

# X LA PESTE BUBONICA

Contribución del Dr. Carlos D. Sáenz, al informe que, acerca de la Peste Bubónica, presentará la Facultad de Medicina de la Universidad Central á la autoridad competente, respecto á la higiene y profilaxia local.

Señores Profesores:

Séame permitido, ante todo, el agradeceros debidamente por la honra que me habeis deparado al incluirme en el número de los Profesores encargados de reseñar algo acerca del terrible flajelo de la peste bubónica que nos amenaza.

El fin que se ha propuesto la Honorable Facultad de Medicina de la Universidad Central, á iniciativa de su Rector el señor doctor César Borja, es el de que se emitan algunas ideas, especialmente respecto de profilaxia local: mas, por si éste mi pequeño trabajo, pudiera ser visto por personas ilustradas, pero ajenas á la ciencia médica, me he tomado la libertad de extender mi trabajo á algo más, tratando sumariamente, sobre los puntos que siguen, acerca de los cuales seréis vosotros, señores Profesores, los llamados á aceptarlos ó rechazarlos.

## I.ª HISTORIA

La peste bubónica ha existido de tiempo inmemorial, y se la ha llamado con distintos nombres, atendiendo ya á los lugares donde se origina; ya á las naciones y ciudades donde ha hecho mayores estragos, y ya á los síntomas que presenta; así se la denomina, peste de Levante, de Oriente, de Egipto, de Londres, de Sidenham,

de Florencia, etc., etc., pestilencia, fiebre pestilencial, poliadenitis maligna, peste negra, plaga negra, muerte negra, etc., etc.

Se cree que una de las plagas de Egipto, en tiempo de Moisés, fué la peste bubónica, más la primera epidemia de peste de que se tiene noticia cierta es la de Egipto, en el año 1300 antes de la era cristiana: después, apareció en la Siria, en el año 42; en 542 reapareció en el Egipto; en el siglo VII la Inglaterra fué su víctima, y por el siglo XIV la China sufrió terriblemente con el flagelo. Por esa misma época la peste negra invadió toda la Europa y el Asia, perdiendo la primera 25 millones de habitantes y la segunda 23 millones; época de la cual se recuerda que en Montpellier no sobrevivió á la epidemia ni un solo médico y que, en las calles, se veían niños chupando el pecho exhausto de la madre ya cadáver. Mas tarde, en el siglo XVIII, vemos la peste en Venecia, Nápoles, Londres, Sicilia, Moscow, etc., etc.; en el año 1893 se la encuentra en Tonquin, Bombay y Hongkong. En 1899 hace sus estragos en Oporto y, en ese mismo año, se presenta, por vez primera, en la América, en Santos, (Riojaneiro) en el Brasil. Por último, en este mismo año de 1899, aterroriza Montevideo, La Asunción y Buenos Aires, hasta que, siempre avanzando, se presenta en Chile y el Perú y de esta nación es de donde, probablemente, nos ha venido el contagio, toda vez que de Paita, vienen á Guayaquil, con frecuencia, las balzas de los Sechuras, trayéndo sus cargamentos de sal, pasas, etc., que aun aquí, en Quito, se consumen á diario.

Tal es, señores, á grandes rasgos, lo principal en la historia de la peste bubónica.

## 2.º EL MICROBIO, SU PROPAGACION Y SU ENTRADA EN EL ORGANISMO HUMANO

El 7 de Julio de 1894, el médico japonés doctor Kitasato, publicó su descubrimiento del bacilo de la peste bubónica, y 23 días después, el doctor Yersin, médico francés del Instituto Pasteur, habiéndolo descubierto también, no solo describió el bacilo sino que, además, le cultivó y hoy lleva su nombre, acaso porque se pone en duda si el descubrimiento del primero fué el propio bacilo de la peste.

El microbio, *bacillus pestis*, se presenta al microscopio bajo la forma cilíndrica con las extremidades redondeadas, claro en el centro, corto en sus dimensiones y muy poco movable; no esporula ni produce mucha toxina, pero si se multiplica con excesiva rapidez. El bacilo se colora muy fácilmente excepto en el Grám y se lo cultiva bien en casi todos los medios; es muy fácil el confundirlo con el del cólera de las gallinas y el estreptococo, toda vez que, en ocasiones, se presenta como queda dicho, y otras, en forma de cadenas y de diplococos y, más aún, en los cultivos artificiales, se lo ve muy semejante al estreptococo. La virulencia del bacilo se atenua del 3° al 4° cultivo y aunque generalmente se lo considera como anaerobio, también se desarrolla en cultivos aerobios, razón por la que opino debe ser colocado entre los microbios facultativos.

