

30 2^a A 27
MINISTERIO DE LA GOBERNACIÓN

INSTRUCCIONES SANITARIAS

CONTRA

LA PESTE



1026677



MADRID

M. ROMERO, impresor.—Calle de la Libertad, 31.

TELÉFONO NÚMERO 875

1899

INSTRUCCIONES GENERALES

Para la defensa de la nación, ante la amenaza de una epidemia de cualquier índole, pero muy especialmente ante la reputada como más mortífera, durable é invasora de todas ellas, constituyen armas valiosas y estimables los datos suministrados por la ciencia respecto á la naturaleza, modo de desarrollarse y propagarse y manera cómo ha de ser el mal combatido; pero con ser esto muy esencial, no sólo no debe considerarse como suficiente, sino que corre el riesgo de ser inútil si en su aplicación y empleo no se encuentran estos datos científicos de tal suerte distribuidos y aplicados, que no pueda caber duda acerca del momento y la proporción en que son aprovechables y efectivos.

A la Administración pública compete el marcar los deberes que á cada uno corresponden en la defensa común, pues la confianza en la acción ajena con descuido de la propia es tan dañosa, como la falta absoluta de ciencia y de convencimiento.

En los principios científicos y en las reglas administrativas cabe una metódica distribución, que es base positiva de su eficacia, y la Administración central no debe atribuirse funciones propias de la provincia, del Municipio ni del individuo sin confusión censurable, que se traduce por esterilidad en la acción común, como no debe el individuo fiar á las Corporaciones administrativas, ni al Gobierno, otras intervenciones que aquellas para las cuales él se sienta materialmente incapacitado.

La intervención administrativa en asuntos sanitarios, por lo mismo que es limitadora de derechos y libertades, no debe ejercerse sino en el sentido de supletoria y complementaria de todo aquello á que no alcanza la acción de la esfera social inferior á que aquélla se aplica.

El individuo y el padre de familia deben cuidar de la higiene de su persona y de su hogar, inspirándose en el consejo científico y en la regla administrativa, sin esperar á que autoridad alguna le ayude en esto, sino en el sentido de la falta absoluta ó parcial de medios para efectuarlo.

Las corporaciones municipales deben atender á la defensa de sus administrados en todo lo que se refiere á higiene urbana y local, sin esperar más ayuda que aquella que los grados superiores de la Administración deben á los Municipios pobres y escasos de recursos, ó las

que hacen relación con leyes generales del Estado que no es de su competencia el modificar.

Compete á las provincias, además de su natural papel de vigilancia sobre el cumplimiento de los deberes de los Municipios, el de coadyuvar en el auxilio á aquellos que de él estuviesen necesitados, y sobre todo con arreglo al espíritu de la actual ley de Beneficencia, el importantísimo de habilitar y sostener los hospitales y asilos en que reciban tratamiento curativo los enfermos, en los grandes centros de población.

El Gobierno debe defender la nación de la irrupción de la epidemia, inspeccionar y vigilar el cumplimiento de los servicios y acudir con su socorro, siempre de índole complementaria, á allanar las deficiencias y á corregir los errores y transgresiones de todos sus administrados.

Teniendo esto en cuenta, pueden considerarse:

1.º De índole particular ó individual, los cuidados higiénicos y preservativos de la persona, la limpieza, desinfección y saneamiento de las viviendas, de los retretes, depósitos de materias orgánicas, las fábricas, almacenes, la destrucción de roedores y parásitos con la posible anticipación, y, sobre todo, la advertencia y delación de los casos que pudieran estimarse

como sospechosos de epidemia, y el aislamiento en su domicilio de los confirmados y de las personas que los asisten, auxiliando en este sentido en el cumplimiento de su deber al médico particular y á los oficiales.

2.º Las empresas de transportes, espectáculos públicos, centros de reunión y establecimientos de propiedad particular destinados á reunión y esparcimiento público, tienen, con estos deberes, el de prestarse á la vigilancia é inspección minuciosa de las autoridades.

Las empresas de transportes deberían, particularmente, establecer medios permanentes de desinfección y saneamiento, que, con provecho suyo, contribuirían de un modo evidente al general.

3.º Corresponde á la Higiene municipal, la vigilancia de la de las viviendas particulares, teatros, cafés, escuelas y talleres, la inspección de los alimentos, la práctica del saneamiento y desinfección en las vías públicas, alcantarillas, retretes y urinarios; la de los lavaderos, balnearios, mercados, mataderos, y los demás servicios que la ley municipal le señala, procurando suplir y corregir las deficiencias que se observaren en la esfera individual.

4.º Corresponde á los Gobernadores de las provincias y á las Diputaciones provinciales: La vigilancia sobre los Municipios en el

cumplimiento de sus deberes y su sustitución, en caso de deficiencia, respecto de la iniciativa individual.

La habilitación de centros destinados á medidas de desinfección, que faciliten la acción de los Municipios, empresas y particulares.

La adopción de medidas sanitarias, á fin de que los servicios, tanto preventivos como restrictivos, lleguen á todas las esferas sociales, infundiendo la confianza necesaria y alentadora en estos casos.

Durante el período de la epidemia, procurar la asistencia y aislamiento de las personas atacadas, en establecimientos destinados al efecto, y la hospitalización, con arreglo á la ley, de los epidemiados indigentes.

