguen á la epidemia.

Llegamos ahora á otra serie de hechos, de fácil interpretación en teoría, pero de grandes dificultades bajo el punto de vista práctico.

*En una región invadida por la peste, ciertas localidades pueden presentar numerosos casos de fiebre bubónica benigna ó de simples bubones sin que, en ningún momento, se observe la verdadera peste.*

En la epidemia de Tripolitania en 1858, la peste se presentaba bajo forma grave con los síntomas clásicos en Bengazi y en Derna. Al mismo tiempo en Mourzuk reinaba una epidemia de bubones inguinales que terminaban, por lo general, por supuración y á veces por resolución lenta; su aparición estaba acompañada de ligera fiebre con náuseas, inapetencia, dolores en los miembros, pero sobre todo en la región lumbar. El desenlace fué siempre la curación, la cual sobrevenía en el término de 40 á 70 días.

Durante la epidemia de Mesopotamia, sólo se observaron en Bagdad casos de bubones simples.

Antes de la epidemia de Wetlianka en 1878, se observaban en 1877 en varias localidades del Delta del Volga y en la ciudad de Astrakan, (julio y agosto) un gran número de casos de bubones simples. El número de estos enfermos podría calcularse en 250 ó 300 por lo bajo.

Se trata, lo repito, de localidades en las cuales no se presentó ningún caso de verdadera peste; pero situadas en la proximidad de regiones donde simultáneamente ó ulteriormente cundía la peste bubónica.

Este preámbulo era necesario antes de hacer presente las dificultades con que tropezaron ciertos médicos de Calcuta hacia fines de 1896. *Dos médicos distinguidos Simpson y Cobb, señalaron hacia fines de 1896, en Calcuta, cierto número de casos considerados por ellos como casos de peste atenuada.*

El primero de los enfermos examinados por M. Tomes, en Howrrall, ciudad separada de Calcuta por el Hoogly, había salido de Bombay el 23 de setiembre de 1896 y había llegado el 26. Antes de su salida de Bombay, tenía ya infarto y dolor en el ganglio de la ingle izquierda. El 24, tuvo malestar general y pérdida del apetito. El 28 de setiembre, fiebre tipo remitente. Tomes lo vió, por la primera vez el 8 de octubre. Parecía cansado y apático; la lengua estaba roja en la punta y en los bordes; en la región axilar derecha existía un ganglio del tamaño de un huevo de gallina y en la región axilar izquierda, dos ganglios de menor tamaño.

Dos casos análogos aparecieron, casi simultáneamente, en Calcuta, en la población civil. En fin, un regimiento, el de Shropshire que había permanecido en Hong-Kong durante la epidemia de 1894, presentaba numerosos casos de infartos ganglionarios inguinales no venéreos.

Examinando la sangre tomada en el índice de seis de estos enfermos, Simpson y Cobb encontraron un diplo-bacilo idéntico al bacilo de la peste.

Los autores admiten que se trata, en todos estos casos, de peste ambulante. Invocan en favor de esta idea, el hecho de que, además del examen bacteriológico, siempre se ha encontrado en el cuarto del enfermo una rata medio muerta la cual ha presentado, á la autopsia, las lesiones que se encuentran en las ratas de las localidades apestadas; la sangre de estas ratas contenía el bacilo. En el barrio entero se encontraba, por otra parte, gran número de ratas en el mismo estado, que los niños cogían sin dificultad ninguna y que maltrataban de mil maneras.

Los médicos que acabamos de mencionar vieron un hombre que murió en menos de 3 días con accidentes muy graves y con infartos ganglionares.

La Comisión oficial (1) encargada de emitir su opinión sobre los hechos observados por Simpson y Cobb rechazó el diagnóstico de éstos y dijo que se trataba de bubones simples no venéreos. La inmunidad de Calcuta contra la peste, que no hizo su aparición sino á fines de 1898, parece dar razón á la Comisión.

No sería posible afirmar que la opinión de Simpson y Cobb haya sido errónea, pues esta opinión hubiera sido aceptada por todo el mundo si la peste hubiera aparecido en Calcuta un año antes.

Es de suponer que en las localidades atacadas por la peste, los médicos llamados á comprobar los primeros casos, tropezarán con las mismas dificultades y conviene, desde ahora, y para descargo de su responsabilidad, poner de manifiesto que el mismo examen bacteriológico no es siempre tan fácil como algunos se lo podrían imaginar. Simpson y Cobb creyeron firmemente haber visto el bacilo de la peste en todos sus enfermos de 1896, y su competencia no se puede poner, sin embargo, en tela de duda.

*Modo de propagación.—Profilaxis.—Influencia de las ratas.*

¿Qué conocimientos útiles hemos adquirido en estos últimos años relativos al modo de propagación y á la profilaxis de la peste?

*A Contagio directo.—Contagio por medio de los objetos.*—Ya era notorio que la peste puede transmitirse directamente por los enfermos y por los objetos que han permanecido cerca de ellos, en las habitaciones mismas de los apestados.

Las primeras pesquisas hechas en Hon Kong confirman estos hechos. Teniendo en cuenta que los bubones se encuentran generalmente en el grupo vertical de los ganglios inguinales y que es costumbre entre los chinos andar descalzos, Aoyama admitió que el contagio se efectuaba al nivel de las excoriaciones de los piés. Una pústula, un absceso (antrax) un punto de necrosis superficial (antrax, carbunco, sintomáticos de la peste) eran indicio frecuente del punto del contagio. Y, en algunas observaciones raras, por cierto, los vasos linfáticos que conducían á los ganglios vecinos dibujaban el trayecto rojo ó camino seguido por el virus.

En los casos de adenitis axilar ó cervical, el punto inicial debía encontrarse en la región correspondiente y fácil era imaginar que una herida, el piquete de un insecto, fuera el modo de penetración.

Aoyama en el informe japonés de la epidemia de Hong Kong señala ya dos casos de peste consecutivos á pinchadura anatómica en médicos de la Comisión. En el *Indian Medical Gazette* de 1898 y 1899 encontramos la historia de cinco médicos ó mozos de anfiteatro infectados de este modo. Damos en el cuadro siguiente los principales datos concernientes á estos casos y al de Sticker miembro de la Comisión alemana, haciendo presente que en cuatro de estos enfermos no hubo nunca el menor indicio de reacción en el punto de inoculación. Además los médicos que han producido la peste en el mono por medio de inoculaciones superficiales, no han visto nunca ninguna manifestación en el lugar del piquete, mientras aparecía el bubón y la infección general.

(1) Simpson y Cobb: "*Pestis ambulans*" *Indian medical Gazette* 1896.

NOMBRE DEL OBSERVADOR	FECHA DE LA AUTOPSIA	LUGAR DE LA INOCULACION	PRINCIPIO DE LA ENFERMEDAD	SITIO DEL BUBÓN	FECHA DE LA MUERTE
Brall (Bombay)	19 V	Piquete del índice derecho	21 V	Axila derecha	26 V
Green (Calcuta)	3 VI	Id. Id.	6 VI	Axila izquierda	10 VI
Niedl (Calcuta)	17 IV	Rasguño de la mano izqda.	19 IV	Axila ..	3 V
Green (Madras)	7 X	Piquete en el dedo	10 X	Axila ..	15 X
Clemow (Bombay)	14 III	Cortada de la mano izqda.	16 III	Gglio de la epitroclea	20 III
Stieker (Bombay)	29 III	Vesícula del pulgar	30 III	Pústula axilar dcha.	curado

Todos sabemos que en 1879, Botkine creyó haber encontrado la peste en un habitante de San Petersburgo, atacado simplemente de infarto ganglionar.

Analizando las observaciones consignadas en el informe de la Comisión alemana hemos encontrado una lesión local mortal en 31 casos sobre 377, sea en la proporción de 1 en 12.

Esta lesión se encontraba 18 veces en los miembros inferiores, 5 veces en los miembros superiores, cuatro veces en la pared abdominal, una vez en el cuello, una en la pared torácica, una en el perineo, una en el pene. Esta lesión se presentaba bajo la apariencia de una vesícula: 11 veces; de una pústula: 8 veces; de un antrax: 4 veces; de un carbunco: 3 veces; de una escara, una vez.

Simond ha analizado 61 casos de flictenas primitivas, de las cuales 51 se encontraban en los miembros inferiores, 6 en el tronco y 4 en los miembros superiores.

La introducción del bacilo de la peste por las vías respiratorias explica la neumonía pestosa tan frecuente relativamente en Bombay. Esta neumonía ha sido producida experimentalmente por los médicos rusos, por Roux y su discípulo Baszarow, etc. Cierta número de casos de peste de esta naturaleza han sido observados en la persona de los médicos y en los enfermeros del servicio hospitalario de Bombay, de Calcuta y de Hon Kong. ¿Será necesario hacer aquí mención del caso de Müller que contrajo la peste por esta vía, asistiendo á su ayudante de laboratorio Barisch ó al desinfectar su laboratorio?

*Es menester insistir sobre dos particularidades que han sido bien puestas de relieve por los estudios bacteriológicos y que permiten concebir cómo el contagio directo ó inmediato con todo y el papel importante que desempeña en la propagación de la peste, no bastaría á explicarlo todo: es la duración relativamente corta de la vitalidad y de la virulencia del bacilo en el enfermo mismo y fuera del organismo.*

*En el enfermo, el bacilo de la peste no conserva por mucho tiempo su resistencia.*

Si se examina atentamente el resultado bacteriológico, se verá 1º que el bacilo de la peste existe en abundancia en los infartos ganglionares, desapareciendo cuando éstos llegan á la supuración, ya sea que el bubón haya sido incidido por el cirujano, ya sea que se haya abierto espontáneamente (Yersin, Comisión alemana y austriaca, Galeotti y Polverini); 2º que en la sangre de los enfermos su desaparición no es menos pronta.

Una vez salido del cuerpo, el bacilo presenta una resistencia muy débil á los diversos agentes físicos. Kitasato extendiendo pus de bubones sobre laminillas, á la temperatura de 23° ó 30°, ha encontrado los bacilos vivos á las 30 horas; al 4.º día estaban muertos. Los miembros de la Comisión alemana han multiplicado estos estudios en culturas puras, en fragmentos de órganos, en esputos etc., colocándolos sobre pedazos de vidrio, hilos de seda ó de algodón, papel secante etc. El bacilo que más ha sobrevivido, en estas experiencias, fué 8 días (una sola vez); con frecuencia sobrevivieron 6 días. La completa desecación apresura su destrucción.

Los experimentos que preceden han sido hechos en la India. Repetidos en nuestros climas, á una temperatura de 16 ó 20°, han dado resultados un poco diferentes: Abel, Giaxa y Gozio, han encontrado el bacilo vivo después de 30 días. La Comisión alemana ha confirmado este dato; sin embargo, desde el décimo octavo día han señalado una disminución notable de la virulencia. Los autores alemanes han confirmado igualmente lo que Kitasato había dicho sobre la influencia de la *lux solar*, influencia sumamente rápida. Generalmente menos de una hora es tiempo suficiente para destruir los bacilos aun en los climas cálidos. Estos experimentos parecen á primera vista, excluir la posibilidad de trasportar la peste por medio de los objetos después de corto tiempo, mientras la epidemiología nos suministra la historia de hechos auténticos que demuestran el transporte por medio de objetos contaminados desde mucho tiempo. Hechos de esta naturaleza han sido anotados en el curso de la actual epidemia.

Nos parece conveniente colocar aquí la historia de dos cocineros de abordó, de nacionalidad portuguesa, muertos en el Hospital de Marina de Londres, los días 27 de setiembre y 3 de octubre de 1896, á consecuencia de la peste. Estos cocineros pertenecían á la dotación de un buque que, habiendo salido de Bombay el 21 de agosto, llegó á Londres el 19 de setiembre. El resto de la dotación que se componía en todo de 199 hombres y los pasajeros en número de 119, no presentaron ningún caso de peste. Los cocineros no tomaron parte al desembarque de las mercaderías del barco; pero habían traído, de seguro, en sus baules, diversos objetos de uso íntimo (pañuelos de fantasía, pañoletas etc.) comprados en Bombay y, á su llegada, los sacaron para ponérselos. Creo que, en un todo, se puede aceptar la explicación invocada por Buchanan y adoptada por el Consejo de Salubridad de Inglaterra: que los objetos comprados en Bombay sirvieron para transportar el contagio cuya violencia duró más de un mes.

La contradicción entre estos hechos epidemiológicos y las experiencias de laboratorio no es sino aparente. Los agentes patógenos que se encontraron á la superficie de los objetos conservados en los baules no estaban en las mismas idénticas condiciones en que estuvo la capa de bacterias de las laminillas de vidrio y de los hilos de seda, la cual estaba bajo la influencia de la luz y de la desecación.

El contacto con los enfermos, la contaminación de los objetos y la de las localidades habitadas por los apestados, explican, en grandísima parte, por lo menos, los progresos de la epidemia pestosa.

Conocido es el extraordinario hacinamiento de la población en algunas ciudades indias y particularmente en Bombay, en donde se encuentran casas que dan abrigo hasta 500 personas reducidas á un estrecho cuarto por familia, en donde hay, en ciertos barrios, una población de 1689 habitantes por hectárea, mientras que en Londres, el barrio más poblado no contiene sino 550 habitantes. Se comprende fácilmente cómo estas condiciones son favorables al desarrollo de una epidemia, y también se explica cómo las razas,

tan diversas, domiciliadas en la India, han sido atacadas por la enfermedad en razón inversa del aseo y del confort.

*B. intervención de las ratas y de los parásitos. Repartición según las estaciones.*

Un gran número de observadores y particularmente Weir, Grayfoot, Simond, Hankin, piensan que en la propagación de la peste en Bombay, debe darse gran importancia á las ratas. Se sabe que en la mayor parte de las epidemias de la China y de la India, una mortalidad excepcional existe en las ratas y que esta enfermedad de estos animales precede á la del hombre, á tal punto, que en los valles del Himalaya y el Yuunam, los indígenas pueden evitar la peste si abandonan temprano sus habitaciones, tan luego como estalla esta epizootia de las ratas. Se sabe, además que la enfermedad de las ratas es el resultado del agente patógeno de la peste humana. Numerosas observaciones han establecido como principio que las personas han contraído la peste tocando las ratas enfermas. Este punto está fuera de discusión; pero los autores mencionados van más allá; según ellos, las ratas, sin necesidad de las comunicaciones entre los hombres, pueden llevar la peste. Al apoyo de esta opinión, Snow invoca, en primer término, la propagación de la peste en Bombay. La epidemia apareció en el distrito de Mandvi, casi exclusivamente habitado por obreros ocupados en desembarcar y suministrar los granos. Los primeros casos señalados son de setiembre, y la cifra más elevada de defunciones es en octubre. La aparición de la peste provocó un pánico general y los habitantes de Mandvi se refugiaron en los diferentes barrios de Bombay y en sus alrededores. Si la epidemia no hubiera tenido otros medios de transporte que los emigrados, la peste después de un intervalo igual, habría estallado en los diferentes distritos de Bombay y otras localidades. Mas, no fué así; transcurrieron nueve ó diez semanas entre el apogeo de la epidemia de Mandvi y el máximun de su intensidad en los distritos más vecinos, Chukla, Umakavi, Market, Rhamatypura. En algunos más lejanos llegó á su apogeo la 11<sup>a</sup>, 12<sup>a</sup>, 13<sup>a</sup> y 15<sup>a</sup> semana, y en los todavía más alejados, la 18<sup>a</sup> semana.

