

CAPÍTULO V

Algunas Enfermedades Transmisibles

ALASTRIM

En lo tocante a proteger la salud pública, el alastrim debe ser considerado como viruela benigna.

El aislamiento y la vacunación, si se aplican debidamente dominarán siempre esta enfermedad, lo mismo que dominan la viruela. Mencionamos el alastrim aquí, por considerarlo algunas autoridades como enfermedad independiente, lo cual parece sumamente dudoso.

CARBUNCO (ÁNTRAX MALIGNO)

El carbunco es primordialmente una enfermedad de los animales, pero preséntase a veces en el hombre. La causa reside en un germen vegetal microscópico. El pelo, los cueros, la lana y los trapos de lana son los medios más comunes de su transmisión por los buques. El microbio es muy resistente y puede vivir muchos meses en artículos por el género de los mencionados. A veces ni la ebullición ni el vapor bajo presión matan los esporos del microbio, a menos que se apliquen prolongadamente o reapliquen a diario durante tres días. La incineración, por supuesto, sí los destruirá. Las brochas de afeitar, fabricadas de las crines de los animales infectados, son una fuente común de la enfermedad en el hombre.

No deben aceptarse como carga artículos por el estilo de los precitados, si proceden de distritos infectados por carbunco, a menos que se acompañen de un certificado, consular o médico, de desinfección.

VARICELA

La varicela es una afección benigna, pero reviste importancia, pues se parece a menudo tanto a la viruela, que es difícil diferenciarlas.

Los casos observados a bordo deben ser aislados inmediatamente y el médico debe llevar una cuidadosa historia diaria, a fin de poder verificar el diagnóstico apropiado. En caso de duda debe vacunarse a las personas que han estado en contacto con esos casos.

Para una reseña del diagnóstico diferencial entre varicela y viruela, véase el artículo dedicado a la última.

CÓLERA

El cólera es una enfermedad contagiosa e infecciosa, producida por una planta microscópica o germen, el cual hay que ingerir para que se produzca la enfermedad.

El cólera, lo mismo que la tifoidea, procede de la ingestión de cantidades pequeñísimas (hasta infinitesimales) de excreciones fecales o de los vómitos, bien de un enfermo o de un portador.

Los vibriones del cólera pueden llegar a la boca de los siguientes modos:

1) Una pequeña cantidad del precipitado material infeccioso (evacuaciones intestinales, etcétera) puede penetrar en el agua empleada para el baño o la bebida.

2) La leche puede ser contaminada, por haberse lavado las latas o botellas en agua contaminada, o por haberla ordeñado o manipulado un portador de cólera, o una persona que atiende a los coléricos.

3) Las manos pueden ser contaminadas por las precipitadas excreciones; por ejemplo, al manipular artículos ensuciados por un colérico o portador, y colocarse luego las manos (dedos) en la boca, o contaminar el alimento al tocarlo.

4) Los alimentos crudos, tales como lechuga, fresas o berros, pueden contaminarse, por haber sido cultivados en terreno o agua contaminada, o por haber sido lavados en agua contaminada por las evacuaciones de los coléricos.

5) Las moscas pueden andar o arrastrarse por los artículos contaminados por las evacuaciones coléricas y saltar luego a los alimentos, o quizás hasta jugueteen por los labios de las personas dormidas.

El cólera se presenta de uno a cinco días después de ingerir los microbios, por lo común al tercer día.

El cólera puede ser transmitido de los enfermos a los sanos después de siete a catorce días de enfermarse el paciente, y el período puede ser más largo, tratándose de portadores convalecientes, continuando el peligro hasta que el germen desaparece de las materias fecales.

Síntomas.—Puede iniciarse bruscamente una diarrea preliminar, precedida o acompañada de cólico, vómitos, cefalalgia y abatimiento. Luego aumenta la diarrea, lo mismo que el vómito. El enfermo se muestra sediento, tiene la lengua blanca y experimenta calambres en las piernas y pies y puede pasar rápidamente a un estado de síncope. La temperatura quizás sea subnormal en la axila y boca, mientras que es de 39° a 40° C. en el recto.

El diagnóstico del cólera debe ser bacteriológico. En resumen, he aquí el procedimiento para hacerlo:

Selecciónense materias fecales recientes, utilizándose una lavativa de glicerina y agua para obtenerlas, de ser necesario. Si se examina un cadáver, puede obtenerse el material del recto, o si se practica la autopsia, del contenido del intestino delgado.

Con una dilución al 1 por 10 de carbolfuchsina, tíñanse los frotos directamente del moco de las materias fecales, o de éstas, de no

encontrarse moco, ablandándolas y diluyéndolas con solución salina, de ser necesario. Examínense también en gota pendiente.

