

D.<sup>R</sup> JULIÁN RODRÍGUEZ

UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA

BIBLIOTECA

C82

Foll. 4

**Contribución al estudio**

**de la Peste Bubónica**



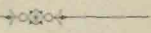
Establecimiento tipográfico de Suc. de M. Curbelo  
San Agustín 47.—Laguna de Tenerife.

1914



89-10

CONTRIBUCIÓN AL ESTUDIO  
DE LA PESTE BUBÓNICA





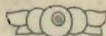
# CONTRIBUCIÓN AL ESTUDIO DE LA PESTE BUBÓNICA



TESIS presentada para aspirar al grado de Doctor, por el Licenciado en Medicina

*JULIÁN RODRÍGUEZ BALLESTER*

Académico de la Real de Medicina de Canarias. Miembro de honor de la Sociedad Española de Medicina y Cirugía. Médico, por oposición, de Sanidad Militar, condecorado con LA CRUZ DE BENEFICENCIA (negro y blanco) de primera clase y otras.



Establecimiento Tipográfico de Suc. de M. Curbelo  
San Agustín 47.—Laguna de Tenerife

1914





ILTMOS. SRES:

Después de solicitar para este trabajo la benevolencia que sus numerosas deficiencias reclama, trataré solamente en su exordio de explicar la elección del tema que me propongo desarrollar.

La casualidad, factor que en la vida del hombre acompaña a sus más salientes episodios, llevóme a estudiar personalmente en la práctica la enfermedad de que voy a ocuparme.

Era el mes de Diciembre del año 1906 cuando, estudiando yo el último año de la carrera en la Facultad de Medicina de Cádiz, al mismo tiempo en que se nos concedían las vacaciones de Navidad llegó a mí la noticia, por cartas familiares, de haberse observado, sin declararse la epidemia, casos de peste bubónica en mi país.

Jamás mejor ocasión se me presentaría de aprovechar un descanso oficial que más me ilustrase, máxime tratándose de una infección

nada común entre nosotros. Pensarlo y realizarlo fué todo uno y en el primer vapor que salía partí para la Capital de Canarias con el doble entusiasmo, propio del estudiante, de ver a su familia y aprender prácticamente una lección de Patología Médica, que solo de oídas me era conocida.

A mi llegada a Sta. Cruz de Tenerife el sitio del Lazareto había sido convertido en nosocomio de pestosos.

Fué la primer medida de saneamiento el aislar en él a todos los contagiados bajo la dirección facultativa de dos médicos y, aunque desde luego pensé abandonar la población para recluirme allí, a practicar en el Lazareto, los temores de no salir tan pronto como para regresar a Cádiz con tiempo suficiente y no perder cutso, fueron motivo de dedicarme tan solo a la visita domiciliaria de los casos que no fueron aislados, como así lo hice, quedando de ayudante del, hoy mi ilustre y querido compañero, señor González Pérez.

El modesto altruismo de estudiante quizás me haya valido la recompensa que mejor podía apetecer, el conocimiento, como ya expresé, de una provechosa lección y con dicho conocimiento el desarrollo de una Memoria para aspirar al grado de Doctor, que paso timorato a exponer a la consideración del Ilustre Tribunal.





## Historia epidemiológica de la Peste

La de la enfermedad que nos ocupa debe ser tan antigua como la humanidad. Su origen se pierde alcanzando mitológico escenario y nosotros tenemos idea de ella por los primeros documentos escritos.

Hay que advertir que en tiempos de Galeno se denominaba peste toda epidemia mortal, pero en Europa parece que se tiene especial conocimiento de ella a partir del siglo VI de nuestra ERA, en que se recibió su importación de los pueblos Indo-Chinos, cuna de la misma, donde era conocida muchos siglos antes.

Desde entonces hasta nuestros días en que ha sido nosográficamente confirmada en los anales de la Patología con el nombre de Peste Bubónica fué llamada esta infección de los más diversos modos y entre nosotros hoy se la conoce también con varios; no está demás en

este lugar recordar los de: Peste Inguinaria o clades inguinaria glandolaria, como se le denominó en los manuscritos del siglo VI; apostema epidémica de Rhazes; muerte negra, entre los alemanes; groete Doet en Westfalia y Holanda; mortalega grande, entre los muratori de la Edad Media; pestilencia; peste de Levante; peste de Oriente; Plaga; Tifus de Africa; Landres; Plaga Loimica; Poliadenitis maligna; Peste rusa o sibérica; y tifus *Yersin*, en los tiempos modernos, a partir del año 1.894 en que fué descubierta, por dicho sabio, su microbio.

Doce siglos antes de J. C. sufrieron cruel epidemia de peste bubónica los filisteos y los israelitas (Samuel 1, 5, 6). Tres siglos antes de J. C. la padecieron muchos pueblos meridionales.

En el siglo III después de J. C. la peste del Cipriano se propagó a todos los países conocidos, hasta el Oriente, sembrando la desolación en todo el mundo y, a partir del siglo V, se extendió el terrible azote desde la India, pasó a Egipto, luego a Libia y Siria y, en tiempo del Emperador Justiniano a Constantinopla. Esta enorme epidemia, que se llamó la peste de Justiniano, reinó en Oriente y Occidente por espacio de sesenta años exterminando fieramente al género humano.