La vitalidad del bacilo pestoso es muy débil, la temperatura de  $+58^{\circ}$  c. lo mata en una hora y á  $+100^{\circ}$  c. muere en un minuto; en el agua resiste de 3 á 5 días; con la desecación pierde su virulencia y puede vivir hasta cuatro días en el interior de las habitaciones; á la luz del sol vive sólo cuatro horas, y en las soluciones de cal al 1 por 10, de ácido fénico al 1 por 10 y de lisol al 1 por 10, muere al cabo de una hora, de diez minutos y de doce minutos, respectivamente.

Sabemos que el bacilo de Yersin se multiplica con pasmosa actividad; y por tanto, que á mayor abundamiento de bacilos, mayor transmisibilidad y mayores medios para la infestación. Ahora, si se toma en consideración que las pulgas, los mosquitos, las gallinas, el cuy; el conejo, el cerdo, el ganado vacuno, y en suma, casi todos los animales, son aptos para contraer la peste bubónica, que estos animales esparcen por doquiera los gérmenes de la enfermedad, esto es el bacilo; que éste puede depositarse en el polvo, el agua, los pisos de las habitaciones y sus muebles, los vestidos, los papeles, los alimentos, etc., etc.; que también puede ser transportado por los insectos, por los animales, y particularmente, por el hombre y sus diversos artículos de comercio, etc., y si, además, se toma en consideración que en el hombre puede penetrar por ingestión con los alimentos, por inhalación respirando un aire contaminado y por inoculación debido al contacto en una lastimadura aunque sea pequeñísima, ó á la mordedura de un animal infecto co-

mo una pulga, etc.; si tomamos en cuenta, digo, todo lo expuesto, fácil nos será darnos la explicación de cómo la peste bubónica se presenta rápidamente con el carácter epidémico, y convencernos de la premiosa necesidad de trabajar por combatirla y precavernos del contagio.

Hay más, se debe estar muy sobre aviso. pues esta enfermedad gravísima no siempre se presenta bajo la forma típica ganglionar ó bubónica, con su cortejo de síntomas de calofrío, andar de beodo, torpeza cerebral fiebre alta, etc., si que también aparece como una septicemia, como una pulmonía, como una afección gastro intestinal, como una poliadenitis, etc.; de modo que siendo posible confundirla con varias y distintas enfermedades, es necesario, dado el caso de una epidemia de peste negra, investigar detenida y escrupulosamente, el proceso de la enfermedad en cada caso dudoso, por parte del médico; y por parte del enfermo, acudir á un facultativo aunque se trate de otra afección que pudiera ser de poca gravedad, y de modo especial, siempre que se presenten síntomas de infartos ó dolores ganglionares, sean en los ganglios cervicales axilares ó inguinales.

### 3.º PROFILAXIA

#### A) *Suero de Yersin y vacuna de Haffkine*

El remedio por excelencia, sea para conferir la inmunidad, sea como tratamiento curativo es la suero-terapia, sólo que la preparación del suero requiere un tiempo demasiado largo, pues, el suero de Yersin se obtiene inyectando bajo la piel de los caballos los cultivos puros del bacilo pestoso calentados á 70º durante media hora. luego se inyecta esta misma preparación en las venas del mismo animal y, por último, se somete el mismo caballo á la inyección de bacilos virulentos; más, como cada aplicación produce en el animal destinado al tratamiento, graves trastornos generales, es preciso dejar transcurrir entre cada inyección varias semanas, hasta poder extraer el suero de los caballos así tratados, en condiciones apropiadas á la inoculación en el hombre. De aquí que se ha comprobado que el tiempo necesario para obtener un suero antipestoso, verdaderamente eficaz, es casi el de un año. Con el suero así obtenido la

mortalidad baja de un 90 por 100 al 7 y 8 por 100.

Este suero se usa como curativo y como inmunizante, pero también se consigue la inmunización por medio de una toxina sólida que se obtiene precipitando por el ácido clorhídrico ó acético, una solución de potaza cáustica al 1 por 100, que haya permanecido durante doce horas en contacto con cultivos puros de bacilos bubónicos.

El suero de Yersin se usa, como preventivo, á la dosis de 10 gramos cada dos ó á lo más, tres semanas, y, como curativo, á la de 30, 40 ó 50 centímetros cúbicos, según el caso.