5.º El Gobierno asume la defensa de costas y fronteras contra la invasión de la epidemia; la dirección de los servicios generales; la higienización de las vías de transporte, puertos y establecimientos públicos de su dependencia; la distribución proporcional de los auxilios; la inspección del cumplimiento de sus deberes por parte de las corporaciones provinciales y municipales, de las autoridades, de las empresas y particulares que no llenaren debidamente sus respectivas obligaciones.

La conciencia del propio deber, el celo y actividad que han de mostrarse y desplegarse

en el cumplimiento de los necesarios trabajos de higiene; el comprobado y poderoso valor de los medios científicos á que aquéllos han de someterse, todo esto determina un elemento seguro de resistencia contra la invasión del mal y fundamentan la confianza de los encargados de la empresa de defender la nación contra la terrible epidemia.

Madrid 26 de Agosto de 1899.

C. M. Cortezo,

Director General de Sanidad.

PROFILAXIS

I

La peste bubónica, que en forma epidémica ha sido una de las mayores plagas que han azotado á la humanidad, tiene su origen en Asia. De sus focos primitivos se ha irradiado, creando, cuando encontró terreno abonado para ello, focos secundarios, de los que á su vez han salido mortíferas epidemias.

La peste, que tiene alguna semejanza con el tifus, ha sido hasta aquí la más temible de las epidemias. Cuando llega á su máximo de intensidad mata un noventa y cinco por ciento de los que ataca, y ha hecho desaparecer pueblos enteros.

Es transmisible del hombre á los animales y de los animales al hombre. El principio generador de la peste puede perder su virulencia en determinadas circunstancias; pero la recobra cuando éstas desaparecen.

El agente que provoca la enfermedad es un sér vivo, un microbio descubierto en 1894 por Kitasato, y poco después por Yersin, y este hecho está demostrado por lo siguiente: se encuentra siempre en los atacados de peste; se le

puede cultivar en los laboratorios; sus cultivos puros, inoculados á los animales susceptibles de adquirir esta enfermedad, se la hacen contraer, y á su vez estos animales la transmiten á sus congéneres.

El microbio de la peste—un bacilo—perece por la desecación completa; la cal viva en una disolución al 1 por 100 y el calor á 60°, impiden el desarrollo de sus cultivos, haciéndoles perder su vitalidad. Sometidos al vapor de agua á 100° perecen á los pocos momentos. El ácido fénico al medio por ciento tiene escasa acción microbicida; en cambio los rayos directos del sol le matan á las tres horas.

La enfermedad se caracteriza por malestar, dolor de cabeza, escalofríos, vómitos, diarrea y fiebre muy alta, y como signo característico por la presencia de unos tumores en la ingle, en la axila ó en el cuello, desde el tamaño de un garbanzo al de un huevo de gallina; estos tumores, que pueden observarse también en otras regiones del cuerpo, supuran y se gangrenan frecuentemente. Existen otras formas, desde la larvada, que engaña en los primeros momentos á los más prácticos, á la pneumónica, que en realidad no es otra cosa que una pulmonía infecciosa gravísima.

Se transmite la peste por inoculación, como cuando se hace, de un modo experimental, introduciendo debajo de la piel cultivos del microbio pestoso ó sustancias procedentes del hombre ó de los animales apestados.

Se transmite por contacto cuando se tocan con las mucosas ó con la piel desprovista de sus cubiertas, aunque lo sean por una erosión imperceptible, sustancias contaminadas.

Se transmite por ingestión cuando esas sustancias se mezclan con los alimentos y bebidas.

Y últimamente, se adquiere respirando á corta distancia el aire espirado por los enfermos, sobre todo de los pulmoniacos, ó el de una atmósfera confinada en sitios de escasa ventilación, donde existan apestados ó sus productos de secreción.

El agente morboso reside principalmente:

En el pus de los tumores supurados; en los esputos, en las deposiciones y, en general, en casi todas las secreciones del hombre ó de los animales apestados; en la sangre, donde se ha comprobado la existencia del microbio patógeno, aun después de la curación de los enfermos; en el suelo de las poblaciones que han sufrido los rigores de la plaga, hasta unos cinco centímetros de profundidad.

Tanto ó más que el hombre padecen esta enfermedad muchos animales, que á su vez se convierten en agentes activos de propagación de la epidemia. En primer término, ciertos roedores, como la rata, el ratón y el conejo; siguen después el cerdo, las serpientes, el perro y el gato; pueden padecerla los bueyes, carneros y cabras, y aunque es algo refractario, el caballo, del que se obtiene el suero preventivo y curativo de la afección; pero la rata es entre todos los animales el más propenso; muchas veces han precedido epizotias de este animal á las epidemias en algunas poblaciones. La rata puede comunicar la peste á la pulga, y este insecto al hombre probablemente. Aunque se ha observado en las moscas el microbio patógeno, no está comprobado que

sean agentes directos de transmisión, habiendo serios motivos para dudarlos.

El microbio de la peste es menos resistente que el del cólera á los agentes que pueden combatir á los dos: el sol, la luz y la desecación le destruyen; no ese xtraño, por lo tanto, que la peste haga pocos ó ningún estrago en lugares bien higienizados, y que en esta última epidemia, habiéndose ensañado tan cruelmente en los barrios pobres de Bombay, haya respetado los de los europeos.