En el siglo XVI la gran plaga, llamada muerte negra, arrebató a Europa veinticinco

millones de hombres y quizás más en Oriente, quedando endémica en varios países.

En los siglos XVII y XVIII continúan las irrupciones de la peste, aunque alejándose paulatinamente de los pueblos civilizados. En el siglo XVIII comenzó la disminución y desde la pandemia de 1.720-21 quedó desembarazada de ella el Occidente europeo y su marcha siguió un nuevo derrotero hacia el centro del Asia.

En el siglo XIX, desde 1.820-30, aparece la peste varias veces al S. E. de Europa en las regiones del Danubio, Mar Negro y los Balkanes, sin la enorme virulencia de sus primeras épocas, y a mediados del siglo la terrible enfermedad había desaparecido dándose por exterminada y su estudio quedó como objeto del conocimiento histórico en las obras didácticas.

Tal dicha fué solo ilusión pasajera, en 1.878 reapareció la funesta plaga, siendo los desgraciados que la sufrieron los países de la India, riberas del Volga y sur de China. Rusia 1877-79.

En 1.893 aparece en Tonkin recobrando su mas extensiva marcha haciendo enormes estragos en Hong-Kong.

En 1.896 se desarrolla en Bombay, se extiende luego a la India, pasa el Canal de Suez y por importación marítima se declara en Alejandría en 20 de Mayo de 1.899 y en Oporto (Portugal)

en Junio del mismo año. De Oporto tomó dos vías, una a Glasgow, en Inglaterra, y la otra a América donde fué invadida la Ciudad de Santos, en el Brasil, de la cual pasó a los puertos del Sur siendo infectados los de Asunción, Montevideo, Buenos Aires y otros, pasando al Pacífico y desarrollándose en Honolulu (Islas Hawai).

Al compás del movimiento del progreso en el hombre marcha el foco epidémico de la peste extendiéndose y propagándose por la superficie de la tierra y así hemos tenido modernamente las epidemias de S. Francisco de California, en Africa en la Colonia del Cabo, Dakar, Orange y Transvall, etc. y por consecuencia de su macabra peregrinación mundial réstannos focos endémicos, peligrosas cunas para otras tantas acometidas, como son el de Gashwal, en la India, el de Jumnan, en China, el de Mesopotamia, el de Assir, en Asia menor, y el de Uganda, estado germánico del Africa central. En todos ellos hay períodos de recrudescencia, que constituyen verdaderas epidemias fáciles de expansionarse por las comunicaciones comerciales a pesar de las barreras sanitarias, así llegó a Canarias en 1906 la epidemia que yo he conocido y que de antiguo nos amenazaba por ser esta provincia española, como le llaman, «la llave del Atlántico» y sus puertos estaciones obligadas al movimiento de la civilización.

La peste parece que nunca será rechazada con celosos ensayos de exterminio, y prácticas de higiene del grupo de enfermedades infecciosas que estudia la Patología, pero hemos de convenir para terminar este bosquejo histórico-epidemiológico en que las medidas internacionales de higiene, las propias de las naciones civilizadas y las de cada individuo particularmente, imponen ya en el siglo XX alguna resistencia al germen que por sí parece que va cediendo su altivez y perdiendo su enérgica actividad en cada nuevo pase a favor de cada nueva generación dejando, por tanto, de diezmar al mundo.

Hoy, merced al suero, eficaz remedio consagrado por la práctica, ya podemos olvidar gracias al genio de Yersin los versos del poeta:

«La peste, dado importa llamarla por su nombre,  
capaz de enriquecer en sólo un día a Aquerón.»

La historia de la peste la han hecho Lorinser, Sprengel, Hecker, Haeser e Hirsch.

A propósito hemos dejado citar en esta reseña histórica, por no ser material de estudio, y enunciamos tan sólo como mera curiosidad la pequeña epidemia experimental ocurrida en el Instituto Anatómico-patológico de Viena donde murieron el Doctor Müller, un mozo del laboratorio y una enfermera, que contrajeron la peste manejando cultivos.







## Datos biológicos del bacilo de la Peste

El microbio productor de la enfermedad registrada con el horripilante nombre de peste bubónica fué descubierto por el Doctor Yersin en el año 1894, en los bubones pestosos, al hacer el estudio de este mal en la epidemia de Hong-Kong y fué bien estudiado y descrito por él mismo, como un coco-bacilo corto, de extremos redondeados, que vegeta en caldo de modo análogo al estreptococo.

En 1907, Simpson probó que el bacilo bipolar y maculado de Yersin sufría en el mismo organismo humano diversas metamorfosis, lo cual es un detalle digno de tenerse en cuenta para el diagnóstico microbiológico de una epidemia.

Dentro de su morfilismo dicho germen, cuya forma clásica es la de bacilo rechoncho, corto y de extremo redondeados, se tiñe siem-

pre, más intensamente por las extremidades que por el centro, que queda refringente, revelándose su existencia claramente, rodeado de su aureola o mácula, por todos los colores de anilina, pero no toma el Gram, y así pude yo observarlo ante el campo del microscopio en la epidemia de Santa Cruz de Tenerife en preparaciones que, lamento no haber conservado, pues era, por decirlo así, cultivos puros en su forma más perfecta y típica.