El desarrollo de la peste en estos barrios fué precedido de la aparición de ratas que morían en número considerable. Al mismo tiempo que las ratas enfermas aparecían en el centro de la población, desaparecían por completo en Mandvi, donde á principios de la epidemia se encontraban muertas por centenares en las calles. Más tarde Snow notó que estos roedores habían desaparecido de los barrios del centro; abundando al Oeste y al Norte. Un solo barrio hizo, en apariencia, excepción á la regla, el de Lower Calaba, en el cual la epidemia principió la 6<sup>a</sup> semana, después de la invasión. Lower Calaba está separado de Mandvi por barrios, en los cuales la peste apareció la 10<sup>a</sup> y la 11<sup>a</sup> semana. Este barrio contiene numerosos almacenes de algodón y está en relación marítima con Mandvi. Las ratas atraídas por los granos del algodón han podido trasladarse á Calaba por los barcos. Sea como fuere, las ratas de Lower Calaba fueron infectadas desde la 4<sup>a</sup> semana. Otros ejemplos que suministra la epidemia de Bombay demuestran que la peste invadió hasta la 18<sup>a</sup> semana el barrio de Walkeshwar, situado en las faldas de una colina menos accesible á las ratas; éstas sólo enfermaron poco tiempo antes de la epidemia.

En Kurrachée, en marzo de 1898, la mortalidad de las ratas fué notada en los depósitos de algodón y granos, situados en una calle donde no existían habitaciones. Las primeras víctimas de la peste fueron los guardas y

empleados de estos depósitos que trabajaban durante el día y regresaban á sus hogares por la tarde. La ciudad de Kurrachée abraza una superficie de 2,008 hectáreas, y en los barrios muy alejados los unos de los otros, la mortalidad humana siguió siempre muy regularmente la vía trazada por la emigración de las ratas. Simond y Hankin citan muchos otros ejemplos.

La transmisión de la peste de las ratas al hombre puede efectuarse directamente, y se citan varios casos de hombres atacados de peste después de una mordedura por roedores enfermos.

Pero estos hechos son raros, y Simond dice que generalmente *la peste se trasmite por el intermediario de los parásitos, y sobre todo, por medio de las pulgas, sumamente numerosas en las ratas enfermas.*

Este autor ha podido comprobar que las pulgas tomadas de una rata enferma podían transmitir la peste á otra rata. La intervención de los parásitos en la transmisión de las enfermedades contagiosas halaga indudablemente nuestra imaginación. Argumentos muy sólidos (1) que hemos traído á colación en otra ocasión, establecen que es así, sin duda ninguna, como se contrae la fiebre recurrente, enfermedad que sin tener la gravedad de la peste, presenta con ésta grandes afinidades (enfermedad contagiosa, con germen en la sangre; que ataca sobre todo á les clases menesterosas y durante las épocas de hambre.)

No tenemos inconveniente en admitir, de acuerdo con M. Simond, que los parásitos pueden producir la peste de la rata á la rata y de la rata al hombre. Sin embargo admitimos con más facilidad que su influencia se hace más sentir de hombre á hombre. De manera general opinamos que los insectos parásitos se especializan á una especie animal, y que relativamente el hombre no toma sino rara vez los parásitos de los animales. Al igual de M. Simond, hemos notado que los ratones de laboratorio, como las ratas, cuando están enfermas, están cubiertas de pulgas que se escapan en todas direcciones cuando se hace la autopsia de estos animales, pero jamás nos han picado, mientras que en los consultorios de los hospitales, sus congéneres comensales del hombre no tienen esta discreción.

Fácilmente se puede explicar cómo, sin la intervención de las ratas, los casos de contagio han sido excepcionales en los hospitales europeos bien montados y relativamente frecuentes en los hospitales indios.

*La epidemia de Bombay, como la mayoría de las epidemias de esta enfermedad, se prolongó durante varios años consecutivos, y el siguiente cuadro indica la repartición de las defunciones debidas á la peste, comunicadas á la autoridad, desde el 19 de agosto de 1896 hasta el 18 de julio de 1899. Para facilitar la lectura y la comparación hemos reunido las cifras de cada cuatro semanas.*

---

(1) NETTER.—*"Tifus recurrente"* Tratado de patología y de terapéutica de Brouardel y Girode.





dística de Villermé que da la mortalidad mensual de Londres, en cinco epidemias, de los años 1,559 á 1665.

	1593	1613	1625	1635	1665
En Marzo	63	11	23		
„ Abril	138	26	35	37	2
„ Mayo	167	83	224	162	43
„ Junio	1,468	269	892	440	1,660
„ Julio	2,930	2,999	5,887	456	5,667
„ Agosto	2,880	8,919	16,454	1,239	18,035
„ Setiembre	2,200	11,904	9,739	3,856	31,159
„ Octubre	1,260	4,912	1,514	2,686	2,686
„ Noviembre	710	1,362	256	2,592	2,592
„ Diciembre	290	332	37	640	640

En Marsella, en 1720, la peste fue introducida á principios de Junio; se hizo epidémica en Julio, conservó su fuerza hasta mediados de Octubre, declinó á partir de este momento y pudo considerarse como casi concluida en Febrero. Hubo, sin embargo, algunos casos hasta fines de Junio.

Simond ha demostrado, á lo menos por lo que concierne á la India, que no se puede establecer relación constante entre el progreso de la peste y las estaciones: en Bombay, el máximum se consiguió en la primavera; en Mandvi Kutch, en el verano; en Gundulé, en el verano y en la estación de las lluvias; en Mundría, durante el verano; en Kunkhal, durante el frío; en Karad, durante el calor moderado y durante las lluvias. Estas cifras establecen que, á lo menos en la India, no hay estación ó clima favorable para el desarrollo de la peste.

Admitimos con Simond que si en Bombay, durante tres años sucesivos, la peste llegó á su máximum en el mes de Marzo, el ciclo de la enfermedad en esta población fué de un año, pues el máximum se observó al cabo de doce meses.

M. Simond opina que únicamente la participación de las ratas puede explicar satisfactoriamente esta evolución especial de la peste. La epidemia de las ratas precede la de los hombres, y es, relativamente, más mortífera. Al cabo de algún tiempo, ya no se ven ratas: las que no han muerto, se han escapado; algunas se mantienen escondidas en sus cuevas subterráneas. Acontece que es, en este momento, cuando la peste disminuye en el hombre. La epidemia renace cuando la ciudad se ha vuelto á poblar de ratas y que éstas son atacadas por la peste virulenta.

*Opinamos con Simond, que la marcha ciclica de la peste se debe sobre todo á la emigración seguida del regreso en masa de los individuos susceptibles de contraer la enfermedad.*

Pero invocamos también las variaciones de la población humana. En momentos en que la peste arreciaba, se hizo en Bombay un éxodo de la población muy marcado. La cifra de la población no era sinó de 437,000 en el mes de Febrero de 1897. El regreso se hizo paulatinamente y no fue sinó en Diciembre que los habitantes de Bombay llegaron á la cifra primitiva. Este regreso al hogar, que había quedado apestado, dio lugar á un aumento sumamente rápido en las defunciones, las cuales sumadas por períodos de cuatro semanas, dan un total de 755, 2,862 y 4549.

*Profilaxis.—Medidas tomadas en Bombay*

Las últimas epidemias de peste han confirmado en su mayor parte los datos antiguos que teníamos en materia de profilaxis. Nada ha cambiado en lo esencial: impedir en lo posible el acceso de individuos enfermos en las localidades sanas, vigilando los individuos sospechosos. No se deben tener más de diez días en observación los buques que no han tenido enfermos á bordo.

Se sabe que la incubación de la peste no puede pasar de diez días, siendo por lo común de cuatro á cinco días.

En las localidades invadidas hay que aislar los enfermos, procurando el mayor aseo del cuerpo y la desinfección de las secreciones. Desinfectar las habitaciones, quemándolas de preferencia si su valor es insignificante; poner en observación de diez días las familias de los enfermos. Velar cuidadosamente por la higiene en general, limpieza de las calles, cloacas, etc.

Inculcar en lo posible esta idea, á saber: que la higiene individual tiene una importancia de primer orden.

Ya nos hemos ocupado largamente de la parte importante que ciertos autores atribuyen á las ratas y ratones en la diseminación de la peste. Importa mucho destruir estos animales á bordo y en tierra. Es preciso aprobar las precauciones recomendadas en este sentido por el Comité de higiene. En la Revista de Higiene se puede ver la interesantísima traducción de la revista de Loriga sobre el particular.

El éxito de las medidas adoptadas contra la peste depende menos de la competencia y del celo desplegado por las autoridades sanitarias, que del lugar en que se trabaja, y la disposición en que se encuentran los indígenas.

En los lugares donde se toman bien las precauciones, el peligro de la trasmisión se reduce al minimum. Como prueba, lo que pasó en el hospital de Londres, donde dos ó tres apestados, cuyo diagnóstico fue desconocido, permanecieron en las salas comunes sin trasmisión de la peste ni al personal ni á los enfermos. Igual cosa demuestra la inmunidad observada en los barrios habitados por los europeos en Bombay.

En una localidad poco importante, donde se pueden adoptar con facilidad medidas rigurosas, en donde no se detiene uno por consideraciones económicas, cuando se trata de destruir todo lo que pueda servir al contagio, se llega sin dificultad, al parecer, á contrarrestar la peste. El gobierno ruso, que pudo detener la peste en Weltleaka en 1878-79, ha tenido el mismo buen éxito en Angof (Tukerstan) el año pasado. Nuestros médicos de las colonias pudieron detener de igual modo, en Tamatave, una epidemia que amenazaba tomar considerables proporciones. En los grandes centros el problema es más difícil: lo fué más particularmente en Bombay, en donde todo contribuyó á poner trabas al trabajo de las comisiones sanitarias: ignorancia y mala voluntad de los moradores que rehusaban dar parte de los enfermos y de los muertos, ir al Hospital, permitir las medidas de desinfección y aún la destrucción de las ratas protegidas por el respeto de los indios hácia los seres vivos, densidad considerable de la población, etc.

Las medidas recomendadas en Bombay encontraron tantas dificultades que estuvo á punto de producirse un verdadero levantamiento. No fueron, á pesar de eso, ineficaces; mayormente si se toma en cuenta la extensión tomada por las epidemias en la Edad media, pues habría resultado que sin esas medidas el número de defunciones oficialmente registradas hubiera sido de más de 42,483 y aún 60,000, cifra probablemente exacta. Nos ha pareci-

do útil resumir brevemente las disposiciones del Comité sanitario de Bombay.

Una de las principales dificultades consistía en que ocultaban los casos de enfermos y las defunciones. Para contrarrestar este abuso se organizaron comisiones investigadoras (*search party*) las que de 7 á 10 de la mañana y de 3 á 6 de la tarde visitaban todas las casas de la zona. Cada comisión estaba compuesta de un Médico, una enfermera, un inspector, un mensajero, agentes de policía, etc. Todos los habitantes de las casas eran pasados en revista. Los sospechosos se enviaban al hospital. Esta visita de inspección era practicada escrupulosamente. Las personas que habían permanecido en contacto con los enfermos eran confinadas en barracas especiales (*contact camp*) en donde era de obligación tomar un baño, seguido de una loción antiséptica; los objetos se desinfectaban.

Allí permanecían durante siete días; sobre 5,373 personas en observación resultaron 131 casos de peste ó sea 4,44 por ciento. Además cada casa era desinfectada con sublimado y después lavada con cal. Naturalmente se verificaba con el mayor cuidado la desinfección de excusados, acequias, caños, etc. Cuando en una casa moraban varias familias en malas condiciones higiénicas, se hacía evacuar completamente el local, mandando á los miembros de la familia infestada al *contact camp* y á los otros habitantes de la casa al campo de saneamiento (*Healt camp*). Se disponía de comodidades para alojar 30,000 personas. Antes de abrir de nuevo estas casas se desinfectaban, se ventilaban bien, para lo cual se demolía una pieza en cada extremidad, se hacían huecos en los cielos razos, se quitaban las tejas, etc. Wir nos asegura no haber presenciado ningún caso nuevo de peste en estas casas evacuadas y ventiladas durante veinte días. Para dar una idea de la importancia de estas medidas bastará decir que desde el 1º de Febrero se visitaron cada día, por término medio, 2,951 casas en las cuales se descubrieron 106 casos de peste que fueron enviados al hospital; que sobre 195 defunciones diarias de peste, 100 ocurrían en enfermos aislados y que todos los días llegaban al *contact camp* más de 288 personas que habían estado en contacto íntimo con los atacados; que se procedió á la desinfección de 161 habitaciones y á la evacuación de 78 casas.

La Junta de Sanidad se preocupó también de prevenir la importación de la peste, estableciendo lazaretos de cuarentena para los viajeros de tierra y mar. Un servicio importante de vigilancia se estableció en las vías férreas.

Estas medidas no pudieron, por desgracia, ser rigurosamente observadas, con motivo de un levantamiento de la población indígena. Conviene hacer constar que todas estas medidas habían sido implantadas, ya hace varios siglos, cuando se quería luchar eficazmente contra la peste. Recuerdan al pie de la letra las medidas adoptadas por Castaldi cuando Roma fué invadida por la peste. Debemos deducir de esto que nada nuevo hemos inventado en materia de profilaxis, necesario nos parece protestar contra esa idea; nuestras medidas son, en verdad, más serias y nuestros procedimientos de desinfección más eficaces.

En la primera parte de este trabajo hemos mostrado cómo las investigaciones bacteriológicas nos permiten diagnosticar muy temprano y de un modo seguro los casos de peste, y sabemos que las medidas profilácticas son tanto más eficaces cuanto menos se tarda en adoptarlas.

El ejemplo de la epidemia de Viena, tan rápidamente dominada, sin causar más de tres víctimas, es el mejor de los argumentos.

En fin poseemos métodos nacidos directamente de los estudios bacte-

riológicos y que si bien imperfectos aún, son, sin embargo, de mucha esperanza. Estos métodos puestos en práctica en estos últimos años son la inoculación del suero antipestoso, el del fluido vacuno de la peste, el uno preventivo y curativo á la vez, el otro curativo.

Expondremos pues el estado actual de estos puntos interesantes.

### *Seroterapia y vacunación antipestosa.*

*El descubrimiento del bacilo de la peste ha traído consigo el advenimiento de dos nuevos métodos de tratamiento y profilaxis de esta enfermedad.*

*El primero tiene por objeto, mediante la inoculación de suero de animales inmunizados, curar los enfermos, realizando así para la peste lo que corrientemente hacemos para la difteria, después de los notables trabajos de Behring, Kitasato y Roux.*

El suero antipestoso lo suministran caballos, á los cuales, como lo han mostrado Yersin, Calmette y Borrel, (1) se les hacen repetidas inoculaciones de culturas de bacilos. Es conveniente para las inoculaciones emplear la vía intravenosa y culturas muertas y aun culturas vivas. Púedese de este modo, como lo han aconsejado Lustig y Galeotti, conseguir un suero antipestoso inoculando á los animales la toxina pestosa aislada por medio de procedimientos químicos.

Si la idea de la seroterapia antipestosa nació y no podía nacer sino en estos últimos años, la de la vacunación antipestosa, de la que nos ocuparemos en seguida, es mucho más antigua. Se deducía de la noción de *que un ataque anterior de peste confiere la inmunidad para un nuevo ataque ó á lo menos que un nuevo ataque es generalmente benigno.*

Se ha pretendido en estos últimos tiempos poner en tela de duda este hecho, y efectivamente ha sido posible citar ejemplos de individuos que han tenido varias veces la peste; pero también se citan personas que han sido atacadas varias veces de viruela. No obstante, de tiempo inmemorial se sabe que los individuos curados de la peste quedan inmunes y se ha dado la preferencia á estas personas para el servicio de los hospitales y lazaretos.