La vacuna de Haffkine, preserva al individuo por espacio de seis á doce meses, de donde se desprende la necesidad de revacunarse cada seis meses. Si la predisposición individual es excesiva la peste puede desarrollarse, pero es benigna, más en ningún caso se debe vacunar al que ya está invadido, porque, generalmente, se agrava la dolencia. Veamos ahora la manera de preparar esta vacuna, puesto que, entre nosotros, como medio preventivo y profiláctico, debemos tenerla antes que nos invada el flajelo, sobre todo desde que su preparación requiere sólo un mes de tiempo. En un balón lleno hasta la mitad de caldo de cultivo se pone una ligera capa de sustancia grasa, como la mantequilla; en seguida se siembra el caldo infectándolo con el cultivo pestoso, y se tiene, durante un mes, el cuidado de remover de cuando en cuando la preparación, con el fin de que los microbios desarrollados, cuyo conjunto semeja estalactitas, se precipiten en el fondo del balón. Terminado el tiempo prescrito, se reparte este cultivo en tubos esterilizados, se cierran á la lámpara, se marcan y se ponen en la estufa á la temperatura de 70° c. por espacio de una hora; en estas condiciones la vacuna de Haffkine está lista para ser usada, con sólo el inconveniente de ser bastante dolorosa su inoculación; la dosis es de 3 centímetros cúbicos para un hombre adulto, de 2 y medio centímetros cúbicos para la mujer, de 1 centímetro cúbico para un niño de diez años, y de 0'3 á 0'1 centímetros cúbicos para los menores de seis años.

Los individuos tratados con la vacuna de Haffkine experimentan varios trastornos, como fiebre, hinchazón de la región inoculada y de los ganglios, etc., etc., pero todos estos síntomas desaparecen rápidamente.

### *B) Medidas preventivas sanitarias*

Entre las medidas sanitarias, unas pertenecen al Estado y otras al individuo. La primera disposición debe ser la de proveerse, en cantidad suficiente, de suero antipestoso inmunizante y curativo, y, á la vez, la de comunicar oficialmente á la Nación entera la invasión y presencia de la peste, indicando la localidad en la que se observe, con el fin de que los pobladores se prevengan y pongan en práctica, con la debida anticipación, las medidas preventivas que les sea posible. Luego se repartirán profusamente las cartillas profilácticas y ordenanzas municipales correspondientes al caso.

Es prácticamente imposible incomunicar una localidad apestada, pero si es factible establecer, con todo rigor, la policia sanitaria de cuarentenas, más aún entre nosotros que propiamente tenemos sólo dos vias de comunicación con Guayaquil, la del ferrocarril de Durán y la de Babahoyo. Este es punto de capital importancia porque el transporte de viajeros y de mercaderias ha sido y será siempre el medio de propagación de las epidemias. Ojalá en nuestra capital se dicte una ordenanza encaminada á que los traficantes del sur, especialmente los de á pie, tengan lejos del centro de la población, un lugar determinado, una estación, donde lleguen y realicen su negocio y sean esmeradamente vigilados, de modo que no penetren en la ciudad sin una desinfección previa; y por lo que hace á las mercaderias débese prohibir la importación de los articulos que, viniendo de los lugares infestados, no tengan patente de saneamiento, tocando á las autoridades, en vista del dictamen médico, disponer hasta qué punto se debe llevar la prohibición en la importación de mercaderias, especialmente de comestibles.

Asunto importantísimo que corresponde á la autoridad local, hoy que tenemos á la peste negra llamando á nuestras puertas, es el imponer bajo severisimas penas la denuncia obligatoria, tanto por parte de los médicos cuanto de los particulares, de todo caso sospechoso, y, propender, por todos los medios posibles, al saneamiento de la ciudad. Satisfactorio es, en verdad, reconocer que nuestro ilustre Municipio se encuentra actualmente trabajando cual debe en este sentido, así pues, creo que

pronto nos veremos libres de esos focos de infección llamadas plazas de mercado, carnicerías, venta de sales, caballerizas en los corrales adjuntos al palacio de Gobierno, cloacas por quebradas, corrales de animales inmundos, basureros en lugares frecuentados, etc., etc., hoy que, repito, nuestro celoso Municipio se preocupa verdaderamente por evitar la intromisión de la peste, sería conveniente dé una ordenanza, á fin de evitar ese hacinamiento de personas que en muchas casas se observa, debido al poco escrúpulo de sus propietarios; y, por otra parte, nada de concesiones en cuanto á multas por contravenciones respecto de saneamiento; que esos fondos aumenten el caudal destinado á la desinfección.

Por lo que hace al individuo y á las familias en particular, deben someterse y observar estrictamente las imposiciones municipales y con arreglo á ellas debe predominar el aseo y el orden en las habitaciones, evitar la humedad en los departamentos y procurar en ellos mucho aire y mucha luz; usar más que los desodorizantes los desinfectantes, como la lechada de cal, en las cañerías de desagües, excusados, etc.; tener á la mano microbicidas como la solución de sublimado al uno por mil, para limpiar toda lastimadura en la piel; vigilar que no existan en los corrales y habitaciones, animales que puedan estar en contacto con las personas y sus enseres de uso constante: exterminar las pulgas, las ratas, los cuyes, etc.; inspeccionar los alimentos y procurarse una alimentación sustanciosa, pues, mientras mayor es la resistencia individual es menor la predisposición para contraer la peste.