Bien es verdad que las preparaciones a que aludo fueron obtenidas del líquido extraído mediante aspiración por una jeringuilla corriente de inyecciones hipodérmicas del bubón inguinal, el más frecuentemente presentable, en su período de reciente formación.

Y pasa con este líquido de los bubones que cuando la adenitis es supurada difícilmente se encuentran bacilos, fenómeno natural y de lógica explicación si tenemos en cuenta la defensa fagocitaria, pues no otra cosa representan las poliadenitis barrera de defensa orgánica donde la naturaleza sostiene titánica lucha con el germen pestoso. Gradualmente examinadas las fases del bubón van desapareciendo esos cultivos puros, que yo tuve la suerte de obtener en mis prácticas, para dejar su puesto a los glóbulos del pús, cadáveres de leucocitos que piden ya la intervención quirúrgica en el gánglio fundido.



Roux ha conseguido aislar la toxina del bacilo pestífero por cultivo en caldo gelatinizado, a 24 grados, de muestras microbianas que se hayan vuelto ultra-violadas por permanencia en sacos de colodión introducidos en el peritoneo del conejo. Dicha toxina reducida a polvo se conserva bien, pero pierde su vitalidad si la calentamos a 70 grados, temperatura que la destruye.

De las observaciones realizadas en el Laboratorio puede admitirse hoy que la virulencia del coco-bacilo Yersin se atenúa por desecación al aire libre, seco y con luz, que el sol mata al microbio en pocas horas y las soluciones de antisépticos usuales (bicloruro de mercurio al uno por mil, ácido fénico al tres por ciento, etc.) instantáneamente, los cuales son requisitos que no puedo dejar de mencionar tratando de la biología del gérmen.

Tiene la condición de aerobio y vive en un medio de  $+15^{\circ}$  a  $+40^{\circ}$ , siendo el mejor el de  $37^{\circ}$ .

Pero quien verdaderamente ha estudiado la biología del bacilo pestoso ha sido Haffking gracias al cual y en virtud de su procedimiento, hoy el mas en boga, ha dado un gran paso la Bacteriología.

Ni las colonias transparentes, blanquecinas, de bordes irisados que nacen en la gelosa, semejantes a las del cóli, ni las cadenetas de

bacilos cortos con hinchazón en burbujas, de sitio en sitio, contenidas en caldo a 37 ° podrían resolver nuestras dudas para el diagnóstico precóz en los casos de morfilismo.

Haffking lo ha logrado con sus meritísimas culturas. Se vale de una ampolla con caldo peptonizado en la cual coloca a la temperatura de 37 ° líquido de bubón no supurado del supuesto pestoso o sangre del caso sospechoso, siempre que este se halle en sus últimos períodos que es cuando el gérmen se encuentra en la sangre. En 24 horas se producen en la ampolla preciosas y grandes estalactitas que desde la superficie del líquido de peptona llegan algunas hasta el fondo del recipiente. Si en estas condiciones se vierte en la ampolla un poco de aceite se observa una metamórfosis y vuelven los gérmenes derivados a su forma primera y los cocos, diplococos, estreptococos y formas intermedias, esféricas u ovals, pasan a la de bacilo bipolar maculado, clásica forma que nos describió el inmortal bacteriólogo Yersin.

Para terminar estos detalles de la vida del microbio pestoso réstanos consignar que es inoculable a las moscas, al conejillo de Indias y sobre todo a las ratas, al punto que las epidemias afectan a ellas tanto como a los hombres y la anatomía patológica ha descubierto en la pulpa de sus órganos el mismo bacilo que ataca a la especie humana. Como que la rata es

su principal vector y por contagio de estas se explica las epidemias que siguieron, en la de Canarias, la vía marítima, las de América, Inglaterra y otras.

La etiología de la de Santa Cruz de Tenerife créese ocurrida por una carga de maiz averiado, no se si procedente de Liverpool, llevando los sacos alguna rata que inoculó a otras del puerto, sitio de comienzo de la enfermedad. Sus brotes anuales primaverales quizás se deban a alguna influencia telúrica de calor y humedad.

De la rata pasa al hombre por mediación de la pulga, por eso es peligrosa esta, sobretudo en el momento de morir la rata y enfriarse su cadáver al que abandona. Por último de hombre a hombre, ya por los esputos, objetos contaminados o por vida común, dado que los enfermos son portadores de bacilos hasta setenta días pasada la convalescencia del mal.

Cuantas conclusiones he anotado, de la extensa biología del bacilo bipolarado de Yersin, han sido comprobadas por las comisiones nacionales y extranjeras que se dedicaron a tan importantes estudios en las mas recientes epidemias que la humanidad ha sufrido, con la fortuna de poseer la ciencia gran material de investigación y al mismo tiempo han de servir de enseñanza práctica para la higiene base fundamental en el exterminio de la severa plaga.

El año 1.894 comienza la bacteriología de esta enfermedad y ella ha esclarecido las observaciones de la antigüedad relativas al contagio, vías y medios de propagación.