Este microbio vive poco en el agua limpia; á duras penas se le ha podido conservar quince días en agua á la temperatura ordinaria de la habitación donde se hacía el experimento; pero si cae en lugares húmedos y sucios, se multiplica con la rapidez propia de semejantes organismos, cuando encuentran elementos de vida.

Un sólo enfermo abandonado puede infestar todo un pueblo, si no se le aísla para destruir en el acto sus productos morboso; está, pues, en la mano del hombre librarse de tan terrible plaga.

Para que se desarrolle la peste en un país, fuera de sus focos primitivos, es preciso que sea importada por el hombre apestado ó por efectos contaminados por él. No existe un sólo caso, hasta ahora, que pruebe lo contrario. Por la atmósfera, á distancias regulares, ó por insectos en los que se ha observado la existencia del microbio pestoso, está muy lejos de haberse demostrado su transmisibilidad. Como el asunto es de excepcional importancia, merece afirmarse con ejemplos.

Durante la epidemia de Londres, en 1665,

unas diez mil personas que se refugiaron á bordo de los barcos anclados en el Támesis, se vieron libres del azote. En 1836 varios edificios públicos y privados se aislaron en Turquía, entre ellos la Legación de Francia en Constantinopla, y mientras ocurrían infinito número de defunciones entre los guardianes, no hubo una sola invasión entre los que se encerraron en ellos. En la actual epidemia los chinos se refugiaron en barcos y pontones amarrados en los ríos y á la proximidad de los barrios infestados; solamente en Canton adoptaron este sistema 80.000 personas, sin que entre tanta gente se observara ningún caso de peste.

II

De lo expuesto anteriormente se deduce cuáles han de ser los medios que deban emplearse por los pueblos, por los Gobiernos y por los individuos para librarse de la peste, ó sea la profilaxis de esta epidemia.

La profilaxis internacional ha ocupado la atención de los Gobiernos de las naciones cultas y se han celebrado varias conferencias sanitarias, en las que se han tomado acuerdos que obligan á compromisos determinados, y que no son pertinentes á un sencillo estudio de vulgarización á la altura de todas las inteligencias y esencialmente práctico.

La profilaxis nacional debe ser objeto de estudio preferente de los Gobiernos; pero si su

dirección ha de ser obra de las autoridades, todos los esfuerzos y buen deseo de los gobernantes resultarían estériles sin la decidida cooperación de los gobernados.

Como la peste no se difunde con rapidez en los primeros momentos sino excepcionalmente, aislando en su cuna los primeros casos y destruidos ó desinfectados los efectos que hayan podido contaminarse, seguramente se impediría la epidemia. De esta verdad deben estar todos firmísimamente convencidos, porque de ella se desprende todo un sistema, salvaguardia de la conservación de la salud pública.

Desde el momento que un Gobierno tenga conocimiento de que un país vecino es víctima de la peste, modificará sus habituales relaciones con él, no permitiendo que viajeros ni mercancías atraviesen la frontera sospechosa por otros lugares que por las estaciones de inspección médica, que instalará al efecto.

Estas inspecciones, dotadas de personal y material convenientes, forman la primera barrera que ha de oponerse á la invasión. Con arreglo á los convenios internacionales, no se podrá detener en ellas á más personas que á las atacadas ó sospechosas de peste, las que deberán ser aisladas y atendidas en locales *ad hoc*.

En cuanto á los equipajes de los viajeros, serán desinfectados, destruyéndose por el fuego aquellos objetos de escaso valor, sucios, de aspecto repugnante y que puedan inspirar temor á los inspectores de salubridad.

Las mercancías verdaderamente contumaces han de ser rechazadas, y lo son en grado emi-

nente los harapos, los trapos, las pieles frescas de animales de toda especie, y en general todo producto de procedencia animal que no haya sido sometido á procedimientos industriales que le hayan modificado; las carnes y los animales vivos deben ser rechazados también, y desde luego los vendajes y ropas de cama sucias que hayan podido servir á los enfermos.

La visita médica de los pasajeros y la desinfección de los equipajes cuyo tránsito se permita, podrá verificarse al mismo tiempo que las operaciones de la Aduana. El pasajero que no presente ningún síntoma sospechoso, recibirá una patente de sanidad y las instrucciones necesarias para presentarse, durante diez días, á las autoridades del punto donde se dirija, á las que se dará también aviso oportuno. Todas estas operaciones deben ser gratuitas, procurando conciliar los intereses de la salud pública con los del viajero, á quien se le ocasionarán las menores molestias.

Las agrupaciones de mendigos, gitanos y de gente pobre, que, por la escasez de recursos ó suciedad habitual, son elementos de propagación de toda clase de enfermedades, merecerán más atención y cuidados. Se les socorrerá, se destruirán los harapos sospechosos y se les obligará á una limpieza corporal, sin cuyos requisitos deben ser rechazados.

Con tan sencillo procedimiento, bien observado, se tienen los primeros elementos de defensa. Llegado al punto de su destino, será vigilado el pasajero durante diez días por un facultativo, el cual tomará las medidas oportunas al primer síntoma sospechoso que observe, con lo que el enfermo tendrá mucho adelantado

para su curación y se evitará el peligro para la localidad.