He aquí como se expresa Gosse sobre este asunto, en la relación que hace de la epidemia de peste de Morrée en 1827 y 1828:

“Existía en Grecia cierto número de individuos, ya prisioneros turcos, ya indígenas cristianos, que anteriormente habían sido atacados de peste en Constantinopla, en Esmirna ú otros lugares y que presentaban antiguas cicatrices de bubones ó carbunclos como seña característica de la enfermedad de que habían sido atacados. Estos individuos, conocidos bajo el nombre de *mortís*, como ya lo hemos dicho, se empleaban de preferencia como enfermeros de los apestados y no tomaban precaución alguna para curar á los enfermos, para enterrar á los muertos y manejar sus ropas, ni tenían inconveniente en acostarse y comer en la vecindad, expuestos, por consiguiente, á la influencia del contagio en toda su violencia. A pesar de esto, se consiguió esta vez, como en tantas otras, la confirmación de la facultad preservativa y modificatriz de un primer ataque de peste. La mayor parte de los *mortís* salieron ilesos; sin embargo, algunos tuvieron dolores en las antiguas cicatrices de bubones, y nada más.—En fin, un pequeño número fueron atacados de accidentes graves; uno de ellos ejercía su oficio en Spetzia, otro en Calavryta y siete en Argos. Uno de los últimos murió”.

Se comprende así cómo, *á fines del último siglo y á principios del ac-*

(1) Yersin, Calmette y Borrel; la peste bubónica, “*Annales de l'Institut Pasteur.*”

tual varios médicos hayan tenido la idea de inocular la peste, como se había hecho con la viruela. Los primeros ensayos fueron desgraciados. Por ejemplo, Cerutti inoculó seis europeos, de los cuales cinco tuvieron la peste y murieron. En 1810, Dussa sufrió otro desengaño al inocular algunos niños egipcios. Desde el descubrimiento del bacilo de la peste, varios ensayos se han llevado á cabo y, como ya lo veremos, con mejor éxito.

El profesor Laudanzy, (1) en sus lecciones sobre las seroterapias, ha estudiado con detenimiento la seroterapia antipestosa. Procuraremos, ante todo, dar á conocer los resultados de las inoculaciones de estos últimos años. Consagraremos un desarrollo relativamente considerable á las inoculaciones antitóxicas de Lustig y á las vacunaciones de Haffkine, poco conocidas en Francia.

### *Suero antipestoso*

Una vez descubierto el bacilo, Yersin y sus colaboradores, Roux, Calmette y Borrel, (2) se ocuparon en inmunizar los animales contra la peste y aquellos que estaban mortalmente atacados. Ensayaron los diversos procedimientos de vacunación y lograron inmunizar un conejo, valiéndose para las inoculaciones de cultivos de bacilos muertos, por medio de una elevación de temperatura de 58° durante una hora. Tan pronto como consiguieron estos resultados, trataron de inmunizar caballos, y estas inoculaciones llevadas á cabo simultáneamente en París y en Nha-Trang, les permitieron obtener un suero susceptible de ser empleado en el hombre.

Los animales que suministran el suero antipestoso en el Instituto Pasteur, reciben primero inyecciones subcutáneas de bacilos pestosos muertos por una elevación de temperatura de 70° durante media hora; luego inyecciones intravenosas de bacilos muertos, y en fin culturas de bacilos vivos.

*Se necesita por lo menos un año ó año y medio para obtener un suero eficaz, pues hasta las inyecciones de los bacilos muertos enferman á los caballos y se hace preciso dar á éstos el tiempo necesario para su restablecimiento.*

*El tiempo de inmunización varía según la especie animal.*

*El suero preserva á los ratones á la dosis de 1/20 de centímetro cúbico, si se inyecta doce horas antes de la inoculación virulenta, la cual mata siempre á los ratones en dos ó tres días. El suero cura los ratones inoculados después de dieciséis ó veinte horas, á la dosis de medio centímetro cúbico.*

Se emplean los ratones para la dosificación del suero, porque estos animales mueren siempre, y regularmente cuando se les inocular el bacilo pestoso; y también porque se les puede colocar en vasos de vidrio fáciles para esterelizar. Así, las probabilidades de infección están reducidas á su minimum. (3)

*Los experimentos efectuados en la India con el suero antipestoso han puesto de manifiesto su actividad hacia los monos, es decir, hacia animales que se acercan mucho á la especie humana y poseen, además, una susceptibilidad muy grande para el bacilo de la peste, que contraen espontáneamente. Las dos especies de monos en que se han hecho los experimentos son el mono oscuro ó *macacus radiatus* y el mono gris ó *semnopithecus entellus*. La inoculación del bacilo de la peste determina en estos animales una enfermedad*

(1) Laudanzy.—*Les Serotherapies*.

(2) Yersin, Calmette y Borrel.—*La peste bubónica*, "Annales Institut Pasteur", 1895.

(3) La historia del laboratorio del Hospital General de Viena ha demostrado á qué peligros expone la manipulación de los bacilos de la peste. Conviene proceder con la mayor prudencia, y ha habido quien proponga no preparar el suero antipestoso sino en aquellos países donde reina una epidemia de peste.

del todo idéntica á la peste humana. El mono gris es más susceptible que el oscuro.

*Wyssokowicz y Zabolotny (1) en sus experimentos han logrado curar monos que presentaban señas evidentes de peste después de la inoculación. Conviene naturalmente no inyectar el suero demasiado tarde.*

He aquí sus conclusiones :

1.º—El suero de Yersin puede curar á los monos enfermos cuando el tratamiento ha empezado casi dos días después de la inyección subcutánea y cuando los síntomas de la peste son perfectamente evidentes: elevación de temperatura, bubones, etc.;

2.º—El tratamiento por el suero pierde su eficacia cuando se empieza más tarde, es decir, 24 horas antes de la muerte de los monos que sirven de testigo;

3.º—La cantidad indispensable de suero para conseguir la curación de los monos no es muy grande: por término medio, basta inyectar 2 centímetros cúbicos de suero activo al 10 por ciento.

4.º—Si la cantidad de suero inyectado es demasiado débil ó si el tratamiento se empieza demasiado tarde, puédese á veces lograr la curación; pero en algunos casos esta curación no es sino aparente, pues puede producirse una recaída que ocasiona la muerte de los animales después de quince á diecisiete días ”.

Los miembros de la Comisión alemana llegan al mismo resultado, á lo menos para el mono oscuro (*macacus radiatus*).

Cito la experiencia siguiente : 7 monos reciben en inyección subcutánea la dosis de bacilo suficiente para producir la muerte. Inmediatamente después dos de ellos reciben dos inyecciones de diez centímetros cúbicos de suero y esta misma dosis se inyecta respectivamente á los demás, seis, doce y veinticuatro horas después.

Únicamente el animal inyectado veinticuatro horas después sucumbió, en tanto que los animales inyectados desde el primer momento no tuvieron casi ningún síntoma. Los que recibieron el suero después de seis horas estuvieron enfermos, pero no presentaron sino el edema seguido de absceso; los monos inoculados después de doce y veinticuatro horas duraron más tiempo enfermos, pero acabaron por curar.

Se lograron resultados satisfactorios con el suero aun en animales que recibieron dosis de bacilo dos veces más elevadas que la dosis mortal. Estos resultados experimentales demuestran con evidencia que la *seroterapia antipestosa está fundada científicamente, y que, en la práctica, hay lugar para esperar buenos resultados cuyos límites conviene fijar.*

A priori, se deduce que los resultados serán tanto más satisfactorios cuanto que el suero se haya empleado en una época más cercana del principio, que la generalización sea más avanzada, etc.

Veamos ahora los resultados obtenidos en el hombre :

*Los primeros resultados obtenidos mediante el suero antipestoso en manos de Yersin (2) en China, fueron muy halagadores.*

26 enfermos tratados por medio de este suero (3 en Canton, 23 en Amoy) dieron 24 curaciones, en lugar de la mortalidad habitual de 90 por ciento; es decir, que se consiguió un 7,6 por ciento, sin tomar en cuenta que en

(1) Wyssokowicz y Zabolotny.—Recherches sur la peste bubonique.—*Annales de l'Institut Pasteur*, 1897.

(2) Yersin. Sobre la peste bubónica, Seroterapia. *Annales de l'Institut Pasteur*, 1897.

los dos casos de defunción la inoculación se hizo muy tarde, en el momento en que los individuos estaban moribundos.

Entremos en un análisis más concreto de los resultados obtenidos en Amoy.

6 enfermos tratados el primer día dieron 6 curaciones; éstas se consiguieron en 12 ó 24 horas, sin supuración ni bubón, con una inyección de 20 á 30 centímetros cúbicos.

6 enfermos tratados el segundo día curaron sin excepción. La curación era completa en tres días, sin supuración. La dosis de suero empleado varió entre 30 y 50 centímetros cúbicos.

4 enfermos tratados el tercer día curaron también. En estos enfermos la fiebre permaneció de 1 á 2 días; la curación fué más lenta; dos veces los bubones supuraron. La dosis inyectada varió entre 40 y 60 centímetros cúbicos.

3 enfermos que estaban en cuarto día de la enfermedad, duraron de 5 á 6 días para curarse. En uno de ellos el bubón supuró.—Dosis inyectadas: de 20 á 50 centímetros cúbicos.

4 enfermos estaban en el quinto día de la enfermedad; dos curaron.—Dosis inyectada: de 60 á 90 centímetros cúbicos.

*Yersin fué á Bombay en 1897, é inoculó el suero antipestoso; logró también resultados satisfactorios, bien que sensiblemente inferiores á los de la 1ª serie.*

Sobre 50 enfermos asistidos por él, 17 murieron. La mortalidad fué de 34 0/0.

Los casos se representan así :

17 inoculados el 1er. día	{ 15 curados 2 muertos }	12 0/0 defunciones
17 " " 2º "	{ 11 curados 6 muertos }	35 0/0 defunciones
12 " " 3º "	{ 6 curados 6 muertos }	50 0/0 defunciones
3 " " 4º "	{ 1 curado 2 muertos }	66 0/0 defunciones
1 " " 5º "	1 muerto	"

*La peste de Bombay era evidentemente más grave que la de China. Hubo en efecto, gran número de casos de septicemia pestosa ó de peste neumónica, formas, contra las cuales, el suero está considerado por todos como casi ineficaz.*

Recientemente en Nha-Trang, Yersin observó una epidemia en la cual 33 individuos inoculados dieron 14 defunciones, sea el 42 0/0; mientras que 39 individuos no tratados dieron 39 defunciones, sea el 100 0/0.

Los resultados obtenidos por el suero antipestoso han sido objetados por varios autores, y es conveniente tomar en cuenta esta oposición.

En primer lugar, debemos anotar que los médicos que asistieron á las primeras inoculaciones, practicadas por el mismo Yersin en 1897, no quedaron plenamente convencidos de su eficacia. Los miembros de la *Comisión alemana* no admiten los resultados sino bajo reservas. Los de la *Comisión austriaca* son de la misma opinión; y cuando en 1898, Müller, de Viena, fué atacado por la peste, rehusó someterse á las inyecciones. Se trataba, es cierto, de una forma neumónica. Lo acontecido en Viena en 1898 parece, sin embargo, ser favorable al uso del suero. Müller, que rehusó las inyecciones, muere en dos días y medio, mientras la enfermera Pecha, atacada como Mü-



ller de peste neumónica, se deja inyectar y sobrevive diez días y medio, habiendo dado esperanzas, en cierto momento, de conseguir la curación.

*Los médicos ingleses* y en particular Tompson, médico en jefe del hospital donde Yersin hizo sus inoculaciones, son muy escépticos. Tompson relata la historia de 26 casos que dieron 13 curaciones y 13 defunciones, una de las cuales no se puede atribuir á la peste. Algunos enfermos recibieron dosis elevadas: uno de ellos recibió 230 gramos. Estos resultados parecen, sin embargo, bastante favorables.

Hay que advertir que el escepticismo de los médicos ingleses se relaciona menos á los resultados de la 1.<sup>a</sup> serie de inyecciones que á los de la 2.<sup>a</sup>, en la que Yersin se vió obligado á emplear un suero mal preparado y que dio sobre 19 casos una mortalidad de 72 o/o.

En dos series anteriores, empleando suero más activo, dieron: la 1.<sup>a</sup> sobre 13 enfermos, el 38 o/o y la 2.<sup>a</sup> sobre 58 casos, 58 o/o. (1)

En 1898, dos *médicos rusos*, de Wigura y Jassenski, practicaron en los hospitales de Bombay inyecciones de suero preparado en San Petesburgo. Los resultados fueron poco satisfactorios. M. de Wigura inoculó 40 enfermos tomados de preferencia entre el 2.<sup>o</sup> y 3.<sup>o</sup> día. Estos 40 casos dieron 32 defunciones, sea el 80 o/o de mortalidad con relación á la de los casos no tratados en el mismo hospital. En otro hospital, Jassenski inoculó 50 enfermos que evolucionan de manera idéntica á la de 50 enfermos no inoculados y tomados en semejantes condiciones.

*Se ve que estos resultados no son muy satisfactorios y que el suero antipestoso salió menos triunfante de las pruebas á que fué sometido en Bombay que en China y en Annam.*

Las razones señaladas ya por Yersin: *gravidad mayor de la peste en la India, menor actividad del suero empleado, no pueden ponerse en tela de duda. Si el suero antipestoso es menos activo de lo que se esperaba, no por eso ha dejado de dar pruebas de que es de alguna utilidad. M. Simond, en 1898, trató, en efecto, 300 enfermos, y este número importante de casos le permitió probar que el tratamiento disminuye de manera apreciable la mortalidad. Para darse exacta cuenta de los resultados, se hace necesario comprobar hechos semejantes.*

Desde luego, encontramos que musulmanes tratados en los dos primeros días dan una mortalidad de 52 o/o, mientras que enfermos de la misma categoría, no inyectados, dan una mortalidad de 75 o/o.

En los hindus tratados en los dos primeros días la mortalidad ha sido de 68 o/o, mientras que en los no tratados fué de 85 o/o.

En los dos grupos de enfermos, el tratamiento por las inyecciones de suero ha aumentado, pues, en la proporción de las curaciones.

El suero ha sido enteramente ineficaz en los individuos atacados de forma neumónica. La cualidad del suero es, por lo demás, muy importante y, en ciertas series, la proporción de las curaciones ha sido particularmente favorable.

#### *Suero antitóxico*

El suero del Instituto Pasteur se obtiene por medio de cultivos muertos. Roux ha preparado un suero, por medio de una toxina soluble, que mata á los ratones al 1/80 de centímetro cúbico; pero dice que este suero es menos activo que el suero de Yersin.

*Sin embargo, Lustig y Galeotti han preparado un suero antipestoso inoculando á los caballos toxinas pestosas. Esta se prepara de la manera siguien-*

(1) Metschnikoff. "Sur la peste bubonique" *Annales de l'Institut Pasteur*, 1897.

te: una cultura de bacilos se pone en contacto durante 12 ó 24 horas con una solución de potasa cáustica de 0,75 á 1 0/0. A la mezcla se le agrega ácido acético ó clorhídrico, lo que determina un precipitado. Este precipitado contiene la toxina pestosa, la cual mata á los animales á la dosis de 5 á 8 miligramos por cien gramos de peso y tiene un poder inmunizador muy rápido.

Lustig experimentó este suero en un pequeño número de casos durante la 1.<sup>a</sup> epidemia de Bombay.

Galeotti y Polverini continuaron estas inoculaciones en Bombay en 1898 y relataron el resultado de sus investigaciones en una memoria, de la cual extractamos lo que sigue:

El número de enfermos sometidos al tratamiento fué de 175, de los cuales curaron 75, dando una mortalidad de 57, 1 0/0. La cifra bruta es satisfactoria, agregan los médicos italianos, si se toma en cuenta la gravedad de los casos tratados en el Hospital de Arthur Road, que dió una mortalidad de 83 0/0. 71 enfermos fueron inoculados con el suero de un caballo que tenía una eficacia mínima; y no se consiguieron, por ese hecho, sino 18 curaciones, sea cerca de 75 0/0 de defunciones.