Gracias al auxilio de la bacteriología conocemos el vehículo y su transporte y ella ha permitido establecer la adecuada profilaxis, que luego estudiaré en otro capítulo.

No estará demás consignar en este capítulo que aunque se le atribuye también a Kitasato el descubrimiento del gérmen pestoso dice Metchnicoff que el sabio japonés se limitó a comunicar algunas notas preliminares sobre el asunto, mientras Yersin ha proseguido su estudio con perseverancia y a él pues debemos lo mejor de nuestros conocimientos actuales sobre la peste.

Además el de Kitasato no es el verdadero bacilo pues se colora por el Gram. El de Yersin mide de una a dos micras de longitud por 0'5 de ancho, es inmóvil, se reproduce por división simple y no tiene esporos; tampoco forma indol.





## Variedades y síntomas de la Peste Bubónica

De los casos de enfermedad que he estudiado en la práctica deduzco la razón de conformidad con los cuadros clínicos que presentan los autores de obras didácticas de Patología Médica, en los que se señalan las siguientes variedades; *peste bubónica clásica*, *Septicémica*, *pneumónica* e *intestinal*, añadiendo la *ambulatoria* propia de epidemias poco intensas y de debil virulencia microbiana.

Es la peste bubónica en todas sus formas, como se desprende de los párrafos anteriores, una enfermedad generalizada, infecto-contagiosa, de causa patógena bien conocida—el bacilo Yersin—y que ataca a la especie humana, con diverso predominio de lesiones que constituyen formas, y la cual hoy solo alcanza a dar un 5 % de mortalidad.



Sus síndromes tienen ligeras variantes con arreglo a la forma que se padezca, así es que estudiaré el cuadro clínico mas común—separando luego las respectivas modificaciones.

El enfermo se ve atacado bruscamente como en un padecimiento agudo febril que recuerda algo a la grippe. Primero escalofríos, debilidad general grande, a veces extraordinaria, luego sobreviene la fiebre, bastante alta por regla general, con cefalargia frontal intensa, raquialgia, postración, obnubilación de los sentidos, como en la embriaguez y profunda indiferencia a cuanto le rodea.

Cuando somos avisados para asistir al enfermo nos encontramos como en presencia de un tífico: cara vultuosa y de expresión estúpida, adinamia grande, postrado en decúbito supino, como un *fardo*: su lengua seca y resquebrajada tiene una capa saburrosa, de color blanco amarillento, con un carácter distintivo que le es peculiar y es el siguiente: las papilas se ven muy marcadas observándose a la manera de *conos de yeso* contrastando con la punta y los bordes, que permanecen rojos; los labios cubiertos de fuliginosidades, en los casos septicémicos; la palabra es borrosa; la hipertemia entre 40° y 41°; el pulso y la respiración acelerados. Todos estos síntomas se presentan en un par de días y corresponden al período de invasión; la incubación fué rápida,

de cinco a doce días, y la invasión del mal no lo es menos atacándose los enfermos, sin distinción del sexo ni edad, de cuadro clínico tan común y confuso donde cabe, salvo estar en la pista de la epidemia, un error diagnóstico por semejanza con otros estados tíficos. Mas el tercer período no se hace esperar y en poco tiempo aprécianse dos nuevos síntomas, el bubón y el carbunco, del todo característicos y aclaratorios del diagnóstico clínico.

La adenitis pestosa puede ser uni o poliganglionar, teniendo predilección por el triángulo de Scarpa, pero ofreciéndose también en el pliegue inguinal, axila, cuello, etc. El tumor ganglionar primario se indica más que por las molestias, pues los enfermos con la fiebre y el estupor no se aperciben, por la pericia del clínico y su precisión en buscarle. Más tarde por el edema inflamatorio extenso del tejido circundante, coloréase su región y alcanza tamaños hasta como el puño, terminando, cuando no sobreviene antes la muerte, frecuentemente por supuración, por infección estreptocócica secundaria. Estos bubones tienen como caracter el de la inmovilidad dependiente del empastamiento, donde queda aprisionado, del tejido celular que le rodea.

La pústula o carbunco pestoso, que es el otro síntoma llamativo del tercer período de la forma clásica es poco frecuente; se presenta en

forma de una mancha obscura, en número que puede pasar de doce, por cualquier punto de la piel del cuerpo, excepción hecha de las plantas de los pies y las palmas de las manos, cuya mancha semeja una quemadura; se forma luego una flictena con serosidad, llena de un líquido obscuro, que deja en su lugar, al romperse la flictena, una úlcera seca y negruzca con necrosis que puede extenderse. Quizás estos carbuncos caracterizacen en la antigüedad el tipo especial de la que fué llamada *peste negra* y no conviene confundirlos con los bubones fagedénicos.

En las formas septicémicas la rápida acción de la toxina de la peste suele matar, por decirlo así, de modo *fulminante* y sin dar origen a cuadro clínico especial, salvo las fuliginosidades de los labios.