Siémbrese un trozo de sustancia fecal en 10 cc. de agua peptonada e incúbase de 6 a 12 horas a 37° C. Examínense los frotos de la superficie del medio, de observarse microbios sospechosos, verificándose cultivos en agar y seleccionando cultivos individuales para la aglutinorreacción con un suero colérico conocido. Si hay a mano un animal inmunizado, trátase de producir el fenómeno de Pfeiffer. Aplíquese la coloración a los flagelos, recordando que el bacilo vírgula no tiene más que un flagelo, que es difícil de teñir. Se han propuesto varios medios selectivos para diferenciar esos vibriones de otros microbios.

Puede hacerse un diagnóstico presuntivo al encontrar un gran número de bacilos característicos en los frotos teñidos o en las gotas pendientes de los copos mucosos descubiertos en las materias fecales.

Proflaxis y dominio.—En los puertos en donde reina el cólera debe tenerse mucho cuidado de no llevar a bordo agua o alimentos infectados. No deben embarcarse alimentos para consumir crudos, salvo frutas tales como naranjas, manzanas, etcétera.

El agua potable, a menos que haya seguridad de su pureza, debe ser hervida y el alimento bien cocido.

Hay que mantener mecánicamente limpias las letrinas (retretes) y sus caños de desagüe.

Las autoridades de la localidad, cónsules o médicos que colaboren con éstos, deben certificar que los pasajeros y sus efectos, procedentes de puertos o distritos infectados por el cólera, se hallan libres de la enfermedad y de todo peligro de transmitirla. Sólo debe expedirse ese certificado después de una investigación, y si es necesario, de un examen bacteriológico, y en ciertas circunstancias, de la detención de los pasajeros para observación.

De presentarse algún caso de cólera a bordo, debe aislarse al enfermo y tratarlo aislado. Cualquier médico o enfermera competente saben el modo de hacerlo sin infectarse ni infectar a otros, aunque existe siempre mucho peligro de contraer la enfermedad a pesar del cuidado más escrupuloso.

A los inexpertos puede indicárseles que el problema consiste en impedir que las sustancias vomitadas o las excreciones urinarias o fecales del paciente, lleguen a la boca, bien del que cuida al enfermo o de cualquiera otra persona. Por eso no debe dejarse que artículos ensuciados, como platos etcétera, salgan del cuarto del paciente sin hervirlos o desinfectarlos de otro modo (véase el capítulo dedicado a los desinfectantes).

Las personas que atiendan o se pongan en contacto con un enfermo de cólera o con artículos ensuciados por éstos, deben lavarse bien las

manos después de cada contacto, con jabón y agua, de preferencia caliente. Después pueden sumergirse en solución de bicloruro de mercurio al 1:2000.

DENGUE

El dengue es una enfermedad relativamente benigna pero que produce a menudo muchos padecimientos. La transmite el mismo mosquito que transmite la fiebre amarilla. Los métodos de dominio son idénticos.

Es una enfermedad absolutamente distinta de la fiebre amarilla, aunque se parece a menudo mucho a un ataque benigno de la última.

DIFTERIA

Si bien no clasificada como enfermedad que ocasiona la cuarentena del vapor en los procedimientos marítimos, la difteria constituye una afección grave. Por fortuna no ocurre con mucha frecuencia a bordo y la mayor parte de los adultos son inmunes a ella. La produce un germen vegetal. No son raros los portadores. Transmítela las secreciones rinobucuales. De presentarse un caso de difteria a bordo debe ser aislado inmediatamente bajo el cuidado de una enfermera o asistente, y administrar antitoxina, de haberla a mano. Los grandes buques de pasajeros deben tener consigo siempre antitoxina. Los niños expuestos pueden recibir una dosis profiláctica de ésta. Hay que quemar las excreciones nasales y bucales del enfermo. El caso debe ser prontamente denunciado a las autoridades al llegar el buque al puerto. Después de retirar al enfermo del barco, el camarote debe ser bien fregado con jabón, agua y legía. Todos los artículos sucios, tales como toallas, ropas de cama y de otro género, etcétera, deben ser hervidos o desinfectados de otro modo apropiado. Quémesese todo lo que no posea mayor valor (véase el capítulo dedicado a los desinfectantes).

Si todos los padres hicieran inmunizar a los hijos contra la difteria por medio de la administración de toxina-antitoxina, la enfermedad con toda probabilidad desaparecería.

DISENTERÍAS

Aunque la disentería no es una enfermedad sujeta a cuarentena las personas que viajan por los países tropicales y semitropicales deben estar en guardia contra ella.

Las dos formas más comunes de la disentería son: la bacilar y la amibiana. Existen otras además.

La disentería bacilar y la amibiana se transmiten del mismo modo, o sea más frecuentemente tomando o bañándose en agua contaminada por las excreciones alvinas de seres humanos. La leche contaminada también puede producir esa enfermedad.