*Los otros 104 enfermos que fueron tratados por medio de un suero más activo dieron 57 curaciones, sea una mortalidad de 42, 2 0/0; y esta proporción se reduciría aún si se descartan las defunciones que sobrevinieron el día mismo de la inyección ó aquellas que provinieron de complicaciones sin relación ninguna con la peste.*

*El tratamiento tiene tantas más probabilidades de buen éxito cuanto más temprano se ponga en ejecución. Los autores lograron curar 3 casos de septicemia porque operaron al primer día. Jamás lograron curar la forma neumónica, que consideran como forzosamente mortal.*

El análisis de sus observaciones les demostró que se podía hacer caso omiso de la elevación de temperatura y de la intensidad del delirio; pero que se le debía dar gran importancia á la frecuencia y debilidad del pulso.

No les fué dado ver curado ningún adulto que tuviera más de 140 pulsaciones por minuto. La existencia de albuminuria simple no tiene importancia. No es así cuando además de haber gran cantidad de albúmina existen cilindros. Las probalidades de éxito son mayores en los individuos pertenecientes á razas más elevadas. El mismo suero empleado en la misma época dió 60 0/0 defunciones en el Hospital de Arthur Road, donde se asistieron indios de baja clase, y 42 0/0 en el Hospital de los Mahrattes cuya clientela consta de castas más elevadas.

La cantidad de suero inyectado en un adulto ha sido generalmente de 60 á 80 centímetros cúbicos. La inyección se usa á la dosis de 0,10 á 0,20 centímetros cúbicos, repetida dos veces el primer día y continuada los días siguientes. En general, los enfermos recibieron 4 á 6 inyecciones; éstas se suspendieron cuando la enfermedad hacía crisis.

El primer resultado de la inyección es un descenso de la temperatura de 1, 2 y hasta 5 grados centígrados. Al mismo tiempo la lengua se limpia, el delirio disminuye ó desaparece, el corazón se levanta, el pulso se regulariza y late con menos frecuencia. Los infartos ganglionarios sufren modificaciones rápidas; los bubones, menos dolorosos, disminuyen de volumen. Los que tienen una dimensión inferior á la de una nuez, desaparecen, se absorben sin supurar. Estas modificaciones están en relación con una disminución muy rápida de la virulencia de los bacilos de la región ganglionar.

La curación puede ser muy rápida, por crisis; en general, el enfermo

mejora gradualmente; la convalecencia es corta y exenta de complicaciones.

### *Vacunación antipestosa*

El suero antipestoso posee un poder profiláctico, como lo prueban los primeros experimentos de Yersin, Calmette y Borrel, experimentos que, como lo hemos dicho, han dado resultados no menos concluyentes en los monos inoculados por los médicos rusos y alemanes. Se ha ensayado, pues, en el hombre á título preventivo. Yersin lo usó poniendo en más de 500 individuos que vivían en pleno foco pestoso y, sobre estos individuos inoculados 5 tan solo contrajeron ulteriormente la peste, de los cuales 2 murieron. La peste se declaró 10, 20, 42, días después de la inyección profiláctica.

Uno de los ejemplos más palpables que nos da Yersin, es el siguiente, cuya relación se encuentra en una carta dirigida á Roux:

"En una familia europea un sirviente muere de peste. Una niña enferma de la peste y se restablece bajo mi tratamiento. Practico la inoculación preventiva en el padre, la madre y cuatro sirvientes; ninguno de éstos cae enfermo, mientras que sobre 5 sirvientes restantes, no inoculados 4 son atacados por la peste y mueren los días siguientes".

Simond ha practicado inyecciones de suero antipestoso en el sentido profiláctico á 1,160 individuos que habitaban localidades invadidas por la peste, y solo 9 fueron atacados de peste en los 30 días que siguieron á la inoculación. Uno de éstos contrajo la peste 14 días después de inoculado; era el Secretario del Hospital; dos cayeron enfermos 16 días después.

De estos 9 enfermos sucumbieron 5.

La acción preventiva del suero antipestoso dura poco, no pasa de 14 días y es necesario renovar la inyección al cabo de este lapso de tiempo.

No es posible recomendar las vacunaciones del suero antipestoso como medida general. En cambio son muy útiles para las personas que viven en un foco de peste ó que asisten á los pacientes.

En una casa de Masour, Simond sobre 9 individuos inoculó uno, éste solamente sobrevivió, los 8 restantes murieron todos.

*La inmunización del hombre contra la peste ha sido con más frecuencia intentada por otro método: en lugar de emplear el suero de animales inmunizados (inmunización pasiva) se inoculan al hombre culturas esterilizadas del bacilo de la peste (inmunización activa). Este es el método del médico ruso Haffkine, método que este autor había ya empleado contra la Cobra y que, conviene recordarlo, es muy análogo al que Ferrán preconizaba contra esta última enfermedad.*

Haffkine prepara un fluido vacuno de la manera siguiente:

Se llena un frasco de dos litros de capacidad, hasta la mitad, de caldo y en la superficie se le agrega mantequilla. El caldo que se debe esterilizar previamente se infecta por medio de una cultura de bacilo. Este se desarrolla sobre todo debajo de la capa de mantequilla, enviando vegetaciones numerosas en forma de estalactitas hacia la profundidad. Cinco ó seis veces, en el curso del mes, se agita ligeramente el frasco, con el fin de precipitar en el fondo del recipiente la mayor parte de la cultura.

Al cabo de un mes, una vez que uno se ha cerciorado de que la cultura ha permanecido pura, se reparte ésta en tubos de vidrio que se sellan y se calientan durante una hora á 70°. El contenido de estos tubos se emplea para las inoculaciones. Antes de practicarlas el tubo se agita de manera que el depósito permanezca en suspensión en el líquido.

Haffkine inocula de 3 á  $3\frac{1}{2}$  centímetros en el adulto; de 2 á  $2\frac{1}{2}$  en la mujer; de 1 en niños de más de 10 años; de 0.10 centímetros á 0.30 centímetros en niños de tierna edad.

La inoculación se practica bajo la piel del brazo. Algunas horas después de la inyección la temperatura se eleva, á veces con un calofrío, el termómetro sube á  $39^{\circ}$  y aún á  $40^{\circ}$ . Hay malestar general, postración, dolor agudo en la región frontal. En el punto donde se practicó la inoculación existe dolor é hinchazón. Con frecuencia los ganglios correspondientes están indurados y dolorosos. Estos síntomas que se asemejan á los del principio de la peste duran 12 ó 24 horas. Los individuos inoculados pueden, en ciertos casos, ocuparse en sus quehaceres; algunos necesitan interrumpirlos.

Al principio, Haffkine practicaba segunda inoculación al cabo de 10 días. Actualmente este autor considera esta segunda inoculación como inútil, siempre que la 1.<sup>a</sup> haya sido seguida de una reacción positiva.

La primera observación interesante fué practicada en la Prisión de Byculla que contenía 345 individuos. Del 13 al 29 de Enero hubo en esta prisión 9 casos de peste con 5 defunciones. El 29 de Enero se inocularon 154 presidiarios; 3 de éstos estaban ya contaminados y presentaban la misma tarde síntomas de peste.

El 31 de Enero hubo 2 casos de peste en los 177 individuos no inoculados; el 1.<sup>o</sup> de Febrero 1 caso; el 2 de Febrero 1 caso; el 4 de Febrero un caso; el 5 de Febrero 2 casos; el 6 de Febrero 5 casos. Sean 12 casos y 6 defunciones sobre los 177 individuos no inoculados; mientras que en los individuos inoculados hubo 2 casos (1 el 31 de Enero y otro el 6 de Febrero), ambos curados.

Estos hechos parecen establecer, de manera cierta, la eficacia de las inoculaciones de Haffkine, inoculaciones que disminuyen la receptividad hacia la peste y atenúan su gravedad en los individuos atacados. El líquido de Haffkine ejerce, pues, su acción como un virus vacuno.

Las vacunaciones practicadas en Mora, en Lower Damaun, Lanowlée, Kirkeet, Umankandi, Undkera, Hubli Belgames, por Haffkine y por un sin número de médicos ingleses y portugueses, han confirmado estos primeros resultados.

En Mora, cerca de Bombay, en el curso de una epidemia, se inoculan 429 personas y quedan 571 sin inocular. La peste ataca á 26 de los no inoculados y ocasiona 24 defunciones, mientras que de los individuos inoculados solo 7 se enfermaron y ninguno muere.

En la ciudad portuguesa de Lower Damaun, Haffkine inocula 2,197 individuos y deja 6,033 sin inocular. De éstos, 1,482 mueren, sea una mortalidad de 24,6 por ciento; mientras que de los inoculados mueren 36, sea una mortalidad de 1,6 por ciento.

38 familias se componen de individuos inoculados y no inoculados;— 56 individuos no inoculados demuestran 28 casos con 18 defunciones, sea el 56 por ciento de casos y el 36 por ciento de defunciones; mientras que 206 individuos inoculados demuestran 35 casos con 6 defunciones, sea el 18,6 por ciento de casos y el 2,95 por ciento de defunciones.

En la costa de Parsis, compuesta de individuos relativamente instruídos y ricos, ocurrió lo siguiente :

Sobre 277 individuos inoculados, 8 casos de peste y 1 defunción, sea 2,86 por ciento de casos y el 0,36 por ciento de defunciones.

Sobre 29 individuos de Parsis no inoculados hubo 4 casos y 4 defunciones, sea el 13,8 por ciento y 100 por ciento de defunciones.

La Comisión alemana, compuesta de Koch, Gaffky, Pfeiffer, Sticker y Dimdauné, estudió en el propio lugar la epidemia de Damaun y emitió un voto muy favorable relativo al uso de la vacunación de Haffkine.

En Lanowlée, cerca de Poona, en los dos barrios que sufrieron más debido á la epidemia, 700 habitantes fueron atacados, de los cuales 323 fueron inoculados.

De los 323 inoculados 14 enfermaron y 7 murieron, sea 4,3 por ciento de casos y el 2,15 por ciento de defunciones.

De los 377 no inoculados, 78 enfermaron y 58 murieron, sea el 20 por ciento de casos y el 14,6 por ciento de defunciones.

En Kirkes, Haffkine inoculó 671 individuos que suministraron 32 casos y 17 defunciones, sea el 4,7 por ciento de casos y el 2,4 por ciento de defunciones.

De los 869 casos no inoculados, enfermaron 143 y murieron 98, sea el 16,6 por ciento de casos y 11,4 por ciento de defunciones.

En la prisión de Umarkadi, 106 individuos no inoculados suministraron 6 defunciones, y 134 inoculados, 3 casos sin defunciones.

En Undhera, cerca de Baroda, en 28 familias, en las que se practican inoculaciones, sobrevienen casos de peste. Estas familias constan de 64 individuos no vacunados que suministran 27 casos y 26 defunciones, y 71 individuos vacunados que suministran 8 casos y 8 defunciones.

En Hubli, Lemuaun inocula 38,712 habitantes. En un cuadro adjunto á su trabajo se encuentra la historia de 71 familias, en las cuales se presentaron casos de peste.

Estas familias constaban de 305 individuos inoculados, de los cuales 11 enfermaron y 4 murieron, y de 121 individuos no inoculados, de los cuales 71 enfermaron y 68 murieron.

Los inoculados suministraron 3,64 por ciento de enfermos y 1,31 por ciento de defunciones.

Los no inoculados suministraron 59 por ciento de enfermos y 56,2 por ciento de defunciones; por consiguiente, los inoculados suministraron 16,2 veces menos de enfermos y 43 veces menos defunciones que los no inoculados.

Una comunidad especial de Bombay, los Kojá, se sometió en la epidemia de 1897—98, á las inoculaciones de Haffkine. Esta comunidad se compone á lo sumo de 13,330 individuos, de los cuales 3,814 fueron inoculados. Estos 3,814 inoculados presentaron en dieciséis semanas y media, 3 defunciones por peste, y 4 defunciones por causas diversas. Los 9,516 no inoculados presentaron 79 casos por peste y 94 por causas diversas. Tomando las defunciones por peste declarada, encontramos que éstas debían haber sido en los inoculados de 26,4 por ciento, en lugar de 3 por ciento, y que las defunciones por otras causas debían haber sido 59,2 por ciento, en lugar de 7 por ciento. Los individuos inoculados han tenido, por consiguiente, 9 veces menos defunciones por peste que los no inoculados. Tomando el total de las defunciones, encontramos que el monto ha sido  $8\frac{1}{2}$  veces menos en los individuos inoculados. Haremos mención solamente de un caso relativo á la eficacia de las inyecciones de Haffkine; nos lo suministran Bennett y Bannermann. La ciudad de Belgaone, que se compone de 40,700 habitantes, sufrió dos epidemias de peste: la 1.<sup>a</sup>, de Octubre de 1897 á Febrero de 1898; la 2.<sup>a</sup>, de Junio de 1898 á Diciembre de 1898. En esta ciudad se encuentra el regimiento 26.<sup>o</sup> de infantería indígena. Del 24 al 30 de Diciembre se inocularon no solamente los soldados sino también sus mujeres, niños y sirvientes, sean 1,665 individuos sobre 1,746.

Del 12 de Noviembre al 31 de Diciembre había en el cuartel 78 casos de peste y 48 defunciones; en el mes de Enero, época en que la peste presenta su máximum en Belgaune, sólo dos casos se presentan, curables.

Cuando volvió la epidemia á Belgaune todos los habitantes se sometieron á la inoculación en el mes de Agosto. Mientras que en la ciudad hubo de Junio á Diciembre de 98, 2,570 defunciones de peste, en el regimiento hubo sólo 12 casos con 6 defunciones. 3 de los casos mortales se observaron en individuos que por motivos diversos no se hicieron inocular.

No es posible, en presencia de semejantes observaciones, poner en duda la eficacia del método de Haffkine.

*La inmunidad conferida por estas inoculaciones dura más que la del suero antipestoso.* Sin embargo, dura menos de un año. El ejemplo del 26º regimiento de Belgaune demuestra que en caso de nueva invasión de la epidemia, conviene practicar de nuevo las inoculaciones 6 meses después.

*Las autoridades de la India reconocen la eficacia de las vacunaciones de Haffkine, y las favorecen por todos los medios posibles.*

Los individuos que presentan un certificado de haber sido vacunados en un lapso de tiempo inferior de seis meses, gozan de excelentes privilegios. Se les dispensa del aislamiento obligatorio, al que deben ceñirse todas aquellas personas que han estado en contacto con los demás apestados. Se les dispensa de cuarentena cuando llegan á alguna localidad no infestada.

Cuando el ingreso al hospital es obligatorio para los apestados, *se puede autorizar el tratamiento á domicilio, siempre que el personal de los asistentes, sin excepción, haya sido vacunado.* (Reglamento de la presidencia de Madras de las provincias del N. O. y de Oadh).

*Es evidente que los resultados obtenidos en la actualidad son susceptibles de mejora. Será posible obtener un suero y un fluido vacuno más activos, lo mismo que mejores condiciones para conseguir mayores éxitos, y en fin, fijar la duración de la inmunización.*

*En principio, la seroterapia antipestosa está resuelta y, en la práctica, púedese asegurar que el suero antipestoso, inyectado durante los primeros días, disminuye de manera notabilísima la mortalidad, á lo menos cuando se trata de la forma común y aún de la forma septicémica. Parece sin valor alguno en la forma neumónica.*

*La vacunación antipestosa, sobre todo por el método de Haffkine, confiere una inmunidad bastante notable en la peste, y ésta es menos grave en los vacunados. Su uso parece imponerse en los asistentes de los enfermos, en los miembros de una familia y los habitantes de una casa donde han ocurrido casos de peste. Será muy útil generalizar el uso del suero en regiones invadidas ó amenazadas por la peste.*

No estamos de acuerdo con Haffkine en creer que la generalización de la vacunación permita abandonar los otros métodos profilácticos: medidas de observación en los puertos, aislamiento de los enfermos y de sus asistentes, desinfección. Es preciso recordar que el efecto de la vacunación tiene una duración limitada y que es necesario renovarla al cabo de seis meses.