Es menester que todos, viajeros y vecinos, se persuadan de estas ventajas: que ocultar estas infracciones sanitarias es un crimen; que la familia y habitantes cercanos del primer caso sospechoso habían de ser las primeras víctimas de semejante ocultación, que autoridades flexibles ó poco celosas podrán transigir y tener complacencias, pero que la peste no guarda consideraciones, que hiera sin distinción de clase y condición, pues nunca mejor que en estos casos se puede decir del que falta que *en el pecado lleca la penitencia*.

Apenas se presente un caso sospechoso en cualquier lugar, debe ser aislado; si tiene gusto y recursos para ello, en su domicilio; en otro caso, en hospitales destinados á tal objeto.

Las personas de la familia ó asistentes que se queden con el enfermo deberán ser aislados en la casa habitación, observando las precauciones que luego se dirán, y no tendrán comunicación con el público—con excepción del médico—hasta que, terminada la enfermedad, sean convenientemente desinfectados, sufriendo después la inspección médica durante diez días.

III

Las precauciones que se recomiendan de país á país, deben observarse dentro de una nación, de provincia á provincia, y de pueblo á pueblo, si se presenta alguno contaminado;

pero en el caso de que una provincia se sujete á esta imposición sanitaria en beneficio de las demás, aquellas por quienes sufre semejantes rigores deben auxiliarla con los recursos necesarios, indemnizando por los perjuicios sufridos, y de este modo, teniendo en cuenta que con el sistema de inspección no son posibles los tormentos y vejaciones de los antiguos cuanto inútiles acordonamientos en esta época, se evitará la desesperación y la miseria de los pueblos invadidos.

Con ser la peste la más cruel de todas las epidemias, con ser la más pertinaz y mortífera, no ha de inspirarnos el espanto y el terror que en otros tiempos. La peste se ceba en los sitios en que la higiene brilla por su ausencia; busca, y en ellos se multiplica maravillosamente, los lugares sucios y poco ventilados: el aire, la luz, el sol y la limpieza son sus mayores enemigos; en poblaciones donde se observan las reglas de la higiene, con autoridades inteligentes y celosas y con ciudadanos cumplidores de la ley, la peste bubónica será siempre vencida en sus comienzos.

Más importantes, si cabe, que las medidas especiales contra esta epidemia, es la observancia de las prescripciones y reglamentos de policía sanitaria. La limpieza y buena conservación de las alcantarillas y sumideros es medida que, aparte de otras ventajas, destruiría muchas ratas, animales que tanta receptividad tienen para la peste, y á las que es preciso perseguir por cuantos medios se disponga.

En los mataderos la inspección veterinaria debe extremarse con el mayor rigor; todo cuanto en este sentido se haga será poco.

Debe vigilarse muy especialmente la venta de substancias alimenticias y castigar con dureza á los falsificaderes de alimentos y bebidas ó á los que los expendan en mal estado de conservación.

Se impedirá que se lave ropa ó se ensucien los canales, acueductos, fuentes y rios de aguas empleadas en usos domésticos, vigilando y poniendo guardias si fuera preciso para impedirlo en los lugares y sitios comprometidos.

Los estercoleros, y en general todo depósito de detritus orgánicos y basuras procedentes de las viviendas, son terreno abonadísimo para que el agente morbígeno se multiplique con abundancia, y es preciso exagerar en ellos las medidas de policía sanitaria.

Las malas condiciones de las viviendas, su falta de ventilación, el aglomeramiento y promiscuidad en que viven las clases menesterosas, son los elementos más activos de propagación de la epidemia. Invasión de la población por la peste se impone la diseminación de los habitantes sanos y sin recursos á campamentos ó locales á propósito, donde deben ser atendidos convenientemente. Deben crearse cocinas económicas donde las clases poco acomodadas puedan proveerse de alimentos sanos que los coloquen en condiciones de resistencia orgánica para luchar con la epidemia. Estos gastos, además de responder á un principio humanitario, son reproductivos, arrebatan víctimas á la epidemia y evitan otros mayores que forzosamente habrían de hacerse más tarde.

IV

Desde el momento que la peste constituye una amenaza para un país indemne todavía, debe prepararse éste á la defensa y tener dispuestos con tiempo oportuno locales donde se deben asistir con el aislamiento debido los atacados por la epidemia.

No hay necesidad de repetir aquí cuantos consejos y disposiciones sanitarias están consignados en nuestras leyes, que son por cierto muy previsoras; lo que precisa es cumplirlos por las autoridades y por el público.

Como se ve, es necesario que todos, absolutamente todos contribuyan con sus fuerzas á conseguir un resultado del que depende librarse de un enemigo de tal magnitud, que arrasa los pueblos por donde pasa si estos pueblos no saben, no quieren ó no pueden defenderse.

Las autoridades que no se sientan con valor para la lucha deben ceder sus puestos á los más decididos y competentes; las clases acomodadas deben hacer sacrificios para poner á las menesterosas en condiciones de que no se cebe en ellas la peste, que, una vez difundida, no respetaría ninguna clase social; el pueblo debe ser respetuoso en la observancia de los preceptos sanitarios.

Las Juntas de caridad y de defensa, que en España han dado siempre excelentes resultados, deben promoverse y organizarse al menor asomo de peligro. La autoridad imprimirá

ese movimiento saludable, y en todo lo que no rompa la unidad esencial del sistema de defensa respetará la iniciativa particular de esas Juntas, que podrían y deberían ser provinciales, municipales y de barrio.