La disentería bacilar se debe a una planta microscópica o germen. Es una enfermedad aguda que dura por lo común de una a dos

semanas, a veces más y a veces con tendencia ocasional a las recurrencias. Debe aislarse a los enfermos y desplegar mucho cuidado, a fin de que no se infecten otras personas con las excreciones fecales o los artículos contaminados por aquellos. Los que asisten a los enfermos deben tener mucho cuidado de lavarse las manos con jabón y agua después de cada contacto con el paciente o con prendas de vestir o ropas contaminadas, de cualquier género.

La disentería amibiana es una enfermedad extenuante muy crónica y muy grave, producida por un microbio o germen animal bastante grande (relativamente). Este animáculo es demasiado pequeño para poderlo ver a la simple vista. Esta disentería se propaga del mismo modo que la bacilar, el cólera y la fiebre tifoidea, o sea más a menudo por tomar agua contaminada. Hay que ingerir los microbios para producir la enfermedad.

Ningún cuidado resulta excesivo, en lo tocante a conseguir agua potable y leche seguras, a fin de combatir las disenterías.

INFLUENZA .

La influenza, gripe o grippe, es una enfermedad aguda, que se cree es infecciosa y al parecer contagiosísima, que ataca principalmente el aparato respiratorio, pero también reviste otras formas, tales como gastrointestinal, nerviosa y febril. A veces es la enfermedad de más rápida propagación que se conozca. Probablemente existe siempre en las grandes ciudades, pero nadie sabe todavía por qué es a veces epidémica y a veces pandémica, a veces benigna y a veces fatal, o qué relación guarda con los resfriados y otras vagas infecciones respiratorias, o cuál es su causa verdadera.

Aunque algunos observadores científicos no aceptan como susceptible de demostración la teoría del contagio en esta enfermedad, todos los datos disponibles parecen justificar la deducción terminante de que la propagan las secreciones de la nariz, boca y otras partes del aparato respiratorio.

Más de un microorganismo ha sido descrito como causa excitante de la influenza. Cualquiera que sea su causa, no puede negarse que en los casos graves se encuentra casi siempre algún diplococo o estreptococo asociado con otros microbios y en los casos graves, y en particular los fatales, esos diplococos o estreptococos se hallan generalmente en la sangre. Ya sean meros invasores secundarios, como probablemente lo son, cabe poca duda de que intervienen mucho en la intensidad del ataque y en el desenlace fatal.

Profilaxis.—Hasta ahora los esfuerzos para prevenir esa enfermedad no han tenido mayor éxito. Hay que aislar a los pacientes.

Si pudiera impedirse que las secreciones de la boca y nariz de todas las otras personas llegaran a la propia nariz y boca de uno, el problema

estaría resuelto. No sabemos todavía cómo hacer eso continuamente. En épocas de epidemia hay que mantenerse fuera del alcance de la respiración de todos los demás, en todo lo posible; jamás deben ponerse las manos en la nariz o boca, salvo inmediatamente después de lavarlas. Las máscaras son inútiles para impedir la propagación de la influenza y todos los que las tienen puestas todo el día, probablemente correrán más riesgo de ensuciarse los dedos con sus propias secreciones nasales, que si no las llevaran. (Si usted no cree eso pruébelo.) Los guantes parecen ser mucho más lógicos que las máscaras y si se llevan constantemente, cogerán muchas partículas infinitesimales de secreción, que de otro modo llegarían a los dedos, como sucede al dar la mano, abrir la puerta y manipular artículos manoseados por otros. Al quitarse los guantes para comer o cualquiera otra cosa, deben lavarse en el acto las manos. Por supuesto el empleo continuo de guantes y el constante alejamiento de otras personas constituyen procedimientos difíciles de aplicar, salvo en tiempo de epidemias graves.

Créese que la influenza resulta más grave en los que se dedican a una labor manual fuerte, inmediatamente antes de experimentar un ataque, en particular si no están acostumbrados a ese trabajo y si se fatigan al desempeñarlo.

Las personas que contraen la influenza, deben acostarse en el acto y permanecer en cama hasta que se repongan por completo. Las recaídas son frecuentes cuando el enfermo reanuda su trabajo, antes de tiempo es decir, si se levantan antes de haber convalecido del todo.

Si la influenza se presenta a bordo de un buque debe hacerse todo lo posible para mantener a los enfermos alejados de los sanos. Es muy importante que se laven en agua calientísima todos los platos y utensilios de mesa, la plata y vasos inclusive, mientras continua la enfermedad. Esto, sin embargo, es una buena costumbre siempre.

LEISHMANIASIS

Existen por lo menos tres formas de esta enfermedad: el kala-azar, el botón de oriente y la espundia. Las dos primeras se observan en la Europa Meridional, Asia y África, y la espundia afecta a varios países de Centro y Sudamérica. Las tres formas son al parecer producidas por parásitos animales microscópicos muy semejantes. Todas ellas son enfermedades molestas y graves, creyéndose que las transmiten ciertos insectos.