En la pneumónica, los signos de predominio torácico son evidentes. Yo vi el primer caso el año 1907 en Cádiz, en el Hospital Mora, acaecido en un pasajero procedente de Canarias. La hipertemia es muy elevada desde un principio, hasta 42º, con pulso acelerado y débil, se presenta tos, disnea, fenómenos bronco-pulmonares, expectoración hemoptoica ni viscosa, ni espesa, ni adherente, a veces hemoptisis, y el clásico estertor crepitante de la pulmonía, sin observarse tumores ganglionares ni manchas cutáneas en este caso, defecto



frecuente en la forma pneumónica. La adinamia es lo mas sorprendente, así como la rápida evolución del mal en esta gravísima forma y la desproporción entre la poca extensión del foco y la gravedad del estado general. El enfermo de que hago referencia murió y en sus esputos pudimos observar, los alumnos, el bacilo de Yersin.

La variedad intestinal es la más semejante a la fiebre tifoidea. Luego de los escalofríos iniciales y la fiebre preséntanse dolores abdominales con vómitos y diarrea, mas tarde abombamiento de vientre, meteorismo y cuando la infección no es tan rápida como maligna aparecen al cabo de algunos días bubones tardíos, tumefacción dolorosa de algunos ganglios linfáticos. La hemorragia intestinal, dependiente de ulceraciones de la mucosa, es signo frecuente y de mal augurio en esta variedad de la infección pestosa; hematemesis y melena son signos propios de esta forma. Suele encontrarse el bacilo en las deyecciones fecales. Yersin y Hankin han obtenido experimentalmente esta variedad por ingestión de cultivos muy virulentos; Wyssokowitz y Simoud la consideran rarísima.

Por último la forma ambulatoria, propia de los viejos, suele ocurrir en los focos epidémicos poco intensos. El enfermo no se encuentra aniquilado ni se observan signos de infección

pulmonar ni gástrica; cefaleas poco intensas, algo de fotofobia y pequeños escalofríos. Algún vez se observa un ligero infarto que se reabsorbe y en pocos días desaparecen las ligeras molestias. Explícase más bien esta forma por cierta inmunidad o resistencia natural al mismo tiempo que poca virulencia microbiana; es forma rara pero no deja de observarse en casi todas las epidemias algún caso ambulatorio de sintomatología grippal.

Como complicaciones de todas las variedades caben algunas muy principales en la infección que estoy describiendo y entre ellas citaré; la gangrena, meningitis, panoftalmías, parálisis del velo del paladar y de las extremidades, paraplegias y hemiplegias, etc., reliquias indelebles para el que escapa, motivo de agravación para todos los atacados.

La epidemiología y síndrome de la enfermedad fueron descritas por Rufus en el siglo I, en el IV por Procopius, Agathias y Enagrius, en la Edad Media por Petrarca, Bocaccio, Corvino, Vinario, Guido do Chauliaco, Colle, y en la Moderna por Massaria, Fracastori, Roctendorf y otros y ultimamente Chenot, Heine, Bulard, Proust, Patrik, Russel y varios más.



## Diagnóstico de la Peste Bubónica

Enfermedad grave que se confunde con la pneumonía fibrinosa, con las intermitentes perniciosas, con el tífus y con la grippe bien merece ser estudiada como es debido para hacer el diagnóstico en el vivo.

El diagnóstico diferencial es sencillo en cuanto tengamos conocimientos bacteriológicos de la enfermedad, en tanto no, si nos atenemos a la clínica, es delicado y de tiempo; clínicamente será el bubón, acompañado del resto del cuadro sintomático que expuse, el signo característico para la mayoría de los casos.

Cuando en el vivo no se haya hecho el diagnóstico diferencial deberá hacerse en el cadáver, por cultivos y a beneficio de la experimentación en animales, principal e indefectiblemente al comienzo de la epidemias para

ponernos en la pista del conocimiento de la misma. La anatomía patológica da también mucha luz por el examen microscópico de cortes del bazo, hígado, pulmón o ganglios y las infiltraciones sanguíneas viscerales.

Dichos estudios no se han hecho hasta la primera mitad del siglo XIX, pero modernamente Wirchow y Lawson han demostrado su capital importancia.

Junto con el diagnóstico clínico y de laboratorio es conveniente estudiar el etiólogo, la vía del contagio y los vectores presuntos para mejor desempeño de las prácticas sanitarias y evitar la propagación.

En la epidemia del año 1.906 de Santa Cruz de Tenerife, que luego se extendió por otras islas del archipiélago canario, pudo más que la voz del deber, el interés comercial de la Provincia y el temor de la declaración oficial ahogó pacíficamente los mandatos de conciencia y por esperarse un mal mayor con la parálisis del comercio de las islas la peste no fué declarada, pero secretamente en muchas naciones se dió la voz de alarma y siempre se perjudicó el comercio sin conseguir en cambio exterminar el foco que por varios años ha sido endémico en las más importantes poblaciones canarias.

Yo opino que siempre debemos acudir para la defensa a la intervención del Estado. En la Convención sanitaria internacional de Venecia

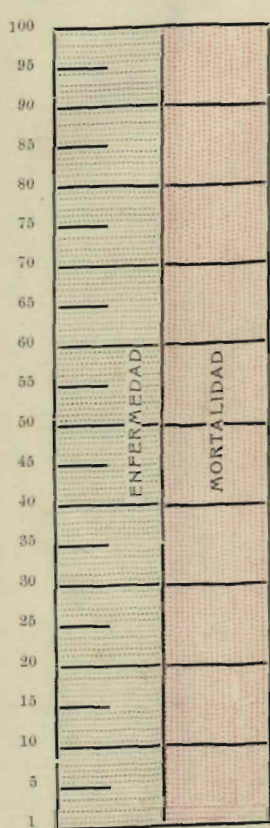
de 1.897 y en las de París de 1.909 y 1.911 se ha estudiado bien su conveniencia.