V

En el momento de presentarse un caso definido de peste en una población deben extremarse todas las precauciones: si el enfermo no ha de pasar al hospital se inspeccionará el local donde haya de ser asistido y se darán instrucciones amplias para su aislamiento y el de las personas que han de cuidarle, así como de los medios que han de emplearse en la desinfección del apestado, de sus productos y de cuantos objetos pueda contaminar.

En la habitación donde se asista al apestado no debe haber cortinas, ni tapices, ni más muebles que los indispensables, siendo éstos lo más sencillos posible; las personas que le asistan procurarán llevar vestidos lisos; evitarán respirar el aire inmediato á la boca del enfermo; se lavarán las manos, siempre que se vean obligados á tocarle, con una disolución antiséptica; no deben comer en la misma habitación, ni llevarse en ella nada á la boca, que deberán enjuagar frecuentemente con una disolución de ácido bórico al 4 por 100, y no evitarán un instante que la ventilación de la alcoba y la limpieza—que no será nunca exa-

gerada por mucho que se prodigue—son los mejores auxiliares para combatir la enfermedad y huir de sus peligros.

Todas las secreciones del enfermo deben ser desinfectadas en el acto, y el material de las curas—hilas, algodones y vendajes—que se haya utilizado debe ser destruído por el fuego; el pus de los ganglios y carbuncos de los apestados es el agente más vivo de la propagación de la enfermedad. Solamente cuando sea imposible de todo punto destruirlos por el fuego se les echará en un depósito que contenga una disolución de sublimado corrosivo.

El médico encargado de la asistencia de estos enfermos debe usar en su visita una blusa semejante á la que se emplea en las operaciones de cirugía antiséptica, y observar las mayores precauciones para no convertirse en vehículo del contagio.

Estas medidas deben extremarse aún más en los hospitales destinados á epidemias, en los que existirán departamentos independientes y aislados entre sí para los enfermos confirmados de peste y los que sólo ofrezcan síntomas sospechosos.

Los enterramientos de los apestados merecen un cuidado especial; ningún cadáver debe ser embalsamado durante la epidemia, y sería muy conveniente un cementerio especial ó un lugar aparte en los existentes para los que sucumbieran á consecuencia de ella. Los cuerpos deben someterse á un tratamiento de desinfección, aunque lo mejor sería, si nuestras costumbres lo permitieran, emplear el horno crematorio.

VI

Lo que respecta á la higiene individual antes y en el tiempo que dure la epidemia, implícitamente queda ya dicho. Observar las leyes generales de la higiene es elemento principalísimo para no contraer enfermedades de ningún género. Costumbres morigeradas, espíritu tranquilo, sin miedo pueril y sin alharacas ridículas, son también auxiliares poderosos que, con una exquisita limpieza, contribuyen á la profilaxis individual.

En todas las epidemias, pero más en ésta que en ninguna, conviene no tocar cosas ni personas de pulcritud dudosa sin lavarse seguidamente, y, por último, todo aquel que cuente con medios de establecer una incomunicación entre su casa y el resto de la ciudad tendrá tantas más probabilidades de librarse del azote cuanto mayor y más perfecta sea la incomunicación, que no puede ser más que relativa. Millares de familias que han adoptado en China y en la India esta precaución, se han librado de la peste.

Los médicos y enfermeros que observen una inteligente profilaxis se conservarán indemnes. Quince médicos europeos y diez alumnos indígenas estudiaron en Hong Kong la última epidemia, encontrándose siempre en los lugares de mayor peligro, y ninguno de ellos fué atacado.

VII

Es un hecho que existe la inmunidad en algunas personas que no contraen esta enfermedad; la inmunidad más ó menos duradera, se alcanza por circunstancias no bien conocidas aún, por haber sufrido la afección y por la inoculación preventiva de un suero antipestoso que se obtiene del caballo por dos procedimientos distintos, aunque en realidad sean en el fondo la misma cosa.

Uno de ellos, iniciado por los trabajos de Yersin, Calmette y Borel, y desarrollado con gran inteligencia por el primero, consiste en hacer inyecciones intravenosas de cultivos vivos del bacilo pestoso en el caballo; el procedimiento es largo, difícil y costoso; para obtener un suero en buenas condiciones se necesitan de tres á cuatro meses, y mueren el cincuenta por ciento de los caballos sometidos á la operación. Empleado este suero como curativo, en los tres primeros días de enfermedad reduce la mortalidad desde el noventa al diez por ciento. Este fué el resultado obtenido en los primeros experimentos; pero lo peligroso del procedimiento ha obligado á emplear cultivos muertos en las inyecciones, y el suero así obtenido no es tan eficaz. Empleado como profiláctico, á la dosis de diez centímetros cúbicos, confiere una inmunidad segura durante quince días, al término de los que es preciso repetir la inyección, que es muy poco molesta.

El segundo procedimiento, debido á Haffkine, es más molesto, no tan exento de peligros como el anterior; pero desde luego se comprende ha de ser tan eficaz ó más que el primeramente empleado por Yersin. Prepara cultivos de extremada virulencia y mata los bacilos sometiendo los caldos en que pululan á una temperatura de 70° centígrados durante una hora; inyectados diez centímetros cúbicos de este cultivo muerto, se presenta muy poco después una fiebre alta, acompañada de otros síntomas característicos de la peste; pasados uno, dos ó tres días se recobra la salud, y se obtiene una inmunidad de la que no es posible hablar todavía *ex cátedra*, porque son muy recientes tales prácticas.