LEPRA

La lepra tiene por causa un germen vegetal. No es muy contagiosa, pero no debe trasladarse a los leprosos de un país a otro a menos que sea para volver al suyo propio. Si se les transporta debe aislárseles mientras se encuentren a bordo, y el camarote, u otra

parte del buque ocupada por ellos, debe ser limpiada (fregada) mecánicamente por completo y desinfectada.

Los leprosos deben llevar consigo sus propias ropas de cama y no dejárselos utilizar las del buque. También deben llevar sus propios platos y otros utensilios de mesa. Deben recoger su esputo en recipientes de papel o de otro género, que puedan ser quemados en hornos. Hay que conformarse rígidamente a todos los reglamentos locales sobre el asunto.

SARAMPIÓN

El sarampión no es una enfermedad que imponga por regla general cuarentena a los buques. Está considerada erróneamente como enfermedad benigna. Es transmitida principalmente por las secreciones de la boca y vías respiratorias, siendo en particular peligrosa para los niños pequeños, pero también para las personas de más edad.

Los atacados de sarampión deben demorar su viaje hasta reponerse. De presentarse un caso de sarampión a bordo, hay que aislar rígidamente al enfermo y desplegar el cuidado más escrupuloso para impedir que las secreciones mencionadas sean transmitidas a otros (véase el capítulo sobre desinfección y desinfectantes).

PALUDISMO

Paludismo o malaria es el término aplicado a un grupo de fiebres producidas por un parásito animal sumamente pequeño, que pasa una parte de su vida en los glóbulos sanguíneos de un ser humano, otro período libre en el torrente sanguíneo o en las vísceras y otro todavía, un ciclo vital, en el cuerpo de un mosquito.

El paludismo sólo se transmite de una persona a otra por medio de la picadura de un mosquito anófeles hembra infectado. Esos insectos pican casi exclusivamente de noche, pero en los aposentos oscuros también pican de día. Créese que los mosquitos transmisores del paludismo son conducidos a veces en los buques y que por allá a principios del "sesenta," fueron introducidos de ese modo en la Isla de Mauricio, en donde se desconocía antes el paludismo. Según ha hecho notar Manson, las islas del sur del Pacífico no se encuentran todavía infectadas por malaria y es de esperar que continúen así.

Parece que es preciso una temperatura de más de 16° C. durante algún tiempo a fin de que pueda desarrollarse el parásito de la malaria en el cuerpo del mosquito. Lo mismo que en la fiebre amarilla, necesita de ocho a doce días para completar allí su ciclo vital y alcanzar las glándulas salivares del mosquito. Después de eso, mientras que la hembra viva, que puede ser algunos días o semanas, o a veces algunos

meses, al picar jamás deja aparentemente de inyectar, de su depósito al parecer inagotable, un número suficiente de parásitos para producir la enfermedad.

Protección contra el paludismo.—En los puertos infestados por mosquitos, los buques, si no anclan fuera del alcance de aquellos, deben tener sus camarotes y otros dormitorios bien protegidos con telas metálicas. Aunque no es tan probable que los mosquitos malariógenos logren acceso a los buques como otras especies, hay muchos puertos en donde crían todavía lo suficientemente cerca de los muelles o fondeaderos para poder volar fácilmente a bordo. Múestranse activos de noche y penetran en los camarotes en los que se esconden durante el día, en las esquinas oscuras y detrás de la ropa colgada.

Al bajar a tierra de noche, y en particular al visitar o dormir allí, aumenta el peligro de contraer el paludismo, el dengue o la fiebre amarilla, de existir estas enfermedades en el puerto.

Tratamiento del paludismo.—La quinina es un específico contra el paludismo, y aunque se han propuesto otros varios medicamentos, ninguno ha podido suplantarla todavía. La plasmocina, que se prueba ahora en bastante gran escala, es más tóxica que la quinina. Hay que administrar la quinina en abundancia; mientras más grave la infección, mayor la dosis necesaria, aunque rara vez precisan más de dos o tres gramos en veinticuatro horas. En los casos desesperados puede administrarse la quinina hipodérmicamente, a pesar de la posible formación de absceso en el sitio inoculado. Pueden obtenerse, por conducto de varios fabricantes, ampollas de cristal que contienen soluciones apropiadas en dosis graduadas con exactitud, las que deben usarse, con preferencia a las soluciones preparadas en el momento de administrarlas.

FIEBRE HEMOGLOBINÚRICA

La fiebre hemoglobinúrica está considerada generalmente como una forma del paludismo en que los hematíes o glóbulos rojos se disuelven en el suero sanguíneo. Caracterízase por hematuria e ictericia. No se comprende bien la dolencia y no existe un tratamiento satisfactorio, pues la quinina no puede dominar la enfermedad, una vez desarrollada, y algunos observadores hasta consideran que este medicamento resulta nocivo.

FIEBRES PARATIFOIDEAS

Estas enfermedades están causadas por un grupo de microbios, los más conocidos de los cuales son los bacilos paratifoideos A y B.