El sero-diagnóstico, por medio de la reacción aglutinante, no es bueno como precoz por no aparecer el fenómeno en la sangre hasta los 7 días de enfermedad, pero Widal lo aconseja como diagnóstico retrospectivo en los casos benignos prolongados y curados.

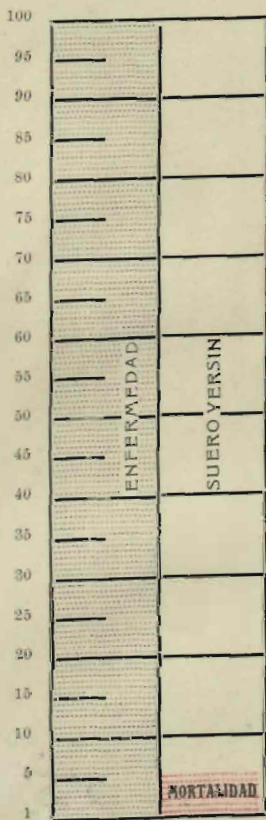




ESQUEMA gráfico original donde puede observarse claramente los beneficios que ha prestado a la humanidad el sabio Doctor Yersin en el tratamiento de la peste bubónica.



AYER



HOY

J. R. B.

BIBLIOTECA DE LA UNIVERSIDAD DE CHILE  
Instituto de Estudios Interdisciplinarios de la  
Universidad de Chile







## Pronóstico de la Peste

Con el esquema que he ideado e intercalado adjunto en esta Memoria, se expresa claramente el pronóstico colectivo, por decirlo así, de la peste bubónica en nuestros días. El individual taxativamente se halla implícito en el anterior.

No obstante aunque merced al suero Yersin se ha disminuído la cifra de mortalidad del ciento por ciento de ayer al cinco por ciento de hoy, es la peste enfermedad cuyo pronóstico debemos seguir considerando grave por los fenómenos generales que la acompaña, trastornos respiratorios, circulatorios, térmicos, digestivos y nerviosos, muchos de ellos de gran seriedad clínica, las complicaciones que frecuentemente sobrevienen relacionadas con la evolución del proceso y la circunstancia de no respetar edad ni sexo el desarrollo de la infección,

ni siquiera razas, y prueba de ello es la mortandad de los negros del centro de Africa.

De todos modos el pronóstico de la peste se halla supeditado a la marcha que siga según los casos y la forma o predominio de la enfermedad variando como ya expuse en la descripción, en la bubónica clásica, septicémica, pneumónica o intestinal, siendo gravísimo el de la septicémica y pneumónica por su rápida acción.

Puede considerarse más grave en la clase pobre y en los individuos afectos de taras patológicas (alcoholismo, brightismo), y cuando el bubón radica en la región cervical por las complicaciones pulmonares a causa de las comunicaciones linfáticas.

Las recaídas son graves. Un ataque confiere inmunidad.





## Consideraciones sobre el tratamiento de la Peste

El tratamiento de la peste bubónica era antiguamente tan solo expectante y sintomático, hoy merced a los adelantos modernos de la seroterapia, puede decirse que es casi eficaz si está bien dirigido, a tiempo y con sueros frescos obtenidos de caballos inmunizados con productos microbianos y antimicrobianos. El suero antipestoso Yersin, ilustre colaborador de Roux, obtenido por dicho autor el año 1.896, es su maravilloso tratamiento originado del método pasteuriano.

Empleado en Bombay y en Oporto con buenos resultados ha sido ensayado con familiaridad en el tratamiento de los enfermos que tuvimos en mi país y a él se debe, seguramente, el honor de haber reducido a un 5 % la mortalidad que fué del 94 % al principio de la epidemia.

La inyección debe ser intravenosa, por cantidades diarias como mínimum de 20 centímetros cúbicos de cada vez y tantas como se requieran. El tratamiento será completado como nosotros hacíamos con indicaciones sintomáticas; metales coloidales (colargol, electrargol), como antipiréticos, pociones estimulantes y tónicas y preceptos de higiene.

En la región del empastamiento ganglionar unturas resolutivas de pomada yodo-yodurada o mercurial con belladona, fomentos de sublimado al cuarto, o la intervención, caso necesario.



## Profilaxis

La nota mas importante de esta tésis es la que voy a tratar ahora y se refiere a la profilaxis de la peste bubónica, enfermedad que para mayor lustre de la ciencia médica debemos desterrar, como vamos consiguiendo con algunas de las fiebres eruptivas; como por ejemplo la viruela, cuyas epidemias tuvieron caracteres alarmantes.

La profilaxis de la peste bubónica deberá ser colectiva e individual y se practicará de acuerdo con los preceptos de la higiene pública y privada, como primera medida de saneamiento.