### C) *Medidas sanitarias durante la epidemia*

Si por desgracia nos invadiera la peste bubónica, cosa fácil de suceder, á todo lo expuesto tendríamos que añadir sólo la declaración obligatoria de cada caso que se presente, el aislamiento del apestado en el local que la autoridad designe, la prohibición de visitas familiares á todo enfermo aunque se dude si es atacado de peste, la desinfección facultativa de cadáveres y la desinfección general.

Dos son los medios principales para detener y exterminar la peste bubónica: el aislamiento del paciente,

para, así, aislar con él los microbios patógenos, y la desinfección, para destruir dichos agentes morbosos. La desinfección consiste en la aplicación de todo procedimiento capaz de matar el microbio ó hacerlo inofensivo, para lo cual se emplean medios físicos y químicos; pero, ante todo, es preciso recordar que la desinfección debe ser general, así se desinfectarán los alimentos sometién-dolos á una temperatura de 80° c. y el agua por medio de la ebullición; se desinfectará todo el cuerpo humano, los vestidos, las camas, las habitaciones, las bodegas, los carruajes, los locales destinados á reuniones públicas, como teatros, templos, colegios, cuarteles, etc., los esputos, los desperdicios de las casas y hasta los cadáveres de animales y personas apestadas, debiendo de éstos, ser destruidos por el fuego los primeros, y los últimos enterrados en fosas de mucha profundidad y no en nichos, de ordinario mal tapados. La desinfección debe extremarse para con los convalecientes de peste á su salida del Lazareto.

Como asunto previo á la desinfección de los departamentos, habitaciones, etc., debe tenerse en cuenta que los microbios revolotean en el aire con suma facilidad, pero que también, por su propio peso, en un cuarto cerrado y sin corriente de aire, se depositan sobre los objetos y el piso al cabo de doce horas; así pues, conviene hacer primero una fumigación, luego esta especie de sedimentación de microbios, y, en seguida, proceder á la limpia de los muebles, etc., etc.; para lo cual servirá el estregarlos con paños humedecidos en soluciones anti-cépticas; el frote con miga de pan que después será quemada; el lavado con jabón, etc., todo por cierto, según lo permitan los objetos que se trate de desinfectar. La desinfección por medios físicos comprende: el pintado y barnizado, la disecación, la acción directa de la luz solar, el calor seco, el fuego, el vapor de agua y el agua hirviendo.

Entre los desinfectantes químicos, los de uso más frecuente son: en primera línea el sublimado en solución al uno por mil, pero su acción es más energética si á dicha solución se añade por cada litro cinco gramos de sal común; el sulfato de cobre y el sulfato de hierro al cuatro y cinco por ciento; el permanganato de potasa al uno por ciento; el cloruro de zinc al cinco por ciento; la lechada de cal reciente al dos por ciento; todos los

ácidos enérgicos, en solución, como el clorhídrico, sulfúrico y nítrico, etc., los cuerpos gaseosos como el cloro, oxígeno, ozono y vapores de ácido sulfuroso, y para no extenderme mucho, los compuestos de la serie aromática, como el ácido fénico al uno por ciento, el lisol y la creolina, en emulsión, al diez por ciento ó en fumigaciones.

Débase tener presente que el mayor poder bactericida de los desinfectantes está en relación constante con la mayor concentración de las soluciones que se usan, y que, en cuanto á la elección, ésta será según el objeto que se trate de desinfectar,

Señor Presidente de la honorable Junta: no me he detenido en explicaciones más extensas sobre la patología y clínica de la peste y la preparación de desinfectantes y su modo de acción, porque este trabajo habría resultado demasiado largo, carecería de uniformidad para con lo relatado al principio y no llenaría el objeto de actualidad que nos hemos propuesto; así, pues, disculpad su insuficiencia.

CARLOS D. SÁENZ

Quito, 25 de Febrero de 1908.

ÁREA HISTÓRICA  
DEL CENTRO DE INFORMACIÓN INTEGRAL

## BIBLIOGRAFIA

Martin et Bluzet; la protection de la Santé Publique.—Penzoldt y Stintzing, terapéutica.—H. Bocquillon, antisepsia.—Barnet, la peste bubónica.—Langlois, higiene.—Monlau, higiene.—Donato Spataro, saneamiento de las poblaciones.—Dujardin Beaumetz, profilaxia.—Mascareñas, química.—Ribes, higiene terapéutica.—Courmont, bacteriologie.—Miquel et Cambier, bacteriologie.—Litré, dictionnaire de medicine.