Clínicamente se parecen muchísimo a la tifoidea, pero por lo general son algo más benignas. La forma de transmisión y las medidas de profilaxia y dominio son idénticas que para la tifoidea.

PESTE

La peste es primordialmente una enfermedad de las ratas y de otros roedores, si bien el hombre es muy susceptible de contraerla.

La peste se debe a un germen vegetal microscópico, llamado bacteriológicamente *Pasteurella pestis*.

La peste toma en el hombre tres formas principales: la bubónica, la septicémica y la neumónica. Son meras manifestaciones diversas de la misma enfermedad, aunque la peste neumónica puede producir casi exclusivamente otros casos neumónicos, y la forma bubónica prevalecer años en una comunidad sin ningún o casi ningún caso neumónico. Es probable que la explicación de ese fenómeno de la peste neumónica sea esta: Una raza de virus pestoso, por ejemplo de una ardilla o de una marmota, es al parecer más susceptible de iniciar una epidemia de peste neumónica que una raza que se ha limitado a las ratas durante mucho tiempo. También parece probable que el pase de la peste de una ardilla a una rata y luego de la rata al hombre aumenta o acentúa en cierto modo la virulencia del germen y lo adapta más para atacar los pulmones. Muy a menudo el comienzo humano de una epidemia de peste neumónica radica en un caso bubónico que desarrolló una neumonía pestosa secundaria. Sin embargo, no podemos mostrarnos demasiado seguros acerca de todos estos puntos.

La peste bubónica se transmite al hombre de la rata u otro animal por medio de la pulga; la septicémica del mismo modo. De faltar las pulgas, las dos formas son apenas contagiosas, en tanto que permanezca intacta la piel del enfermo o del cadáver de la persona que murió de la enfermedad. Sin embargo, es sumamente peligroso para el médico practicar la autopsia en un caso de peste sin ponerse guantes de goma. Jamás deben tocarse con la mano desnuda los bazos y otros tejidos de los animales muertos de peste.

Bacteriología.—El diagnóstico de laboratorio de la peste exige muy poco instrumental y no es difícil; sin embargo, el bacteriólogo que jamás ha trabajado con la enfermedad, puede encontrarse muy perplejo si no sabe cómo obtener un cultivo puro del microbio. También puede haber ocasiones en que escaseen los bacilos tanto en el hombre como en los roedores, sin que puedan verse en los tejidos, y sólo puedan conseguirse por medio de la inoculación en animales.

Casi siempre es posible hacer un diagnóstico provisorio de peste en un caso neumónico por el mero examen del esputo, teñido de preferencia con carboltionina, pues rebosa de bacilos. Por supuesto, debe practicarse sistemáticamente después la confirmación en animales (cobayos).

En la peste bubónica en los vivos, puede utilizarse un aspiradró, (aparato de succión) provisto de una aguja de tamaño suficiente,

para tratar de extraer el material necesario para obtener el germen. El material debe ser obtenido del ganglio linfático que acuse más reacción inflamatoria. Apenas hay microbio alguno, obtenible de un ganglio infartado o de la sangre de una *persona viva* que se parezca a peste y no lo sea. Por el contrario, después de la muerte pueden encontrarse, en particular en los roedores, pero también en el hombre, todo número de microbios parecidos a los de peste, pero que no lo son. Por fortuna la mayoría no son patógenos y los pocos que lo son, pueden ser por lo general fácilmente diferenciados del *Pasteurella pestis*. Puede tomarse sangre de una vena además del material del ganglio linfático. En la peste septicémica (durante la vida) la sangre es naturalmente casi la única en la que puede esperarse obtener el microbio.

Al morir un enfermo en que se sospecha peste deben buscarse los microbios en los ganglios linfáticos infartados, el bazo y la sangre del corazón. Los parientes y amigos consentirán a menudo en que se practique una pequeña incisión para extraer un ganglio linfático, en tanto que protestarían contra una autopsia. De no obtenerse permiso para ésta o para extirpar un ganglio linfático, puede obtenerse suficiente material para el diagnóstico, del hígado por medio de la punción o de la aspiración con una aguja, con tal que la que se emplee sea grande.

Al examinar el material obtenido de los roedores, puede seleccionarse un ganglio infartado o trozo de bazo. Para el examen de un gran número de roedores sin signos macro o microscópicos de peste, puede practicarse la inoculación en masa, inoculando un animal (cobayo), con trocitos de diez o quince bazos y si se produce peste, diferenciando luego los bazos inoculándolos por separado. El bacilo se conservará fácilmente durante diez días o más en los tejidos en la nevera. Habiendo obtenido el material sospechoso de ser pestoso, ¿cómo se hace el diagnóstico? Pueden depositarse 0.5 de centímetro cúbico de sangre (si se emplea ésta), en un frasco que contenga de 50 a 100 cc. de caldo ligeramente alcalinizado al tornasol y utilizar otra cantidad semejante para inocular intraperitonealmente al cobayo. El bacilo de peste fresco de los tejidos humanos o animales, no siempre se reproduce bien en los medios, y la reacción de éstos es importante.