Las poblaciones y las personas cultas y limpias está demostrado son menos receptibles. En el Indostán los indígenas son más atacados que los europeos porque viven hacinados, sucios y con hambre.

La profilaxis general deberá dirigirse a combatir la causa eficiente, remota y próxima de dicha enfermedad. Entre las eficientes remotas tenemos por lo pronto:

La inoculación de pulgas contagiadas. La teoría del contagio por las pulgas ha sido sostenida por Simond, Gautier y Rayband y confirmada recientemente por multitudes de experimentos.

Son cinco las variedades de pulgas encontradas en ratas enfermas de la peste; *pulex communis*, *cannis*, *cheopis*, *murinus* y *pallidus*. Se diferencian por el color, tamaño y resistencia del aparato chupador, siendo todas aptas para el contagio y por el orden enunciado las primeras las más temibles.

La existencia de epidemia en las ratas. A esta causa se supedita la anterior y es en realidad el origen de ella. En las epidemias de peste de la India, Japón, Asia menor, Africa, Sur de América y en esta que estudiamos de Canarias se ha confirmado, como precursora del mal a la epidemia de ratas y los casos subsiguientes de la humana han sido, como era lógico pensar, de forma bubo-séptica clásica esto es de contagio indirecto, ocasionados por la picadura del *pulex* contagiado; la forma pneumónica, que suele ser la mas grave y es ocasionada por inhalación, se presentó luego de estar en su apogeo la epidemia humana. Buzzard contagió animales



sin inocular poniendo el bacilo pestoso en contacto con la mucosa nasal.

Podemos sintetizar diciendo lo que la experiencia me ha dictado. El origen común y generalmente admitido de la epidemia de peste en el hombre es la trasmisión de ella, oriunda y propia de la rata, por intermedio de la pulga cuyo ectoparásito transitorio al picar al hombre deposita sus deyecciones en el sitio de la inoculación con el germen de la enfermedad que seguidamente toma la vía linfática, por las microscópicas puertas de entrada que la misma persona se ocasiona al rascar la picadura. Boucard demostró la necesidad de la puerta de entrada en la piel llevando personalmente y sin consecuencias una camisa, de un hombre muerto de peste, durante 10 días.

La profilaxis pues se reduce a destruir las ratas, destrucción que se impone de una manera especial en los puertos, tratándose de poblaciones marítimas, como base principalísima de la cuestión sanitaria colectiva y al empleo de la vacuna inmunizadora de Haffkin o de Kollet como la mejor defensa; la primera tiene tres semanas nada mas de duración y la segunda es la que proporciona mas duradera inmunidad; se inyecta esta vacuna, medio centímetro cúbico la primera vez y un centímetro cúbico la segunda a los ocho días después, no observándose reacción alguna, salvo unas décimas de hi-

pertemia en persona de especial idiosincrasia.

Además de esta vacuna como profilaxis débense alejar las personas de todos los portadores y propagadores del contagio, observando un género de vida conforme a las reglas de la higiene, comiendo bien sin excederse, trabajando sin fatigarse y regulando, además, cuidadosamente todas las funciones corporales.

Ampliaré algo lo que se refiere a la profilaxia colectiva por tratarse de algunos buenos procedimientos de exterminio de ratas bastante modernos pues aún no lo consignan los autores de Patología y que ha obtenido gran éxito su ensayo en Santa Cruz de Tenerife.

Uno de ellos es la desratisación por medio del virus Danysz, y consiste en lo siguiente: La preparación fué descubierta y preparada por el Doctor Danysz, del Instituto Pasteur, y es un virus bacteriológico que tiene la propiedad de provocar una septicemia intestinal aguda, específica de la rata y que no perjudica a ningún otro animal que la coma.

Para usar el virus Danysz se hierve 10 minutos agua natural hasta obtener un residuo de medio litro al cual adicionamos una cucharadita de cloruro de sodio y se deja enfriar. El tubo se vierte en el recipiente del agua moviendo el fondo con una varilla de cristal limpia si queda alguna porción del virus y agua caliente de la preparada para disolver por completo



la gelatina. Todo tubo abierto debe usarse y el líquido preparado pierde su virtud a las 48 horas.

Una vez preparado el líquido se empapa con él media libra de pan, por tubo, cuyo pan hemos cortado antes en forma de cubos de medio centímetro. La preparación se coloca luego en las alcantarillas, cuarteles, almacenes de granos y otros sitios donde abundan las ratas procurando sean oscuros y secos.

Una vez que la rata come este pan que lleva los gérmenes de la enfermedad adquiere la septicemia de la que muere muy pronto si toma agua y tardando hasta 15 días cuando no bebe.

La septicemia intestinal hace presa a la rata de grandes ataques de acometividad antes de su muerte y en dichos ataques la rata muere a toda otra que encuentre a su paso trasmitiéndole por inoculación idéntica enfermedad y la misma acometividad que ella adquirió al comer el raticida. Las deyecciones de las ratas enfermas son también contagiosas.

En poco tiempo se declara con este procedimiento una verdadera epidemia septicémica en todas las ratas de la población, cuya enfermedad repetimos no contagia a otro animal, ni trasmite a la pulga, y en poco tiempo también se ha destruído la plaga de ratas, tan propensa a padecer la peste, causa remota de

la infección humana que tan maravillosamente puede combatir la ciencia médica.