Si bien la recrudescencia actual de la peste nos inspira inquietud, si hemos tenido ocasión de conocer nuevas formas, particularmente graves, como la forma neumónica, podemos, sin embargo, contemplar sin mucho temor su extensión posible en Europa.

Ciertamente encontrará la peste, gracias al progreso de la bienandanza y de la higiene en general, un terreno más refractario que el que se le pre-

sentaba en la época medioeval y que el que actualmente se le presenta en el extremo Oriente.

Podemos, sin duda alguna, prevenir su introducción en la mayor parte de las localidades, impedir su extensión allí donde parece haber inmunizado las personas que incidentalmente ó voluntariamente se encuentran en relación con los apestados. Tendremos, en fin, á nuestra disposición, una terapéutica cada día más eficaz.

## CONFERENCIA

*que el Dr. Calmette dio sobre la peste bubónica en Oporto, ante la Sociedad de Medicina Pública y de Higiene Profesional de París el 25 de Octubre de 1899.*

Traducido por el Dr. don Emilio Echeverría

SEÑORES:

Cuando Yersin en 1894 partió para Hong-Kong á estudiar la epidemia de peste que acababa de declararse en la población china de la isla, estábamos lejos de pensar que muy pronto se harían sentir los estragos de esa enfermedad en la Europa Occidental.

Nos habíamos acostumbrado á considerar la peste como el azote histórico que diezmo la humanidad en los tiempos antiguos y en la Edad Media, pero pensábamos que, gracias á la civilización y á la higiene modernas, su peligrosa reaparición se había hecho imposible.

Es menester abandonar tal ilusión. La peste se ha instalado en Oporto, después de haber franqueado á grandes pasos la ruta del extremo Oriente, y debemos manifestar que desde hace cinco años no ha desaparecido definitivamente en ninguno de los puntos que haya visitado.

Después de invadir Hong-Kong y la China, en donde todavía existe, ha pasado á la India, Persia, Arabia, Egipto y Portugal. El comercio marítimo la ha llevado á Madagascar, á la isla de la Reunión, á la isla de Mauricio y Mozambique. Las carabanas la han sembrado en su derrotero á través de la Mongolia y Turkestán, hasta las riberas del mar Caspio y del río Volga.

Más aún, acaba de franquear el Atlántico, y después de algunos días ha hecho su aparición en la América Meridional, primeramente en Asunción y luégo en Montevideo, Buenos Aires y Santos.

No parece posible dudar de su próxima importación á otros países del Viejo y del Nuevo Mundo.

La epidemia baja lentamente hacia el Oeste, formando aquí y acuyá algunos focos que se extienden como manchas de aceite, y que debemos evitar á todo trance que se multipliquen.

No es decir que hayamos de alarmarnos y temer la aparición de grandes epidemias mortíferas como la famosa peste negra, que en el siglo XIV hizo perecer en Europa á veinticinco millones de habitantes; puesto que nuestros conocimientos sobre la peste han adelantado mucho durante los últimos cinco años, merced á los métodos pasteurianos, y además, porque ahora disponemos de un sistema de medidas protectoras, capaz de reducir la mortalidad á una cifra muy baja.

El año 1894, en Hong-Kong, se emprendieron simultáneamente las primeras investigaciones bacteriológicas sobre la peste por Yersin y por el médico japonés Kitasato, habiendo ambos sabios descubierto la presencia de un microbio específico, muy abundante en los ganglios infartados ó bubones, que constituyen una de las manifestaciones más importantes de la enfermedad. Este microbio es fácil de observar por medio de los métodos de coloración comunes; tiene la forma de un bacilo corto de extremidades redondas, no se colora por el método de Gram, tiñéndose sus extremi-

dades más fuertemente que su centro, y presenta una gran variedad de formas, según el medio de cultivo empleado para su crecimiento. Crece muy bien en la gelosa, en el caldo forma durante los primeros dos días copitos en la superficie de la probeta, dejando el líquido perfectamente claro. Luego se acumulan los copitos en el fondo del vaso de cultivo, y el caldo se enturbia por parejo, si se le agita.

En las provincias meridionales de la China, donde la peste existe permanentemente desde hace siglos, ya se había observado que las epidemias eran precedidas de una gran mortalidad de ratas y ratones. Este mismo hecho fué observado por Jersin en Hong Kong, y en los órganos internos de los roedores encontró un microbio que presenta exactamente los mismos caracteres que el encontrado en los bubones de los apestados.

Con culturas del microbio aislado de los bubones del hombre pudo Yersin producir la enfermedad en los roedores, y también pudo infectarlos, haciéndolos comer los órganos de otras ratas y ratones que hubieran sucumbido de la peste.

En la India, en 1897, determinó de una manera muy precisa Simond uno de los principales modos de transmitirse la enfermedad de los animales al hombre. Pudo comprobar que cuando muere una rata apestada, las pulgas que se mantenían sobre ella la abandonan, albergándose en otras ratas ó en el hombre, y que el intestino de estas pulgas está frecuentemente lleno de bacilos pestosos que pueden conservar su virulencia y vitalidad por largo tiempo.

Observó asimismo que las ratas expuestas á las picaduras de las pulgas infectadas adquirían la enfermedad.

Es innegable que los insectos parasitarios del hombre y de los animales, pulgas, chinches, mosquitos, etc., pueden trasportar é inyectar el microbio específico de esta enfermedad.

Existe otro modo de contagio descubierto por los sabios ingleses, rusos, alemanes, austriacos y franceses que han estudiado las recientes epidemias de la India. El médico inglés Childe y los sabios rusos Wyssokowicz y Zavolotny demostraron que la peste toma en el hombre y en los animales susceptibles á su virus, ratas, caballos, conejos y principalmente en los monos, la forma *neumónica*, sin aparente manifestación ganglionar.

Los que sufren estas *neumonías pestosas* espectoran con abundancia una materia sanguinolenta y llena de microbios de la peste. Estos esputos desecados y mezclados al polvo del aire constituyen un peligro de contagio muy grave. Mi eminente maestro el Doctor Roux demostró en unión de Bazaroff que para infectar con seguridad un conejo, caballo ó mono, basta embadurnarle las fosas nasales con una cultura reciente de virus pestoso.

Este modo de infección por las vías respiratorias es sin duda muy frecuente.

La pequeña epidemia habida en el Laboratorio de Müller en Viena el año próximo pasado, tuvo este origen.

Se recordará que un mozo del Laboratorio, llamado Barisch, que cuidaba de los animales para experiencias, fué el primer atacado. Sin ninguna duda que éste se infectó tocándose las narices con los dedos impregnados de materia virulenta. El Doctor Müller diagnosticó muy tarde la enfermedad por medio del examen bacteriológico de los esputos. Luego cayó él mismo víctima de la peste, sucumbiendo pronto. Un poco más tarde murió también otro empleado que había asistido á Barisch. Gracias á las medidas de aislamiento y de vacunación preventiva, la peste se limitó á estos tres casos.

El hombre, pues, contrae la enfermedad lo mismo que los animales, ya sea por las vías respiratorias, por el tubo digestivo, por la inoculación del virus pestoso en alguna escoriación de la piel ó por el intermedio de un insecto parásito. Estos hechos están científicamente establecidos, son indiscutibles y muestran de la manera más clara los medios naturales de propagación de la peste.

¿Cómo puede explicarse el transporte de la enfermedad á tan grandes distancias, como de la India á Alejandría ó á Oporto, p. e.?

Con el Doctor Salimbeni vengo de hacer una información de lo más riguroso que pude sobre el origen de los primeros casos de peste en Oporto.

Estos remontan hacia el cinco de Junio. Fueron desconocidos y hasta los



primeros días de Julio, vino el Doctor Ricardo Jorge, sabio Director del Servicio Municipal de Higiene, á sospechar la naturaleza exacta de la enfermedad con la cual se las había.

El diagnóstico bacteriológico no pudo establecerse de una manera definitiva, sino hasta principios de Agosto y entonces los casos eran numerosos, contándose treinta y cuatro oficialmente declarados.

Cuando llegamos á Oporto el 2 de Setiembre, la oficina de Higiene registraba sesenta y dos casos y veintiséis defunciones de la peste. Habiendo entrado al Hospital de Aislamiento, llamado San Antonio, quince enfermos, de los cuales murieron cinco. De suerte que el término medio de mortalidad era de 43,50% (cuarenta y tres y cinco décimos por ciento) y de 33 0/10 (treinta y tres por ciento) en el Hospital.

Mucho se discutía en aquel entonces sobre el probable origen de la epidemia. Ningún navío procedente de la India había entrado al puerto. Solamente un navío inglés, el *City of Cork*, que hace el servicio regular entre Oporto y Londres, había traído á principios de Junio diversas mercaderías de proveniencia sospechosa, té de China, arroz de Burmah y de Rangoon, tapioca de Ceilán, cáñamo de Calcuta, Bombay y Mauricio, mercaderías que de Londres venían en tránsito.

El *City of Cork* hizo escala en Oporto el 13 y 21 de Mayo y 5 de Junio. Hasta esa tercera escala no había desembarcado sino carbón de New Castle.

El primer caso de peste bien caracterizado se comprobó justamente el cinco de Junio en un cargador del puerto, que había trabajado descargando trigo para la casa de Baretto, trigo que venía de New York y había entrado al puerto el 23 de Mayo próximo pasado. El segundo caso se observó el quince de Junio en un mozo de cordel, español, que se ocupaba en trasportar bacalao seco.

En la casa que habitaba el primer enfermo, *rua Fonte Taurina* 88, se observaron del 5 al 30 de Junio, cinco casos de peste en individuos que vivían en común y ejercían el mismo oficio, exceptuando uno de ellos, que era cantinero.

Casi al mismo tiempo aparecieron atacadas de la peste cuatro muchachas y una mujer que vivían en la vecindad, en los números 70 y 84 de la misma calle, extendiéndose la peste prontamente á otros barrios situados como la calle de Fonte Taurina, en la proximidad del puerto, atacando de preferencia á los cargadores y á las mujeres ocupadas en remendar y trasportar los sacos para cereales.

Los casos se diseminaban por toda la ciudad desde el fin de Julio, de suerte que en el mes de Setiembre, aun las calles centrales del comercio, á pesar de su situación ventajosa en la parte alta de la ciudad, no escaparon del contagio.

En suma no se ha podido comprobar la puerta de entrada de la peste.

Por mi parte me inclino á creer que muchas semanas antes de la aparición del primer caso en el hombre, existía la enfermedad en los roedores de los barrios pobres que se encuentran á las orillas del río y que están habitadas por gentes que tienen por oficio la carga y descarga de los buques.

En las callejuelas de Fonte Taurina se encontraban ratas muertas en abundancia, circunstancia que pasó desapercibida. Probablemente la importación de la peste se debe á roedores desembarcados al principio de la primavera, de algún navío procedente de Alejandria, del Golfo Pérsico ó de la isla de Mauricio.

No tardando en extenderse entre las ratas y ratones que abundan ya en los Docks de Oporto, ya en los barrios de la Aduana y de la Fonte Taurina, en donde las casas estrechas y malsanas están amontonadas á las orillas del río, separadas en islotes compactos por callejuelas desprovistas de cloacas y por escaleras tortuosas, en los cuales de trecho en trecho se encuentran aglomeraciones de detritus de toda clase que han permanecido aglomerándose por varios siglos.

El sol no penetra jamás á estas callejuelas, donde se respira un olor nauseabundo. Casi todas estas miserables viviendas se componen de tres ó cuatro cuartos superpuestos, ocupados por familias enteras, estando algunas veces los pisos bajos ocupados por animales, puercos, cabros y conejos, hacinados con la gente en una superficie de pocos metros.

Es imposible describir la miseria de esta gente. Una sola cosa sorprende y es que la peste no cause estragos mayores.

Las primeras formas de la epidemia que se observaron á principios de Junio en Oporto, fueron casos de peste bubónica clásica ó sea de septicemia pestosa con car

bunclos (antigua peste negra). La enfermedad se declara bruscamente con fuerte acceso de fiebre, violento dolor de cabeza, acompañado de delirio y postración. Llegando el caso de que los enfermos se saliesen de su casa durante una agonía de verdadera locura. Desde los primeros días se presentaban uno ó más ganglios tumefactos, *bubones* en la ingle, sobaco ó en el cuello, glándulas sumamente dolorosas y que al cabo de tres días adquirían el tamaño de un huevo de gallina.

Algunas veces aparecen flictenas en la superficie de la piel, especialmente en las partes donde existen bubones. Otras veces son ya carbunclos negros, rodeados de una aureola roja, ya petequias, pequeñas manchas rojas que cubren la piel del pecho, el vientre y las piernas, como sucede en la fiebre tifoidea.

El enfermo tiene los ojos inyectados, el rostro pálido, la lengua seca y denegrida, temperatura alta entre 39° y 41°, respiración frecuente, pulso dicrotíco, orines albuminosos y casi siempre muy ácidos.

En los casos que se curan dura la enfermedad de seis á diez días. La infartación ganglionar termina por la supuración de algunos bubones. La temperatura baja poco á poco y la convalecencia se establece con bastante lentitud.

En los casos graves la muerte sobreviene de una manera brusca del 3° al 7° día y muchas veces antes y sin agonía.

Quando se examina bacteriológicamente *ante ó post mortem* el contenido de los bubones, se encuentra en gran abundancia el báculo descrito por Yersin. La sangre recogida por simple picadura del dedo, suele con frecuencia contener el mismo bacilo y su presencia en mayor ó menor cantidad en las culturas en gelosa hechas con dos ó tres gotas de sangre, proporcionan indicaciones preciosas sobre el pronóstico de la enfermedad.

Si la sangre contiene muchos microbios el pronóstico es siempre muy grave.

Una forma de peste casi siempre mortal y que se observó en gran número de los casos de Oporto, es la neumonia pestosa primitiva, con ó sin bubones.

Al observador imprevisto le es extremadamente difícil distinguir esta forma de peste de la neumonia ordinaria y sobre todo de la bronconeumonia gripal; no pudiéndose hacer el diagnóstico sino es por el examen bacteriológico del esputo; éstos se encuentran constantemente llenos de báculos pestosos que pueden reconocerse con precisión mediante la coloración y la inoculación directa del ratón y de la rata.

Hasta nuestra llegada á Oporto nada se había hecho para la aplicación del tratamiento seroterápico á los enfermos. Los médicos portugueses no ignoraban las primeras tentativas afortunadas llevadas á cabo por Yersin en Amoy y en Cantón durante el año de 1896, pero su confianza había sido bastante modificada por la publicación del informe de la Comisión Alemana, que estudió la peste de la India en 1897.

Las experiencias que siguió esta Comisión dieron efectivamente unos resultados mediocres.

El suero empleado en esta época en Bombay, primeramente por Yersin y luego por Simond, Wissokowicz y Zabolotny se había experimentado con buen resultado en monos y luego en el hombre.

Animados por estos primeros resultados, el Doctor Roux y sus discípulos del Instituto Pasteur, siguieron los estudios con el fin de obtener un suero preventivo y terapéutico. Estos estudios fueron largos, desalentadores y tales, que cualquiera que no hubiera sido nuestro eminente maestro, los hubiera abandonado.

Se habían ensayado todos los métodos conocidos para obtener una toxina pestosa que fuera activa y aún se imaginaron nuevos métodos, con todo lo cual no se progresaba en el sentido deseado. Se procedió entonces á la inoculación de caballos directamente en las venas y con grandes cantidades de báculos pestosos muertos por el calor.

Después de un largo tiempo—más de un año—estos caballos producían al fin un suero activo del cual una cuarta parte de milímetro cúbico era suficiente para proteger ratones contra la inoculación del báculo pestoso más virulento, del cual un cuar-

to de centímetro cúbico de suero podía con seguridad curar á estos animalitos, siempre que se les inyectara dieciséis horas después de la inoculación virulenta.