Para verificar el diagnóstico bacteriológico de peste de tejido autópsico, bien sea humano o animal, recomiéndase el siguiente procedimiento:

Primero, pueden practicarse cultivos si así se desea; pero de obtenerse después de la muerte, se encontrarán por lo general contaminados, y aunque pueden obtenerse cultivos puros del bacilo de peste en placas, este método resulta inconveniente, algo peligroso y poco satisfactorio. Es preferible inocular tres cobayos: Uno intraperitonealmente, uno subcutáneamente o escarificando la piel y friccionándola con material

infectado, y otro con sólo recortarle el pelo del abdomen o muslo con un par de tijeras y frotarle fuertemente el material en la piel íntegra con el lado plano de un cuchillo sin filo o con una espátula.

La inoculación intraperitoneal tiene por objeto capacitar para realizar un diagnóstico provisorio rápido. La peste suele matar por vía intraperitoneal dentro de veinticuatro a cuarenta y ocho horas y aunque habrá contaminación, los cuadros macro y microscópico revisten casi invariablemente tal naturaleza que capacitan para verificar con fiabilidad el diagnóstico provisorio. En caso de que no muera prontamente un cobayo inoculado intraperitonealmente con tejido postmórtem, puede, por lo general, excluirse la peste. Es apenas posible conseguir un cultivo puro (directo) de peste de un animal inoculado intraperitonealmente con material contaminado.

El cobayo inoculado subcutáneamente o por la escarificación puede morir antes o después del inoculado en la piel intacta. Vivirá mucho más que el inoculado intraperitonealmente, digamos de tres a cinco días, o quizás hasta nueve, pero rara vez más. De existir peste son bastante características las lesiones que manifiesta ese animal, presentando la típica inyección subcutánea de los capilares, infarto de los ganglios linfáticos más cercanos a la inoculación, por lo común con edema y quizás hemorragias periganglionares. Se encontrará una pequeña cantidad de líquido peritoneal mucoso que presenta por lo general microorganismos bipolares característicos, por lo común en pares y cadenas cortas. El bazo aparece hipertrofiado, de color obscuro y suele contener algunas zonas necrosadas, blancuzcas, con tal que el animal haya muerto dentro de tres a cinco días. De prolongarse la vida hasta el octavo o noveno día el bazo acaso aparezca pequeño, rosado, endurecido y con muchos puntos necrosados blancuzcos. Por lo común abundan los microbios en los tejidos de los animales que mueren tempranamente, pero tal vez escaseen si el animal sobrevive de siete a diez días o más. Rara vez pueden obtenerse cultivos puros de los animales inoculados subcutáneamente con material contaminado.

El secreto para obtener fácilmente un cultivo puro de peste reside realmente en el método de inocular en la piel intacta. Ese método mata más o menos tan a menudo como la inoculación subcutánea, de modo que rara vez hay que practicar otra inoculación. En los climas templados la sangre cardíaca de un cobayo inoculado en la piel intacta, rendirá por lo común cultivos absolutamente puros, si se practican poco después de la muerte del animal. En los climas tropicales y hasta en los templados, acaso sea necesario cloroformizar al animal antes de que tenga lugar la muerte, a fin de evitar que lleguen otros microbios a la sangre por invasión antemórtem. Un buen momento para cloroformizar al cobayo es cuando se encuentra echado de lado, como hacen casi siempre esos animales precisamente antes de morir.

A fin de juzgar la pureza de un cultivo de peste, debe sembrarse en agar que no contenga agua de condensación, y también en caldo. En una película inclinada y moderadamente seca de agar, se obtendrán las pequeñas colonias discretas con el llamado aspecto de cristal machacado. La peste produce raramente enturbiamiento, de modo que si se observa la menor turbiedad del cultivo en caldo, puede abrigarse bastante seguridad de que el cultivo no es puro. En ocasiones se encontrará un diplococo asociado con el bacilo pestoso y no se enturbiará el caldo, pero sí habrá en el fondo del tubo un precipitado mucoso en vez del precipitado granular blancuzco del bacilo de peste puro. Por de contado, es fácil reconocer el diplococo por la coloración. Siempre que los cultivos estén contaminados, es necesario repetir la inoculación en la piel intacta utilizando los cultivos mixtos para ello. Una vez obtenido el bacilo pestoso en cultivo puro, es fácil identificarlo.