Hay otros procedimientos para la desratización y es por medio de la sulfuración que se obtiene con los aparatos de Clayton y Marot los cuales posee la Estación Sanitaria y he visto emplear, sobre todo, para la desinfección de buques.

Pero la última palabra en ensayos de desratización es el procedimiento por el ácido cianhídrico que se está empezando a usar en la Habana y cuyos detalles aún no conozco.

Desde antiguo y por aquello de que suprimida la causa cesan los efectos, ha sido la profilaxis de la peste problema capitalísimo.

En el British Museum de Londres, hay monedas acuñadas por los romanos una del Emperador Lucio Verus, hecha en Pérgamo con motivo de una gran epidemia que devastaba el Asia menor, donde aparece Esculapio teniendo a sus pies una rata y a su lado un hombre en actitud de adoración. Otra, también romana, de Antonino, acuñada con motivo de una epidemia de peste desarrollada en Roma y por la que se elevó a Esculapio, para aplacar la ira de los dioses, un templo en la isla Tiberina. Esta medalla tiene en el anverso una misión mandada por Epidoro que marcha a pedir consejo al templo de Esculapio y por el reverso la misma misión de regreso del templo con una

serpiente que quiere significar que el consejo de los sacerdotes era la destrucción de las ratas.

La profilaxis individual ya dijimos se obtenían por medio de las vacunas inmunisantes antipestosa de Haffkine y Kollet por inyección de bacilos muertos pero hay que advertir que modernamente dichas vacunas tienen detractores furibundos pues aseguran que si el individuo, tiene incubada la peste los efectos de las vacunas son gravísimos inclinándose hoy casi todas las opiniones a usar como vacuna el suero Yersin que no tiene ese inconveniente, antes al contrario, es preventiva y curativa y se inyecta en dosis de diez centímetros cúbicos cada diez días, a los que por su profesión se hallan expuestos al contagio.





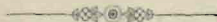
## Seroterapia

El suero antipestoso Yersin se prepara de modo análogo al antidiftérico. Se hace, como medio de elección, una inyección intravenosa pues la subcutánea se ha desechado, inoculando al caballo cultivos vivos cuya dosis se va progresivamente aumentando. Si el caballo no muere en las intensas reacciones que sufre por lo menos enflaquece y conviene esperar que pasen 25 días para inyectarle nuevamente.

La inmunización dura seis meses y el suero se obtiene estrayéndolo por medio de una pipeta esterilizada del recipiente donde se haya obtenido una coagulación consecutiva a la sangría. Este suero es preventivo y curativo; bactericida y antitóxico. Es antiinfeccioso por estar los caballos inmunizados además de las toxinas con las proteínas de los protoplasmas microbia-

nos siendo por tanto el suero muy rico en anticuerpos pestosos.

Calmette, Salimbeni y otros afirman categóricamente la utilidad del suero activo pues en la epidemia de Oporto disminuyó la mortalidad del 43 % al 14 %. Nosotros en el tratamiento de la peste usándolo pronto y enérgicamente hemos obtenido más; bajo su influencia la fiebre desciende y la sangre presenta una reacción polinuclear intensa, obteniendo hasta el *mínimum* de 5 % en toda la epidemia.





## Conclusiones

Luego de haber estudiado sumariamente el historiado y conceptos epidemiológico y clínico con breves nociones de la geografía médica de la peste bubónica, el papel de algunos roedores como vectores de la enfermedad y las hipótesis sobre su transmisión al hombre con las circunstancias personales y accidentales que influyen en el desarrollo de la infección, los caracteres biológicos del germen y sus reacciones, las someras descripciones de sus varias formas clínicas en los distintos períodos, los fundamentos clínicos y su comprobación histológica como datos de interés a propósito del diagnóstico, la acción contagiante, el pronóstico, tratamiento, profilaxis y seroterapia de la infección, podemos sintetizar este estudio general de la peste bubónica enunciando las conclusiones siguientes:



PRIMERA.—La peste bubónica es una enfermedad infecciosa que podemos considerar en nuestros días casi vencida.

SEGUNDA.—Sus epidemias son debidas a otras anteriores de ratas.

TERCERA.—El tratamiento curativo de los atacados es el suero Yersin.

CUARTA.—La desratisación es la mejor medida de profilaxis colectiva.

QUINTA.—La vacuna antipestosa lo es de la individual.

SEXTA.—La declaración oficial de las epidemias es mandato de Ley y de conciencia.

La Laguna de Tenerife 6 de Julio de 1914.

HE DICHO.

# TRIBUNAL



## Presidente

Ilmo. Sr. D. Francisco Criado y Aguilar  
(Decano).

## Vocales

Ilmo. Sr. Dr. D. Florencio de Castro, (Vice-  
decano). Sr. Dr. D. León Cardenal. Sr. Doctor  
D. Laureano Olivares. Dr. D. Pedro Mayoral  
(Auxiliar) (Vocal Secretario).

**Calificación: Aprobado**

Fecha del ejercicio: En el Decanato de San  
Carlos a 22 de Septiembre de 1914-