Vino entonces el momento de experimentar la eficacia de este suero en la peste humana, razón por la cual el Instituto Pasteur se decidió á enviarnos á Oporto al Doctor Salimbeni y á mí, tan luego como apareció la epidemia extendiéndose por la ciudad.

En presencia del escepticismo muy excusable entonces, de los médicos portugueses, nos resolvimos á convencerlos primeramente por medio de experiencias preventivas y terapéuticas practicadas en ratones y monos.

Estas experiencias se efectuaron en presencia de los bacteriologistas portugueses y extranjeros, reunidos en comisión internacional por orden del Presidente del Consejo, Ministro del Interior de Portugal. Las experiencias fueron tan concluyentes que la Comisión en su informe decidió generalizar el empleo del suero y que los médicos portugueses no permitieran emplear el tratamiento en todos los apestados que entraran al hospital de Bonfim.

El resultado fué como sigue:

Antes de emplear el suero en Oporto, la mortalidad en el Hospital entre los enfermos apestados era de 33 o/o.

Después del 3 de Setiembre, fecha en la cual principiaron á tratarse exclusivamente por el suero, la mortalidad no fué sino de 13 o/o; 14 enfermos solamente sucumbieron de los 104 sometidos al tratamiento del suero.

Conocemos la historia de nueve de los 14 enfermos que sucumbieron; de éstos, 3 murieron antes de las 16 horas de haber ingresado al hospital, 1 antes de las 24 horas de haber entrado, 1 que padecía de peritonitis pestosa, 2 de una meningitis pestosa y el otro enfermo, de una meningitis tuberculosa, padeciendo al mismo tiempo de la peste y, finalmente, la de una mujer que recientemente había dado á luz, y que sucumbió de una infección puerperal estreptocócica asociada á la peste.

Remontándose á la historia de las grandes epidemias que devastaron la Europa hasta mediados del siglo anterior, y aun de aquéllas que recientemente se han presentado en la India, Madagascar y el Egipto, se encontrará que la mortalidad entre los atacados de la peste, fué de 70, 80, 90 y algunas veces de 95 por ciento, cifras que ponen en evidencia la excelencia del tratamiento seroterápico empleado en Oporto.

Este tratamiento no presenta ninguna dificultad para su aplicación, pero debe instituirse según ciertas reglas que daremos lo más exactamente que nos sea posible.

Siendo la peste una enfermedad septicémica en la cual el microbio infeccioso se estaciona desde un principio en los ganglios y en el sistema linfático, sin que tarde en generalizarse en el organismo, es necesario inyectar grandes cantidades de suero, diariamente repetidas, hasta que la temperatura no indique que todo peligro de reinfección ha cesado.

Hemos podido seguir exactamente lo que sucede á un enfermo apestado, cuya sangre contiene microbios en abundancia, cuando se le trata por el suero.

Por medio de la cultura de una gota de sangre, se hace la numeración de los microbios antes de la inyección, de los cuales á menudo se encuentra un número considerable.

Hemos llegado á contar una vez hasta 32 colonias del bacilo pestoso y 24 horas después de haber proporcionado al enfermo una inyección de 40 centímetros cúbicos de suero, ya no queda en la misma cantidad de sangre más que uno ó dos microbios á las 48 horas, y después de una segunda inyección de 40 centímetros cúbicos de suero, la sangre permanece estéril, y los microbios desaparecen por completo de la circulación.

En los bubones y flictenas, donde los microbios libres abundan, ya no se encuentran sino microbios englobados en los leucocitos polineucleares. Como para asegurar la conservación del suero, se le ha calentado á 58°, deja de ser bactericida y para comprobar su acción curativa, debemos manifestar que determina en el organismo del sujeto apestado, una reacción fagocitaria extremadamente intensa, gracias á la cual los microbios se destruyen rápidamente.

Hace poco manifesté la necesidad de repetir la inyección diaria del suero, aunque en cantidad variable y según la gravedad de cada caso, hasta que la convalecencia se encuentre perfectamente establecida. Esto es muy importante porque puede suceder que durante un tiempo más ó menos largo, algunos bacilos pestosos que hayan escapado á la destrucción por los leucocitos, reaparezcan cuando la acción del suero se haya disipado, se multipliquen en la circulación y reinfecten al enfermo.

El suero no es nocivo jamás y se le podrá inyectar sin temor aun en dosis cuotidianas de 20 ó 40 centímetros cúbicos hasta que todo peligro haya cesado.

En Oporto llegamos á inyectar 320 centímetros cúbicos de suero, en el término de seis días á una mujer de 57 años, y aunque el tratamiento no pudo principiarse sino al cuarto día de la enfermedad, y la paciente sufría de un ataque de peste septicémica bastante grave y con bubones múltiples, logramos salvarla.

En los casos de neumonia pestosa que se sabe que son casi siempre mortales, no hemos titubeado en inyectar directamente en las venas 20 centímetros cúbicos de una sola vez. Por lo cual no tenemos sino que felicitarnos porque no hemos perdido un solo enfermo, habiendo tratado así tres casos que estaban gravemente afectados.

En resumen, no se puede dudar hoy de la eficacia del suero antipestoso, y debe admitirse que todos los enfermos atacados de la peste bubónica ó de la neumonia pestosa, pueden curarse si se les aplica el suero tan luego como el diagnóstico bacteriológico sea practicable por medio del examen del contenido de los bubones ó del examen del esputo.

El suero no es solamente útil para tratar con eficacia la peste una vez declarada, sino que es aun más precioso, puesto que con él se puede evitar la enfermedad y detener la extensión de un foco epidémico naciente; como puede probarse por medio de las experiencias que tanto en hombres como en animales pudimos estudiar en Oporto. Vacunámos un gran número de personas muy expuestas al contagio, médicos y empleados del laboratorio de bacteriología é higiene, empleados de los desinfectorios y bomberos á quienes estaba encomendada la tarea de enterrar los cadáveres apestados.

Entre todas estas personas no se observó un solo caso de la peste.

La vacunación por el suero se acepta con facilidad y no presenta otro inconveniente que el de causar en casos muy raros una urticaria á los 7 ú 8 días de la inyección como sucede después de la inyección de cualquier suero, aunque sea normal. La inyección confiere inmunidad inmediata, que desgraciadamente no es durable, desvaneciéndose de los 20 á 25 días.

De suerte que aquellas personas que tengan que residir en un lugar apestado deben por fuerza repetir las inyecciones cada tres semanas:

Mucho preocupa últimamente la idea de encontrar un método de vacunación capaz de conferir una inmunidad de más larga duración, como p. e., la inmunidad conferida por un ataque benigno de peste. Aun no ha sido resuelto este problema del cual se ocupa nuestro propio laboratorio.

En la India, M. Haffkine, antiguo preparador del Instituto Pasteur, piensa que obtendrá buenos resultados inyectando bajo la piel una pequeña cantidad de culturas del bacilo pestoso muerto por un calor de 70°. A esta temperatura los bacilos perecen, pero conservan en sus cadáveres cierta proporción de toxinas que absorvidas por el organismo producen un estado vaccinal análogo á aquel que obtenemos en los caballos que nos proporcionan el suero antipestoso. En Bombay y en algunas localidades circunvecinas, M. Haffkine ha vacunado durante los últimos dos años á cerca de cien mil personas con estas culturas de bacilos pestosos calentados.

La morbilidad y mortalidad de la peste en estas personas vacunadas son muy débiles. El método es ciertamente eficaz, pero presenta muchos inconvenientes graves.

Principiando porque la inyección de estas culturas tóxicas es sumamente dolorosa, provoca la aparición de una fiebre que suele ser intensa durante uno ó dos días, además presenta el peligro de que se emplee en sujetos que viviendo en un lugar apestado puedan muy bien estar en el período de la incubación de la enfermedad. Entonces en vez de evitar la enfermedad, lo que se hace es precisar un desenlace fatal.

De manera que no puede aconsejarse su empleo sino es en aquellos lugares amenazados por la epidemia, pero nunca en los lugares ya infestados.

Su embargo puede ser ventajoso asociar en algunos casos los dos métodos de vacuna como lo hicimos en Oporto, inyectando simultáneamente una mezcla de suero antipestoso y de culturas de microbios muertos por el calor. El suero evita entonces los efectos tóxicos de la cultura y según nuestras experiencias parece conferir una inmunidad más larga que si se hiciera uso del suero solamente. Lo esencial en todo caso es que tenemos la certeza de poder vacunar contra la peste y eficazmente á las personas expuestas á su contagio.

Si como es de temerse, la peste se extiende á otras ciudades europeas, la vacuna preventiva que tendrá que ser obligatoria facilitará mucho la lucha contra el flagelo.

Por supuesto, que no hemos de ver hecatombes como la que produjo la peste en Marsella el año 1720 ó como las que aun se observan en la India y en el extremo Oriente.

Se nos preguntará cómo es que Oporto no ha podido deshacerse de la peste ahora que con tantas ventajas puede lucharse contra ella.

Esta es una cuestión muy grave y su estudio está lleno de enseñanzas útiles.

Cuando se tuvo la certeza de que los casos observados durante los primeros días de Junio eran de peste bubónica ya era muy tarde para tomar medidas de aislamiento. La enfermedad hacía estragos en diversos barrios y probablemente antes de llegar al hombre había atacado á los roedores, ratas y ratones, y éstos diseminándose por los desagües, casas particulares y almacenes, multiplicaron los focos de infección.

Las autoridades portuguesas se imaginaron que contra lo aconsejado por médicos competentes, debían circular la ciudad por un cordón de tropas que evitara la comunicación de los habitantes de la ciudad con las personas de fuera de la población.

Tal medida puede tener alguna eficacia en ciertos países de población escasa, cuando se trate de una isla ó de una villa aislada. Una vigilancia rigurosa puede en casos tales circunscribir al foco, siempre que también se evite la salida de las ratas.

Las condiciones de Oporto son muy diferentes; aquí se trata de una población de ciento ochenta mil almas, que vive exclusivamente de la industria y del comercio marítimos. Con sólo haber anunciado el Gobierno sus proyectos de aislamiento, salieron de la ciudad cuarenta mil personas con grave riesgo de esparcir la enfermedad por toda la Europa. El primer efecto del cordón fué que las fábricas despidieran á sus operarios, la clausura de los almacenes y el encarecimiento de los víveres. Como á los verduleros, lecheros y vendedores de aves y huevos, no se les permitía la entrada á la ciudad, el hambre no tardó en aumentar las desgracias del pueblo, empeorando las condiciones para que la peste se propagara con todo rigor. Las sociedades médicas de Lisboa y Oporto y los médicos extranjeros protestaron rigurosamente contra tal estado de cosas, hasta que el poder central tuvo que ceder. Siempre mantuvo el cordón sanitario, pero concedió la circulación en ciertos puntos en donde se situaron oficinas de desinfección y observación médicas.

Ahora la peste está tan diseminada en Oporto y aun fuera de la ciudad, que no es posible esperar dominar su extensión; será menester recurrir á medidas más rigurosas que las empleadas hasta ahora para concluir con tan vasto foco de infección.

Será menester que los poderes públicos se decidan á dictar nuevas leyes protectoras, puesto que las que hay son insuficientes.

En presencia de una calamidad pública tan terrible como es la peste, á mi juicio, deberían dictarse las medidas siguientes: primeramente transportar y aislar en hospitales oficiales á todos los atacados de la peste. Obligar á que se vacunen todas las personas que hayan estado en contacto con los apestados ó hayan habitado la misma casa.

Incendiar, si es posible, y si no desinfectar, aerear y abandonar durante veinte días, por lo menos, toda casa en que haya habido un caso de peste.

Destruir metódicamente las ratas de los almacenes, casas particulares y cloa-

cas, evitando tocar con las manos los cadáveres de las ratas; éstos se recogerán por medio de unas pinzas metálicas, se incinerarán ó sumergirán en ácido sulfúrico.

Si escondieran los casos de peste, como sucedió en Oporto y otras localidades afectadas, no se deberá retardar la organización de comisiones de pesquisa, compuestas de los médicos enfermeros, vagones de ambulancia y gendarmes, siguiendo así el ejemplo dado por la Municipalidad de Bombay. Estas comisiones se formarán en cada distrito, y deberán visitar dos veces diarias las casas de su sección para asegurarse de que en ellas no existe ningún apestado.

Es de esperar que tales medidas aplicadas con inteligencia, no tardarán en detener la propagación de la epidemia, que se podrá dominar en pocos meses.

El ejemplo de Oporto nos impone el deber de vigilar cuidadosamente nuestras ciudades marítimas y nuestras fronteras terrestres del Sur.—Siempre que se averigüe la presencia de un apestado á bordo de algún buque, ó que tal infestado haya ingresado por vía terrestre, es bastante sencillo evitar el contagio por medio de la desinfección inmediata y de la vacunación con el suero antipestoso.

La situación será más grave tratándose de un caso de peste que haya aparecido en alguna casa, sin que preceda el contacto con viajeros venidos de países infestados, siendo probablemente las ratas las que llevan el contagio de casa en casa. Aquí nuestros medios de defensa serán más difíciles, aunque de seguro serán más eficaces cuanto más pronto se les ponga en planta.

Apresurémonos, pues, á asegurar desde ahora la preservación de nuestras ciudades, dando preferencia á aquéllas, que por estar sobre el Mediterráneo y el Atlántico, se encuentran más amenazadas. Aconsejamos á las Municipalidades, que por todos los medios destruyan el mayor numero de ratas posible, por ser estos animales los propagadores más activos y peligrosos de las epidemias de peste.

También debemos apresurarnos en organizar, donde no existan aún, los servicios públicos de desinfección, bien provistos de los aparatos necesarios, no olvidando la importancia de los laboratorios, dotados de un personal instruído y capaz de diagnosticar los casos sospechosos que llegaren á presentarse.

Y si á pesar de estas precauciones no se logra evitar la entrada de la peste, no habrá que alarmarse innecesariamente, puesto que el suero antipestoso nos permite curar á los atacados y la vacuna preventiva evita que el flagelo cause nuevas víctimas.

4 de Febrero de 1903.

*Señor Dr. don Roberto Fonseca Calvo*

P.

Aceptando su fina invitación le remito para la *Gaceta Médica* los apuntes que á la ligera hice sobre el mal estado sanitario de San José.

Hube de dar publicidad á dichos apuntes en uno de los diarios que aquí ven la luz pública, porque así lo exigía la importancia del asunto, en vista de que no solamente no había tiempo que perder sino que urgía hacer patente nuestra mala situación higiénica.

Como V. verá, están estos apuntes muy lejos de siquiera enumerar los puntos más importantes de tan extensa materia, puesto que ni se nombran las lecherías, lecheros ambulantes, carnicerías y demás establecimientos en que se expenden artículos de consumo diario; tampoco se hace mención de las habitaciones con sus servicios de

solares ó patios, servidumbres de aguas, etc.; pero esté V. suguro de que tanto en esto como en todo lo que entre nosotros se relacione con higiene puede mejorarse grandemente, siempre que se haga un estudio serio de tan importante cuestión.

EMILIO ECHEVERRÍA M. D.

## LA CIUDAD DE SAN JOSE Y LA

### Peste bubónica

Ahora que hay amagos de una invasión de la peste bubónica á Costa Rica, es menester que se pongan en juego todas las medidas que la experiencia bien dirigida aconseja y que cada uno ayude en la proporción que le permitan sus conocimientos, para evitar que el país sufra la visita de tan terrible azote.

Por mi parte y con la mira de que se mejoren las malas condiciones higiénicas de San José, haré á vuela pluma, como la premura del tiempo lo demanda, un breve resumen de ellas, condensando lo más posible para que siquiera tenga este trabajo el mérito de ser corto.