Tratamiento.—En la actualidad apenas hay, además del tratamiento de suero, otro que merezca consideración detenida en la peste, y éste consiste en emplear el suero antipestoso *fresco* a dosis masivas. Por dosis masivas se sobrentiende de 80 a 100 cc. para la dosis inicial para el adulto, siendo mejor administrarlas intravenosamente. Las dosis subsecuentes pueden ser algo más pequeñas, pero no menores de 40 cc. y deben repetirse cada doce horas hasta que pase todo peligro. No es necesario administrar endovenosamente todas las dosis, salvo quizás en las formas neumónica o septicémica de la enfermedad.

Procedimientos de cuarentena contra la peste en los buques.—Los capitanes de los buques deben estudiar el problema de mantener sus buques sin ratas, ya se encuentre el buque en un puerto limpio o infectado por peste, aunque en el último es imperativo que no suban ratas a bordo. No basta con que los capitanes, los agentes y las compañías navieras descarten el asunto preguntando “¿Cómo va a hacerse?” Es obligación suya estudiar el problema con las autoridades sanitarias, y ya se va haciendo eso con lentitud y trabajo.

Si el buque toca en un puerto infectado por peste, el modo más fácil de llevar la infección a bordo consiste en atracar el buque al muelle. Mientras más infestados por ratas estén los muelles, más probabilidad hay de que suba a bordo una rata infectada. Recuérdese también que muchos barcos han conducido a bordo ratas pestosas llevando la infección de un puerto a otro sin que nadie a bordo contrajera la peste, y no cabe duda de que así seguirá sucediendo durante mucho tiempo más.

Si es preciso que los buques atraquen a los muelles de los puertos infectados por peste, puede disminuirse mucho el número de ratas que suban a bordo, colocando y manteniendo defensas apropiadas que alejen el buque del muelle, y discos o guardarratas metálicos en los cabos de amarre, y levantando de noche las planchas o pasa-

manos de entrada. Reconozcamos que esos procedimientos son difíciles y desagradables de practicar en muchos casos, en particular cuando hay mucha marea alta y baja, pero debidamente aplicados, disminuyen las probabilidades de infección. Un poderoso foco de luz o proyector colocado precisamente más abajo de la defensa antirrata acrecienta la eficacia de ésta, pues a las ratas no les gusta la luz y probablemente no se muestran entonces tan propensas a cruzar una defensa que está mal fijada.

Cuando los buques que tocan en los puertos infectados por peste no atracan a los muelles, merma mucho el peligro de llevar a bordo la infección, aunque existe todavía. La rata es por demás astuta en lo tocante a ocultarse y tratará de esconderse en cualquier cargamento en que pueda subsistir, pero su cargamento favorito consiste en granos o productos de éstos u otras sustancias que pueda consumir.

Esos animales revelan relativamente poca tendencia a viajar por ferrocarril, pero su constante transporte por los buques dedicados al comercio internacional, ha motivado una distribución universal de dicha dolencia. Durante los últimos años se ha encontrado peste en centenares de buques y probablemente se pasó por alto en mil más. El mayor perfeccionamiento que pueda hacerse en nuestros actuales procedimientos profilácticos contra la peste marítima, tal vez consista en persuadir a los navieros y dueños de buques a que los construyan o los reconstruyan a prueba de ratas hasta donde es posible. Los buques petroleros o tanques de petróleo constituyen modelos de barcos que casi nunca tienen que perder tiempo en cuarentena debida a la peste, a menos que el capitán se muestre tan descuidado que deje infestar de ratas la despensa, el único sitio de esos buques donde por lo general pueden alojarse.

La fumigación de los buques es importantísima para la destrucción de las ratas. En muchos de ellos es difícil realizarla bien, aunque el buque esté vacío. En otras palabras, resulta a menudo imposible matar por la fumigación todas las ratas a bordo de un buque, pero es infinitamente mejor matar 90 por ciento de ellas, que no hacer nada. Las probabilidades de que el barco conduzca la peste o de que la transmita a un puerto limpio disminuyen así en noventa por ciento. Como hay en la actualidad tantos puertos que tienen probablemente infección murina, sin casi ningún o ningún caso humano, ha sido necesario recurrir a la fumigación periódica para proteger los puertos indemnes. La ciudad de Seattle, Wáshington, constituye un ejemplo de un puerto en donde la peste existió más o menos continuamente en las ratas durante diez años (1907 a 1917) con muy pocos casos humanos, y todos éstos en 1907. Sin duda hay otros muchos puertos en donde la peste existe entre las ratas con alguno que otro caso humano, sin que se sospeche, o si se sospecha o conoce, sin dar a conocer los

hechos al público y a veces hasta ocultándolos. Los capitanes, médicos y oficiales de los buques deben familiarizarse en general con los diversos métodos de fumigación y cuando ésta es necesaria, tratar de hacerla lo más eficaz posible, en vez de considerarla como hacen a menudo, como una imposición molesta. En otro capítulo se discutirán estos métodos.