Antes de terminar estas noticias acerca del suero antipestoso, merecen hacerse algunas observaciones, por los grandes peligros y dificultades que encierra su preparación. Ejemplo vivo es lo ocurrido en Viena, en que, por un descuido de un mozo de laboratorio, se dió origen á la epidemia que costó la vida al doctor Muller. El mismo Yersin, en sus segundos ensayos, sufrió un triste desengaño por haber empleado un suero imperfectamente elaborado. ¿Qué más? En París, en el Instituto Pasteur, allí donde hay hombres tan sabios como Roux, no se atreven á preparar el suero con cultivos vivos de gran virulencia, por el peligro que existe. Un animal inoculado y que se escapara del laboratorio, podría ser causa de daños que á nadie se le pueden ocultar.

Ningún Gobierno debe consentir la elaboración de estos sueros sino á personas competísimas que tengan reconocido saber y prácti-

ca en la materia, y en instituciones con locales á propósito y con serias garantías para el público. El espíritu de mercantilismo que se suele desarrollar en estos casos, no constituye solamente un ataque á la moral profesional y á la ciencia, es un peligro que puede hacer tanto ó más daño que el que se pretende combatir y llevar una epidemia á un pueblo donde no existe aún.

La responsabilidad que aceptaría el Gobierno permitiendo que personas que no reunieran las circunstancias especialísimas que quedan dichas se dedicaran á semejantes operaciones, sería inmensa. En tratados muy recientes sobre la materia, se aconseja no trabajar con cultivos vivos del bacilo pestoso más que en lugares completamente aislados ó en las poblaciones en que reine ya la epidemia y con grandes precauciones.

De todos modos, los progresos de la civilización, la higiene racional de nuestros tiempos y el éxito innegable de la seroterapia, constituyen un valladar que se puede oponer con éxito á la peste bubónica para impedir que haga entre nosotros los horribles estragos que hizo en otros tiempos.

J. Gabil,

De la Sociedad Española de Higiene.

DESINFECCIÓN Y SANEAMIENTO

La desinfección y el saneamiento comprenden dos acciones: una pública y otra privada. La práctica de la primera corresponde á las autoridades por medio de sus servicios de desinfección y fábricas de destrucción ó transformación de las inmundicias urbanas, y la segunda al vecindario. Sin embargo, entre las dos hay gran relación; difícilmente pueden caminar desunidas, necesitando, por el contrario, prestarse mutuo auxilio.

A la desinfección pública es indispensable todo género de facilidades por parte del vecindario para cumplir su misión, no cometiendo ocultaciones ni otros actos que redundan en desprestigio de la cultura nacional; y la desinfección privada, por su parte, precisa de los poderosos elementos de que dispone la pública para combatir la infección.

Para atender ventajosamente á todos los servicios públicos y privados de desinfección, es indispensable la instalación de una ó varias estaciones (según la importancia de la población y medios de que disponga), dotadas de

cuantos elementos son necesarios: estufas fijas y locomóviles, cámaras de desinfección, secaderos, carros de transporte de ropas y de desinfectantes, laboratorio de soluciones antisépticas, cilindros de hierro, etc., esponjas y demás accesorios, sin olvidar aquellos que se refieren á la profilaxis del personal encargado de las prácticas de la desinfección.

I

PRÁCTICA DE LA DESINFECCIÓN

Vía pública.

SUBSUELO.—*Alcantarillado, fosas fijas y móviles.*— Debe conservarse el alcantarillado en buen estado de limpieza, evitando todo estancamiento de materias fecales y aguas negras, y prohibir, bajo penas severas, se arrojen á él inmundicias de la vía pública, carnes, despojos y pescados en descomposición y animales muertos. Su desinfección se practicará por medio de abundantes cantidades de lechada de cal.

Las fosas fijas han de llenar la condición de ser impermeables para evitar la posible contaminación del subsuelo y de las aguas potables; su desinfección se practicará con una espesa lechada de cal, muy especialmente cuando haya de hacerse la extracción, en la que se utilizarán las cubas neumáticas.

Aun cuando no muy extendidas en España las fosas móviles, no deben ser olvidadas en estas instrucciones; su desinfección se practica utilizando también la lechada de cal espesa.

VIA PÚBLICA.—*Calles y plazas, e'c.*— Se desinfectarán repetidamente y con gran detención, por medio de un lavado metódico, utilizando bien aparatos especiales que, como los

de Laurans, pueden adaptarse á las bocas de riego, ó bien con los carros-cubas. La disolución que se emplee con dicho objeto será la de creolina, que á una acción microbicida poderosa, reúne la circunstancia de ser un buen desodorizante.

INMUNDICIAS URBANAS.—Compréndese con este nombre el producto del barrido de las calles y las basuras que proceden de las cocinas y limpieza de domicilios. Estos diversos materiales constituyen un todo mal oliente, vehículo seguro de gérmenes muchos de ellos infecciosos. Su desinfección es indispensable, y se practica, previamente recogidas por frecuentes barridos y alejamiento en carros perfectamente estancados y desinfectables, de la siguiente manera: en las poblaciones que disponen de fábricas de transformación destruyéndolas por el fuego ó esterilizándolas, para convertirlas en abono; y donde no se disponga de ninguno de estos medios, cubriéndolas diariamente, en sus depósitos, con gruesas capas de cal viva recientemente apagada.