Como no hay cuestión más ni menos importante entre las que voy á tratar, irán estas en orden alfabético, y principio así:

**Basuras.**—Recogidas en carretas que van á domicilio, se las deposita en los alrededores de la ciudad, rellenando con ellas algún barranco situado en parajes en que tarde ó temprano habrá que construir casas de habitación cuyos cimientos irán en terreno mal sano; tiene además este sistema el inconveniente de envenenar desde luego el ambiente y de formar muladares.

**Cañería.**—En su origen es el agua que abastece á San José perfectamente pura y potable; pero después de recorrer unos quince kilómetros por cauce abierto y expuesto á recibir las suciedades de los hombres y de animales que abundan en el trayecto, y de saturarse de materias orgánicas recogidas por el frote contra un terreno deleznable como es el de la zanja que conduce el agua desde su origen hasta los estanques, se convierte en líquido oscuro, mal oliente con frecuencia y cargado de bacterias recogidas de los desagües de los caminos y de las ropas lavadas en las márgenes de la acequia conductora de esta agua. Tal es el líquido que bajo el nombre de "agua potable" reciben las casas que pagan su patente de cañería y la mayoría de los moradores de San José beben sin someterlo á ninguna clase de purificación.

**Caños.**—Desígnase con este nombre unos canales descubiertos que entre la acera y la calle, recorren la ciudad. Construidos casi siempre con materiales porosos, retienen y absorben los gérmenes que abundan en las aguas servidas y que con el calor del sol se multiplican grandemente.

También hay caños que solamente son zanjas abiertas en el terreno y que por el pisoteo de los zopilotes, gallinas y otros animales que buscan su sustento en las aguas sucias, están convertidos en pestilentes barrizales.

**Cuarteles.**—Están estos lugares deprovistos de baños, así como de las demás condiciones sanitarias, y en ellos viven aglomerados los reclutas que vienen sanos y robustos de los campos y que al cabo de tres meses regresan en lamentable estado de salud, porque además de sus malas condiciones higiénicas, son los cuarteles centro de cultivos y propagación de males venéreos.

**Chinchorros.**—Con este nombre se conocen unos cuartuchos bajos, sin otro piso que el suelo de tierra, desprovistos de ventilación y de luz, en los que viven hacinados, hombres, mujeres y niños, olvidados de los principios más rudimentarios del aseo.

**Desagües.**—El sobrante de las aguas de cañería, en unión de las aguas servidas que repletas del residuo de grasas provenientes del lavado de trastos y de otros lavados de uso frecuente en las casas, sale por mal ajustados desagües hasta los caños de la calle.

**Excusados.**—Están contruidos de la manera más favorable posible para que por medio de la capilaridad se sature el terreno y son focos de infección y como si ésta constante infección no fuera suficiente para causar un envenenamiento lento en los moradores de San José, se colocan ventilaciones (?) hechas sin consultar las leyes físicas—Únicas leyes inflexibles—y que por consiguiente solamente sirven estos tubos para que el viento revuelva los gases producidos por la fermentación y los esparza por la casa y aun por la vecindad de ésta.

**Mercado.**—Ocupado uno de sus tres grandes galerones centrales con ventas de zapatos y con buhonerías, resulta estrecho el resto del edificio para la venta de legumbres, comestibles y demás artículos de venta corriente en semejantes lugares y que forzosamente ha habido que colocarlos allí hasta en los espacios calculados por el arquitecto para tránsito del público y para ventilación del local. Como contra todos los reglamentos de mercados, se ha convertido éste en bodega en donde constantemente hay grandes depósitos de quesos, frutas, granos, dulce, etc., etc., hay que prescindir del lavado á diario del piso que en ciudades cultas es de rigor ejecutar para limpiarlo de los despojos y suciedades traídas por los pies de los centenares de individuos que diariamente visitan un mercado. Entre nosotros se impone con mayor fuerza la necesidad de lavado, por la mala costumbre de escupir que impera en casi todas las clases sociales.

**Mortalidad.**—Hace muchos años que no baja esta de treinta y cinco por cada mil habitantes, durante el año. En poblaciones como París, Londres, New York, etc. se considera que veinte por mil al año es una cifra muy alta y que revela mala higiene local, cuarenta por mil solamente se registra en poblaciones de reconocida reputación malsana como Calcuta, ó la Habana, durante la reconcentración famosa en la época de guerra por la independencia cubana.



**Pestes.**—En poco más de 10 años se han importado al país las de tos ferina, escarlatina, sarampión, viruelas é influenza que, con excepción de las viruelas, aun permanecen en el país.

**Quebradas.**—La de los Arias de N. á S. y la del Antisco de E. á O. recorren buena parte de la ciudad emanando malos olores é impregnando los terrenos por donde pasan, con las sustancias recogidas en su trayecto, pues sabido es que ambos arroyos hállanse convertidos en receptáculos de excusados, basuras y otras inmundicias que los vecinos arrojan á su cauce.

**Ratas.**—La rata grande, la que va reemplazando en el mundo entero á la rata pequeña color de pizarra y vivaracha que antes habitaba esta ciudad, libre crece y se propaga en proporción alarmante por los caños y partes bajas de las casas.

**Riego de calles.**—Consiste en abrir las llaves de la cañería durante las altas horas de la noche, después de haber cerrado con trapos y tablas los caños de las boca calles para que el agua los llene, convirtiéndolos luego en arroyos de donde con unos cucharones enclabados en largos mangos se tira el agua hacia la calle con el triple resultado de destruir los pocos caños cimentados que hay en la ciudad, de inutilizar las calzadas que por medio de estos fuertes golpes de agua van quedando tan lavadas que apenas se puede andar sobre los picos de piedra que el agua ha descubierto y de perjudicar la salud de los vecinos, haciéndoles respirar los microbios crecidos en los caños y que disecados en las calles merced á este sistema de riego se levantan con el polvo al secarse éstos con el sol de medio día.

Juzgadas con imparcialidad las condiciones higiénicas que acabo de enumerar, ha de convenirse en que la ciudad de San José está lista para recibir y alimentar cualquiera peste que desgraciadamente se introduzca al país, y que si ésta fuese la bubónica, causaría estragos de incalculable magnitud.

San José, 11 de Enero de 1903.

EMILIO ECHEVERRIA

## REGLAMENTO

de cuarentena para evitar la introducción de la peste en los puertos de los Estados Unidos de América.

CIRCULAR N<sup>o</sup> 143

Departamento del Tesoro.—Oficina del Cirujano General.

U. S. M. H. S.

Washington D. C.— 8 de Diciembre de 1899.

*A los empleados consulares, patrones y dueños de barcos, empleados de las cuarentenas nacionales del estado y locales, etc., se notifica que:*

Estando oficialmente reconocida la prevalencia de la peste en Santos del Brasil y en Oporto, se promulgan las siguientes reglas relativas á barcos que de dichos puertos arriben á los EE. UU.

Esta circular permanecerá en vigor y fuerza hasta 30 días después de haber recibido constancia oficial de que la peste haya cesado en las ciudades indicadas y contiene por extenso el reglamento de puertos promulgado por circular del 18 de Enero de 1897. Se recomienda que á todo barco procedente de Santos y Oporto se le someta á los siguientes requisitos.

*Trato de barcos procedentes de Santos y Oporto*

1º—Someter el barco á cuarentena y anclarlo á suficiente distancia de tierra y de otros barcos para impedir que las ratas puedan escaparse á nado y propagar la infección;

2º—Detener en cuarentena por el tiempo correspondiente al de la incubación de la peste, previa desinfección personal y de equipajes, á los pilotos que hayan estado á bordo de barcos de estas procedencias; esto, siempre que los oficiales de cuarentena juzguen que dichos pilotos ó sus enseres se han expuesto al contagio;

3º—Al inspeccionar los barcos de estas procedencias habrá que desvestir el personal del barco para poder examinar minuciosamente las regiones glandulares de la axila, ingle y cuello;

4º—Sacar los pasajeros y tripulación del barco, dejando á bordo solamente los empleados indispensables para el cuidado de la nave.

Llevar los enfermos, si los hubiere, al hospital y aislar á las personas sospechosas y segregar el resto del personal en pequeños grupos. Evitar toda comunicación entre estos grupos.

Aquellas personas que se juzgue que pueden llevar el contagio no entrarán á los lugares de detención sin haber sido bañadas y vestidas con ropas esterilizadas; tampoco se permitirá que á estos lugares entren sustancias capaces de llevar la infección, evitando especialmente los alimentos contaminados;

5º—Bañar á los pasajeros de proa y desinfectar sus vestidos.

6º—Desinfectar todo equipaje, aun el de mano y también los efectos de los pasajeros de proa y de la tripulación;

7º—Desinfectar todo artículo procedente de estos barcos antes de permitir su entrada á los lazaretos y lugares de detención.

*Desinfección preliminar*

8º—Después de sacar el personal se hará la desinfección preliminar de las partes accesibles del buque, empleando bióxido de azufre. Esta desinfección preliminar se ejecutará por la mañana para que una guardia en pequeños botes cuide de que las ratas no se escapen á nado.

Para la descarga, desinfección ó cualquier otro manejo que requieran estos barcos y su contenido, no se emplearán personas que tengan heridas, arañños ó cualquier solución de continuidad en sus cuerpos;

9º—Cambiar el agua potable inmediatamente, desinfectar las cisternas y depósitos de agua potable por medio del vapor ó de una solución de permanganato de potasio.

Después de lavar bien estos depósitos se les llenará con agua pura ó agua que haya sido hervida;

10º—No echar nada al mar, ni siquiera los barridos de la cubierta. Toda basura deberá quemarse en las hornillas ó en el lugar que se designe, pero no en las galeras.

*Desinfección*

La desinfección se hará como sigue:

*Desinfección de buques de hierro*

11 a).—Con carga.—A las doce horas de exposición al bióxido de azufre en concentración del 10 % por volumen y producido por una estufa competente, ó después de 24 horas de exposición á un 5 % por volumen producido por azufre quemado en ollas, podrán sacarse los cuatro ó seis primeros pies de carga y dejarlos en lanchones expuestos al sol.

Se procederá como queda indicado desinfectando y sacando la carga por etapas de cuatro ó seis pies hasta vaciar la bodega;

12.—Cuando sea posible procurar una cantidad suficiente de bióxido de azufre líquido, podrá emplearse en la desinfección de carga, bodegas y habitaciones en vez de azufre quemado, recordando sí que hay que emplearlo en doble cantidad;

13.—No se permitirá que entren al buque, ni toquen la carga las personas descalzas y se aconseja el empleo de guantes para manejar la carga y para andar con animales muertos, ratas, etc.;

14.—Todas las mercancías colocadas en lanchones, aunque cubiertas por la noche y en mal tiempo con encerados, deberán exponerse libremente al sol y al aire durante el día y por una semana en buen tiempo;

15 b).—Sin carga.—Después de una limpieza mecánica la bodega deberá lavarse minuciosamente con una solución ácida de bicloruro de mercurio de 1 en 800, aplicada con presión por medio de una manguera.

Esto seguido del bióxido de azufre al 10 % por volumen durante 24 horas ó del 5 % durante 48 horas;

16.—El agua de lastre deberá echarse al mar ó si hubiere que echarla en agua dulce ó salobre, habrá que desinfectarla; los estanques se lavarán y llenarán con agua del mar ó se desinfectarán.

*Bodegas de buques de madera*

17.—Estas se tratarán lo mismo que las de los de hierro, con la excepción que primero se expondrán al bióxido de azufre 10 % por volumen y por 48 horas antes de lavar con bicloruro la bodega vacía; si solamente se emplea el 5 % la exposición será de 72 horas;

18.—La desinfección y remoción de la carga por etapas será lo mismo que en los buques de hierro;

19.—Todo lastre sólido que se encuentre en barcos infestados de peste ó que se sospeche que lo están, deberá desinfectarse antes que la bodega y deberá saturarse con solución ácida de bicloruro de mercurio al 1 por 800, antes de botarlo al agua dulce;

20.—Las piedras duras y de grano apretado podrán permanecer á bordo después de sumergidas en una solución ácida de bicloruro de mercurio al 1 por 800. El lastre sacado de estos buques no deberá salir de la cuarentena.

*Habitaciones de todo barco*

21.—Estas habitaciones-cámara, antecámara y castillo de proa, serán tratados conforme á uno de los siguientes planes (a) ó (b).

a).—Doce horas de exposición al 10 % de óxido de azufre ó 24 horas al 5 %.

Después se hará una limpieza mecánica seguida de un lavado de las

partes de madera y otras superficies, con una solución de 1 por 1000 de bicloruro de mercurio ó de 3  $\frac{0}{10}$  de ácido carbólico puro. Los tejidos que no puedan desprenderse de su sitio serán saturados con una de estas soluciones.

b).—Después de quitar las ropas de cama, carpetas, etc., se cerrarán todas las aberturas de cámara, antecámara y castillo de proa para desinfectar con gas de formaldeido al 2  $\frac{0}{10}$  de volumen y por un tiempo no menor de 12 horas.

Este gas se obtiene de una mixtura que contenga 100 partes de formalina, 20 de cloruro ó nitrato de sodio y 10 partes de glicerina. El gas se extrae de esta solución por medio del calor aplicado á un aparato especial llamado autoclave ó generador de formaldeido.

Un litro de la solución de formaldeido al 40  $\frac{0}{10}$  produce 1,425 litros de gas á la temperatura de 20 $^{\circ}$  centígrados, cantidad suficiente para desinfectar 71 metros cúbicos de espacio. Después de esta desinfección por la formalina, se neutralizará el aire del apartamento por el gas de amonice producido por calor ó por evaporación natural.

Las ropas de cama, tejidos y carpetas deberán sacarse del barco y desinfectarse de la misma manera descrita para los efectos personales de los pasajeros y de la tripulación.

#### *Efectos personales de pasajeros y tripulación*

22.—Desinfectar trajes, ropas de cama y otros artículos por uno de los siguientes métodos:

a).—Desinfectar los artículos que el vapor no eche á perder, durante treinta minutos en un aparato especial, con vapor á la temperatura de 100 á 102 $^{\circ}$  centígrados. No se permite la desinfección por vapor en las bodegas, ni en el castillo de proa;

b).—Hervir durante 15 minutos los objetos, cuidando que estén bien sumergidos en el líquido;

c).—Saturarlos por completo en bicloruro de mercurio de 1 en 1000 y no lavar estos objetos sin que se haya secado la solución;

d).—Cuando no se puede emplear otro sistema se fumigarán los efectos con azufre, colocándolos en apartamento cerrado; en el cual permanecerán durante 24 horas si se emplea el bióxido al 5  $\frac{0}{10}$  y durante 12 horas al 10  $\frac{0}{10}$ ;

e).—Desinfectar por medio del gas formaldeido usando las cámaras forradas que se emplean en la desinfección por vapor y que tienen aparato de vacío, de la manera siguiente:

#### *Uso de la formaldeida en la cámara de vapor*

23.—Por medio del vapor contenido en el forro se elevará y mantendrá la temperatura de la cámara á 90 $^{\circ}$  centígrados. Para hallar la cantidad de centímetros cúbicos de mezcla desinfectante que deba emplearse, se dividirán los litros de capacidad de la cámara por cuatro p. e: una cámara de 2500 litros de capacidad requiere 625 centímetros cúbicos de la mixtura. El tiempo de exposición no será menor de media hora. Los trajes, ropas, etc., así desinfectados, se expondrán á los vapores de amonice antes de sacarlos de la cámara.

La cantidad de agua de amonia requerida para la neutralización es de medio litro por cada litro de formalina empleada;

24.—Hervir los utensilios de cocina y de mesa ó desinfectarlos con vapor.

*Disposiciones finales*

Tomar las siguientes precauciones antes de permitir que el barco atraque al muelle.

25.—Después de sacada la carga del barco éste deberá desinfectarse por todas partes á la vez con bióxido de azufre al 5% por un tiempo no menor de 24 horas, con el fin de destruir las sabandijas que se encuentren á bordo. Quemar los restos de ratas y sabandijas que se encuentren y desinfectar con bicloruro el sitio en que se las encontró.