RETRETES PÚBLICOS.—Su desinfección debe practicarse con todo rigor, vertiendo por ellos lechadas de cal, lavando las tablas con solución de sublimado, y los pisos con la de creolina.

URINARIOS Y RINCONADAS.—Empléese el riego con solución de creolina.

Viviendas.

ROPAS, TEJIDOS DE TODAS CLASES, CORTINAS, ALFOMBRAS, COLCHONES, ETC.—Su desinfección debe hacerse en las estufas de vapor, bajo pro-

sión, cuyo buen funcionamiento pueda comprobarse frecuentemente.

Para su transporte se dispondrá: de grandes telas ó sacos de tejido fuerte y apretado, humedecidos con solución de sublimado, y dispuestos, en forma que con ellos sea fácil envolver por completo las ropas contaminadas; y de dos clases de carros provistos de cierre hermético y fácilmente esterilizables, unos para el transporte de las contaminadas y otros para su devolución después de pasadas por la estufa.

Es muy conveniente el empleo de estufas transportables hasta la misma habitación del enfermo, utilizadas en Austria y Alemania, pues evitan los posibles peligros de contagio en un largo trayecto.

Las ropas blancas de vestir y de cama, pañuelos, toallas, etc., manchadas con sudor, vómitos, deyecciones, expectoraciones y mucosidades, se desinfectarán por inmersión en la solución débil de sulfato de cobre que debe llevarse á domicilio en los cilindros de hierro.

Las ropas que tengan forros ó adornos de piel, los objetos de cuero y de caucho, el calzado, sombreros y otros, deteriorables por la acción del calor de las estufas, se esterilizarán por medio de la solución de sublimado proyectada con pulverizadores de mano.

Por último: los trapos, papeles, maíz ó paja de jergones y telas ú objetos de escaso valor deben quemarse en las chimeneas, estufas ó fogones de la misma habitación.

VAJILLA, TAZAS DE NOCHE, CUCHARILLAS Y UTENSILIOS ANÁLOGOS.—Tratamiento con solución fuerte de sulfato de cobre, por inmersión en los cilindros.

MUEBLES, CAMAS Y OBJETOS QUE CONSTITUYEN EL MOBILIARIO PROPIAMENTE DICHO.—Practíquese el lavado con esponja y pulverizaciones con solución de sublimado, utilizando pulverizadores de mano que permitan un trabajo minucioso. Téngase especial cuidado con las camas y mesas de noche, que deben lavarse interior y exteriormente.

PAREDES Y TECHOS.—Su desinfección se hará con auxilio de la solución de sublimado proyectada metódicamente, con los aparatos pulverizadores de presión, por dos veces, con el intervalo de quince minutos.

En el caso de tratarse de habitaciones sencillamente blanqueadas, la desinfección más eficaz es el reblanqueo con lechada de cal.

PUERTAS Y VENTANAS.—Los tablero y cristales se desinfectarán lavándolos á la esponja con solución de sublimado.

PAVIMENTOS.—Deben lavarse repetidamente por medio del riego, con solución de creolina.

RETRETES.—La desinfección se llevará á cabo: vertiendo por los mismos solución fuerte de sulfato de cobre, lavando la parte exterior con la de sublimado, y el piso con la de creolina.

ESCALERA DE LA CASA.—Para sus paredes y techo empléense las pulverizaciones con solución de sublimado, así como el lavado con la misma del pasamanos y barandilla, y riego abundante de los escalones con la de creolina.

PATIOS.—El pavimento de los patios es convenientísimo regarle con solución de creolina y quemar en el mismo cuanta basura, trapos y papeles contenga.

CUADRAS Y ESTABLOS.—Las paredes y techos

se pasarán con la lechada de cal, ó se lavarán con solución de creolina en el caso de estar estucados ó pintados, por medio de los pulverizadores de presión; el suelo se regará abundantemente con la misma, empleando, si es posible, las locomóviles que se construyen con este fin.

Los útiles metálicos deben llamarse con una *eolípila*, y los arneses lavarlos con solución de sublimado; últimamente, las tablas, paja y camas de los animales deben quemarse en el mismo local.

COCHES Y VAGONES.—Considerando á éstos como habitaciones temporales infectadas por el hombre y los animales durante su permanencia en ellos, deben desinfectarse siempre por los medios reseñados al tratar de las habitaciones, cuadras y establos, teniendo muy especial cuidado con los pavimentos.

También pueden desinfectarse lavando el piso con solución de creolina, y el resto, bien cerradas las portezuelas y ventanillas, con los vapores de formaldehído, producidos por el aparato de presión Adnet, y en su sustitución con las lámparas Schering.

Desinfección de la correspondencia.

Las sacas se desinfectarán en las estufas, y la correspondencia por medio de los vapores de formaldehído.

Desinfección de navíos.

Esta comprende: la destrucción por el fuego de los objetos sin valor, el paso por la estufa

de ropas y tejidos, el lavado con soluciones antisépticas de los objetos que no pueden someterse á la acción de la estufa, así como el del material, pisos, techos y paredes de la embarcación; y, por último, la aireación, el lavado con lechada de cal y después con grandes cantidades de agua de mar, y el empleo de gases antisépticos para las calas. Además, se vertirán las provisiones de agua potable y esterilizarán los depósitos con proyecciones de vapor.

La desinfección debe ser muy enérgica, y encaminada no sólo á destruir los microbios patógenos, sino las ratas, ratones y parásitos del hombre y de los animales.

Las ratas y ratones muertos que se encuentren después de la desinfección deben quemarse (1).

Esterilización de los alimentos.

La esterilización de los alimentos y bebidas está basada en la probable presencia de microbios patógenos y segura de microbios vulgares, peligrosos siempre por las alteraciones que causan en aquéllos.

En todo tiempo, pero mucho más en el de epidemia, debe tenerse gran cuidado con el agua que se bebe, escogiendo para este uso aguas de manantial profundo, esterilizadas ya por medios naturales, ó, en su defecto, sometiendo á la filtración, en aparatos adecuados, aquella de que buenamente se pueda disponer.

(1) Los navíos deberán hallarse aislados, sin tablones ni puentes que los unan con los muelles; en las amarras se establecerá solución de continuidad por inmersión de la misma en el mar.

La leche se beberá esterilizada por sencilla cocción ó por cualquiera de los procedimientos conocidos: calentamiento prolongado á 70° centígrados ó *Pasteurización*, el calentamiento discontinuo, el calentamiento en baño de maría á 100° y otros de ejecución en las casas más difícil, y cuya cita omitimos por tanto.

Las carnes, pescados, verduras, etc., se esterilizan perfectamente por la acción del calor durante su preparación culinaria.

Respecto á frutas, deberán consumirse las que estén provistas de una cáscara ó corteza protectora que las pone al abrigo de la contaminación, lavándolas previamente, en todo caso, con gran cantidad de agua.

Desinfección de personas.

La de sus ropas y efectos se llevará en la forma que viene indicándose, y la de las personas por medio de los baños generales, tibios, antisépticos ó bien parcialmente la cara, manos y boca con solución boricada al 4 por 100. Las manos desinfectense por el cepillado, insistiendo en las uñas, con agua caliente y jabón, después con sublimado, y, por último, lavado y cepillado con alcohol de 80°.

Los pies deben asimismo desinfectarse con solución de creolina.

Desinfección de cadáveres.

Aun cuando los cadáveres no forman parte de las cosas de que se ocupa el servicio de la desinfección, creo conveniente recordar que en Alemania los cuerpos se envuelven en lienzos sumergidos en solución fénicada, y en

Francia rellenan las cajas con serrín humedecido con la misma, antes de ser transportados al cementerio. Los higienistas aconsejan en tiempo de epidemia el decretar la cremación obligatoria.

II

INSPECCIÓN DE ALIMENTOS

En todo tiempo la inspección de los alimentos es indispensable para el mantenimiento de la salud pública, base de la prosperidad y poderio nacional; fácilmente se comprenderá que evitando la venta de alimentos alterados ó bien adulterados, sea con sustancias directamente perjudiciales ó con otras inertes, y que al fin resultan nocivas, puesto que alteran, aminoran ó hacen desaparecer el poder nutritivo de los alimentos, se tiene mucho adelantado para preservarse ó combatir con éxito cualquier enfermedad, sea ó no epidémica.

La inspección de los alimentos corresponde á los Laboratorios Municipales, así como la de las aguas potables, de gran interés en toda ocasión, auxiliados por el público, y especialmente por las Corporaciones, que no deben discutirles ni regatearles elementos ni medios de acción.

III

FORMULARIO DE DESINFECCIÓN

Los productos químicos desinfectantes que he mencionado al tratar de la práctica de la desinfección, constituyen el grupo cuyo uso está aceptado por la mayoría de los higienistas, siendo, en una palabra, los menos discutidos y los más eficaces.

SOLUCIÓN ÚNICA DE BICLORURO DE MERCURIO
(SUBLIMADO)

Bicloruro.	1	gramos.
Acido tártrico.	0,5	»
Sal común.	0,5	»
Agua.	1.000	»

SOLUCIÓN DE SULFATO DE COBRE

Solución débil:

Sulfato de cobre.	50	gramos.
Acido tártrico.	0,5	»
Agua.	1.000	»

Solución fuerte:

Sulfato de cobre.	200	gramos.
Acido tártrico.	1	»
Agua.	1.000	»

LECHADA DE CAL

Cal recientemente apagada..... 2 kilos.
 Agua..... 5 litros.

Se diluye, mezcla y agita, dejando el líquido en reposo durante quince minutos para facilitar el sedimento de la arena y trozos de piedra calcárea, y se decanta.

SOLUCIÓN DE CREOLINA

Creolina..... 50 gramos.
 Agua..... 1.000 »

NOTA. Como pudiera no encontrarse creolina en el comercio de algunas localidades, puede usarse en su sustitución el ácido fénico.

Acido fénico..... 50 gramos.
 — tátrico..... 1 »
 Agua..... 1.000 »

Para dar la preferencia á los productos químicos designados, se ha tenido presente su propiedad destructora, rápida, segura y definitiva sobre los principios virulentos, la inocuidad absoluta ó relativa de los mismos para las personas y objetos, la facilidad de su empleo, la ausencia de olor desagradable, y el precio módico.

Para la desinfección de vagones y correspondencia admítase la formalina por ofrecer

mayores ventajas que otros gases, puesto que, prescindiendo de parcialidades de escuela, está reconocida unánimemente su gran energía como desinfectante de superficies.

Dr. César Chicote,

Director-Jefe del Laboratorio de Madrid.