26.—No tocar las ratas con las manos desnudas;

27.—Observar el buque por un tiempo suficiente para convencerse de que toda sabandija ha muerto. Proveer el barco de una nueva tripulación ó de una tripulación que haya pasado el periodo de observación.

*Detención del personal*

28.—Inyectar con suero antipestoso el personal de todo barco que lleve con historia de enfermedad de carácter sospechoso habido durante el viaje;

29.—Detener y observar el personal durante 15 días, contados desde la fecha de la última exposición al contagio;

30.—Que el médico inspeccione dos veces diarias á los detenidos y no permitir que los diferentes grupos de la cuarentena se mezclen entre sí;

31.—Prohibir toda comunicación entre los detenidos de la cuarentena y los de fuera, exceptuando los casos en que esto sea por medio del oficial de cuarentena ó de sus agentes autorizados.

32.—Cuidar que el agua y los alimentos no se contaminen y proporcionarlos á cada grupo por separado;

33.—La dieta de los detenidos en cuarentena consistirá de alimentos sencillos, en suficiente cantidad y bien cocinados;

34.—Mantener escrupulosa limpieza en las personas y en las habitaciones, desinfectando siempre que se crea menester;

35.—Desinfectar el contenido de los excusados y orinales antes de sacarlos de estos depósitos;

36.—Cuando en algún grupo apareciere un caso de peste se separará enviándolo al hospital; se bañará á los demás miembros del grupo, desinfectando sus equipajes y habitaciones;

37.—No permitir comunicación entre médicos y asistentes del hospital con personas detenidas en la cuarentena;

38.—No saldrá nadie de las cuarentenas sin que haya permanecido en ellas durante 15 días después de la exposición y sin dar una desinfección final á su equipaje;

39.—No se dará de baja en el hospital á ningún convaleciente de peste sin que haya transcurrido un tiempo que garantice que está libre de infección;

40.—No se permitirá el pase de ningún cadáver por la cuarentena. Siempre que se pueda se quemarán estos cadáveres y de no hacerlo así, se envolverán sin lavarlos antes, en telas saturadas de bicloruro de mercurio de 1 en 500 y se enterrarán cubiertos de cal cáustica.

WALTER WYMAN,

Cirujano Mayor del servicio de  
hospitales de Marina.

NOTA.—La cantidad de azufre que ha de quemarse cuando no se use aparato especial, es de 4½ libras por cada 1000 pies cúbicos de espacio.

## Actas de la Facultad de Medicina

13.<sup>a</sup> SESION ordinaria de Junta de Gobierno de la Facultad de Medicina, celebrada el diecinueve de Enero de mil novecientos tres, con asistencia de los Doctores: Pánfilo J. Valverde, Presidente; Genaro Rucavado, Tesorero; Mariano Rodríguez, Secretario; Rafael Calderón Muñoz y Carlos Pupo, Vocales.

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

Art. II.—Se leyó la renuncia del puesto de 1.<sup>er</sup> Vocal, presentada por el Dr. don Federico Zumbado. La Junta acordó comunicar al Dr. Zumbado que, como manifiesta que los motivos por que renuncia son obvios á esta Junta, sin entrar en más explicación; y la Junta ignora esos motivos; y por otra parte no quiere privarse de un compañero que la honra, sea el Dr. Zumbado, explícito en los motivos á que alude.

Art. III.—El Alcalde único del cantón de Santa Cruz, en el juicio ordinario que sigue don Hilario Granja y Santos contra Manuel de los Santos Guevara Cortés en cobro de colones por medicinas suministradas y visitas y asistencia como empírico autorizado, pregunta: 1.<sup>o</sup> si el señor Granja, en virtud de una certificación inserta en el exhorto, puede ejercer como empírico en Santa Cruz; 2.<sup>o</sup> Si la autorización á que se refiere la certificación dicha, por no haberla renovado el señor Granja, como lo previene la ley de 27 de Abril de 1872 ha quedado de hecho revocada ó lo ha sido por la creación de médicos de circuito ó por alguna de las causales de la parte final del Art. 37 de la ley citada. La Junta de Gobierno acordó contestar al Alcalde de Santa Cruz las dos preguntas que hace, manifestándole: que el Art. 4 de la ley orgánica de esta Facultad del año 1895, reformada por el Supremo Congreso, el año próximo pasado, dice: "Sin la previa autorización de la Facultad nadie podrá ejercer en el país las profesiones de Médico, Cirujano, Dentista y Partero." Y el Código Penal, en su Art. 519 señala pena para el caso.

Art. IV.—Se leyó un memorial suscrito por el señor Hilario Granja, quien, manifestando que fue autorizado por el Gobierno, y á solicitud de la Municipalidad, de Santa Cruz, el 1.<sup>o</sup> de Mayo de 1883, para ejercer la Medicina, dice que se considera aún autorizado, pues, hasta esta fecha no se le ha comunicado revocatoria alguna en la misma forma que se le dio la licencia referida, ni se le ha requerido por autoridad alguna. Como este asunto está en relación directa con el anterior, se resolvió transcribir al señor Granja el mismo acuerdo que al señor Alcalde de Santa Cruz.

Art. V.—Se leyó el siguiente telegrama:

### TELEGRAMA

Depositado en San Ramón; Recibido en San José. Enero de 1903.

### *A Presidente de la Facultad de Medicina.*

El número ciento ochenta y ocho de "El Noticiero" dice, que Teodoro Lobo y familia, y Eliseo Alpizar y familia son leprosos, además están contagiados del terrible mal todos los de la familia Rodríguez, á pesar de la insistencia de este periódico, afirmo á Vd. que no es áxacto lo que dice, lo han informado mal, todas esas personas gozan en los presentes momentos de completa salud. No hay más casos que los que afortunadamente di á V. cuenta en mi telegrama anterior, de los que envié extenso informe al señor Gobernador de la provincia. Creo que lo mejor sería para tranquilidad del público y de ese periódico que esa docta Corporación nombrara uno ó dos médicos para que vinieran á esta ciudad á convencerse de lo expuesto por mí.

El Médico del pueblo.—DR. BERROCAL.

La Junta acordó comunicar al Médico del Pueblo de San Ramón que, tratándose de una enfermedad como la lepra, bien conocida, naturalmente la Facultad de Medicina acepta su dictamen como suficiente.

Art. VI.—El señor Director de la Escuela de Obstetricia comunicó que la

Municipalidad de Puntarenas dejó cesante de la beca que en la institución citada tiene, á la señora María L. de Peñalva. Se archivó.

Art. VII.—Se leyó una invitación del Secretario del Jurado Calificador del Concurso Médico Científico Nacional, dirigida al Presidente de la Facultad para que la Junta de Gobierno presenciara los ensayos conducentes á saber si ha sido resuelto el tema del Concurso propuesto por esta Corporación. De conformidad.

Art. VIII.—La Junta de Gobierno constituyó el personal docente de la Escuela de Obstetricia, como sigue:

Director, Doctor don Elías Rojas.

Profesor de Teoría, Doctor don Francisco J. Rucavado.

„ „ Clínica, „ „ Marcos Zúñiga.

Art. IX.—Se ordenó tirar doscientos ejemplares de un folleto que contuviese la Ley Orgánica de esta Facultad, con las reformas del año próximo pasado, por cuenta de esta Corporación.

Art. X.—En conocimiento la Fiscalía de que un señor González ejerce de médico en Puntarenas, se acordó avisarlo al señor Gobernador de aquella comarca, para que proceda conforme á ley.

La sesión se levantó á las once de la noche.

Presidente,  
P. J. VALVERDE

Srio.,  
MARIANO RODRÍGUEZ

14.<sup>a</sup> SESION ordinaria de Junta de Gobierno de la Facultad de Medicina, celebrada el veintiséis de Enero de mil novecientos tres, con asistencia de los Dres. Pánfilo J. Valverde, Presidente; Mariano Rodríguez, Secretario; Jenaro Rucavado, Tesorero; Moisés Castro F., Fiscal; y Rafael Calderón Muñoz, Vocal.

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

Art. II.—Se recibió de la Secretaría de Policía, con fecha diecisiete de los corrientes, una atenta comunicación, la cual dice que se dan las gracias á esta respetable Corporación por el celo que en esta vez, como en todas, manifiesta en bien de la salubridad pública, y que siguiendo las instrucciones de este Centro, el Gobierno ha dado las órdenes para impedir la introducción de las mercaderías del "City of Sidney." En cuanto á la iniciativa de más amplia incomunicación, el señor Ministro manifiesta que los peligros de contagio provenientes de Panamá han desaparecido, pues los vapores de la "Pacific Mail Steam Ship Co.", únicos que llegan á Puntarenas procedentes de Panamá, ya no tocan en Mazatlán, y que preguntó á nuestro Ministro en Washington si era cierto que en San Francisco de California se había desarrollado la peste bubónica. Se archivó.

Art. III.—Los Dres. Elías Rojas, Marcos Zúñiga y Francisco J. Rucavado han aceptado los cargos de Director el primero, y profesores de Clínica y Teoría, respectivamente, de la Escuela de Obstetricia, los dos últimos.

Art. IV.—Se asignaron los siguientes sueldos en la Escuela de Obstetricia: Dr. Elías Rojas, Director, \$ 75-00; Dr. Francisco J. Rucavado, profesor de Teoría y Médico auxiliar, \$ 127-50; Dr. Marcos Zúñiga, profesor de Clínica, \$ 100-00.—Señora María Guillén, enfermera, \$ 20-00; y señora Josefá Guillén, enfermera, \$ 10-00.

Art. V.—El Médico del Pueblo de Cañas telegrafió al Presidente y al Fiscal de esta Corporación, acusando á la señora Rosa Mojica por ejercicio ilegal de la Medicina y por expendio de medicinas sin patente. Se dió traslado al Fiscal.

Art. VI.—Se leyó un telegrama de Grecia, suscrito por el Médico del Pueblo, Dr. F. A. Segreda, en el cual dice: "Fui llamado á ver un herido en mi circuito, pero lesionado fuera de él, agradecería decirme si estoy obligado á dar mi dictamen de oficio como Médico del Pueblo de Grecia, y de nó, quién debe reconocer ese gasto."—La Junta acordó contestar al Dr. Segreda así: Si V. reconoció al herido en su circuito V. no puede cobrar. Si fuera de su circuito, V. cobrará á quien lo llamó para que vertiese el dictamen.

Art. VII.—Se autorizó al Dr. Pánfilo J. Valverde, Presidente de esta Facultad, para que reciba en donación de don Elois Tournon, con las condiciones que se harán constar en la escritura respectiva, un lote de potrero de novecientos veinte metros y setenta y ocho decímetros cuadrados, parte del inscrito en el tomo 622, folio 373, finca 33,557, asiento 1, en nombre de "Hte. Tournon et Cie." Y para que compre á Benigno González Prada un lote de potrero inscrito en el Registro de Propiedad, partido de San José, tomo 571, folio 573, finca 33,530, asiento 3. En esta compra podrá el Dr. Valverde disponer de los fondos de la Tesorería de esta Corporación, hasta por la cantidad de ₡ 1,479.85. Estos lotes serán destinados exclusivamente para la Maternidad.

Art. VIII.—Dio cuenta el Fiscal de que había revisado los libros de la Tesorería de esta Corporación, y que estaban bien. De conformidad.

Att. IX.—Manifestó el Presidente que el señor Ministro de Policía lo llamó para preguntarle si el vapor Tumaco, procedente de Guayaquil, donde hay fiebre amarilla, podía permitirse que tocara en Puntarenas, y que le contestó que haciendo diez días de haber zarpado de Guayaquil y no habiendo aparecido á bordo ningún caso de fiebre amarilla, sí se podía permitir la entrada. De conformidad.

Art. X.—La Junta concedió al Secretario amanuense ocho días de vacaciones.

La sesión se levantó á las once de la noche.

P. J. VALVERDE,  
Presidente.

MARIANO RODRIGUEZ,  
Srio.

15<sup>o</sup> SESION extraordinaria de Junta de Gobierno de la Facultad de Medicina, celebrada el tres de Febrero de mil novecientos tres, con asistencia de los Doctores Pánfilo J. Valverde, Presidente; Mariano Rodríguez, Secretario; Jenaro Rucavado, Tesorero; y Rafael Calderón Muñoz y Carlos Pupo, Vocales.

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

Art. II.—Con fecha tres de los corrientes y número 133 se recibió una comunicación, suscrita por el señor Secretario en el despacho de Policía, en la cual se participa á este Centro que la existencia de la peste bubónica en Mazatlán fue declarada oficialmente el veintidós de Diciembre último, por lo que el Gobierno, el veinticuatro del mismo mes resolvió cerrar el puerto de Puntarenas á las naves de aquella procedencia. Que el cinco de Diciembre citado zarpó de Mazatlán con patente limpia y destino á Puntarenas, el velero "Victoria" el cual llegó á Puntarenas el ocho de Enero anterior, donde fue rechazado. Se dirigió á Corinto, allí se le desinfectó y allí permanece todavía. Ahora insiste en que se le deje entrar en el Golfo de Nicoya. No trae carga ni pasajeros, viene á cargar madera. El Supremo Gobierno ruega á la Facultad se sirva aconsejarlo en el caso presente. La Junta acordó manifestar al señor Secretario que, como expresa la nota citada que el velero Victoria zarpó de Mazatlán el cinco de Diciembre próximo pasado, y la existencia de la peste fue declarada oficialmente diecisiete días después que el velero zarpó de Mazatlán, y como el Victoria trae patente limpia, y además fue desinfectado en Corinto, esta Corporación cree que no hay peligro en dejar entrar el buque al Golfo de Nicoya, con tal que no desembarquen pasajeros ni efectos y que no penetren á bordo personas extrañas á la tripulación.

Art. III.—Bajo el número 95 y con fecha 28 de Enero próximo pasado se recibió de la Gobernación de San José una nota, en la cual se comunica á este Centro que han aparecido en San José cinco casos de sarampión, los cuales se han puesto en riguroso aislamiento por acuerdo del Médico del Pueblo, Dr. Manuel Aguilar G. La Junta acordó contestar al señor Gobernador que la Facultad estima los esfuerzos que ha hecho por impedir la propagación del sarampión y le encarece el mantenimiento de las medidas adoptadas hasta que el Médico de Higiene, de acuerdo con el Presidente de esta Facultad dé nuevas órdenes.

Art. IV.—Este artículo y el anterior fueron aprobados de una vez, y las comunicaciones respectivas pasadas.

Art. V.—Se leyó una atenta comunicación del Dr. Federico Zumbado, en la cual pide que se le acepte la renuncia del puesto de Primer Vocal que desempeña en



este Centro. La Junta acordó de conformidad, y procedió á nombrar Tercer Vocal, puesto que, según el reglamento de la Facultad de Medicina, los Vocales 2º y 3º ascienden, si el Vocal Primero renuncia. Verificada la elección, obtuvieron: el Dr. Roberto Fonseca Calvo, cuatro votos, y el Dr. Teodoro H. Prestinary, uno.

Art. VI.—Presente el Dr. Fonseca Calvo, fue juramentado en forma y se le dio posesión de su cargo de Tercer Vocal de la Junta de Gobierno de la Facultad de Medicina.

Art. VII.—La Junta nombró al Dr. Calderón Muñoz delegado para que presencie los exámenes de las alumnas aplazadas de la Escuela de Obstetricia. Los exámenes se verificarán el tres de Marzo próximo entrante, á las siete y media de la noche. Y á los Dres.: Jenaro Rucavado y Mariano Rodríguez, delegados para que presencien los exámenes de grado del mismo plantel, los cuales se verificarán en la Casa de Maternidad el cuatro de Marzo próximo entrante en la mañana.

La sesión se levantó á las once de la noche.

P. J. VALVERDE,  
Presidente

MARIANO RODRÍGUEZ,  
Srio.