Defensa contra las ratas y exterminación de ellas.—El mantener permanentemente los edificios a prueba de ratas es casi la única medida eficaz contra la peste en ciudades de población considerable, y al decirlo, nos referimos a la tarea de exterminar la peste para siempre. La campaña más eficaz, y al mismo tiempo más económica, para el acondicionamiento a prueba de ratas, que puede emprenderse contra la peste, es la que se comienza de 25 a 50 años antes de la aparición de la enfermedad. Con esto se quiere dar a entender que relativamente no es costoso acondicionar los edificios de todas clases de tal modo que favorezcan lo menos posible el desarrollo de la población de ratas, siempre que esto se emprenda cuando se están construyendo. Generalmente es un procedimiento bastante costoso el acondicionarlos a prueba de ratas después de que están construídos. Hay dos principios importantes que deben observarse para el acondicionamiento de edificios a prueba de ratas: Tratándose de edificios de madera, tales como casas de residencia, deben construirse de 45 a 60 centímetros de altura del suelo con cimientos o puntales protegidos en los climas fríos y postes o puntales descubiertos en los cálidos, es decir con espacio abierto por debajo. Esta es la llamada defensa contra las ratas por elevación. Además hay que eliminar cuanto espacio "muerto" o hueco haya en las paredes o en los cielos rasos, que puedan alojar ratas.

El segundo principio de defensa contra las ratas consiste en construir los cimientos de cemento o concreto hasta una profundidad de 45 centímetros bajo tierra. Así mismo deben ser de concreto todos los pisos y paredes de los sótanos, y los pisos al nivel del suelo de todos los edificios que no estén construídos elevados como ya se describió.

Todo indica actualmente que la peste seguirá constituyendo una amenaza para el mundo, indefinidamente y quizás durante muchos siglos. Sin duda continuará presentándose de cuando en cuando, y probablemente dentro de los próximos cincuenta a cien años aparecerá en muchos sitios en donde no se conoce hoy día. Todos los puertos marítimos deben comenzar a exigir la construcción a prueba de ratas de todos los edificios nuevos, como han hecho, desde hace años, en ciertas poblaciones en donde apareció la peste y en donde aunque ha desaparecido, continúa la defensa de los edificios contra las ratas.

A medida que avanza el tiempo los investigadores van conveniéndose cada vez más de que la *Xenopsylla cheopis* es la principal

pulga que transmite la peste a la rata. Hay otras pulgas murinas, pero la *Xenopsylla cheopis* es la que suele transmitir la peste de rata a rata, y de la rata al hombre en condiciones naturales. Esta pulga predomina en particular en las regiones tropicales y subtropicales, disminuyendo cada vez más al aproximarse a la zona templada de ambos hemisferios. En la India, en donde la peste es epidémica, esa es la pulga más común; también predomina en Guayaquil, donde la peste ha existido desde hace algún tiempo, y en New Orleans, en donde ha habido varias epidemias de la enfermedad. Teniendo esto presente convendría que en cada puerto se practicasen investigaciones a fin de determinar las distintas clases de pulgas existentes en las ratas, y que se llevaran estadísticas al respecto. De este modo se podrá prever la posibilidad de la aparición de una epidemia de peste bubónica.

ESCARLATINA

La escarlatina es transmitida por las excreciones de la nariz, garganta y oídos. De presentarse un caso a bordo debe aislarse al enfermo y tomarse las mismas precauciones que en el sarampión.

VIRUELA

La viruela quizás sea la enfermedad pestilencial más contagiosa que existe, a menos que consideremos en esa categoría a la influenza epidémica. Jamás se ha identificado el germen que produce la enfermedad. Las lesiones de la piel y mucosas de los sujetos infectados están consideradas como fuentes de contagio, así como las secreciones de la nariz y boca, la orina, y las materias fecales, y todas las secreciones y exudados orgánicos pueden transmitir la enfermedad. Las moscas también probablemente pueden conducirla.

La viruela constituye el ejemplo más notable de una enfermedad transmitida por contacto directo, o por artículos ensuciados, manipulados o usados por las víctimas, y es dudoso que un sujeto no vacunado, si es susceptible a la enfermedad, pueda jamás ejercer suficiente vigilancia para eludir la infección asistiendo a un varioloso.

La viruela se desarrolla por lo general dentro de ocho a dieciséis días de la fecha de la exposición a la enfermedad; el período habitual es de catorce días, pero se han registrado casos con un período de veintidós días de incubación.

El diagnóstico de la viruela es importantísimo y toda persona con alguna inteligencia puede aprender a reconocer la enfermedad por medio de la experiencia y la observación, ya sea o no médico. Pero para conocer la viruela hay que ver y estudiar muchos casos, tanto de viruela como de varicela. En donde se practica extensamente la vacunación, muchos médicos ven la viruela tan raramente, que no pueden reconocerla cuando la ven. Los casos benignos resultan a

menudo muy difíciles para diagnosticar y es muy probable que médicos expertos, dejen pasar a veces casos hemorrágicos sin reconocerlos, lo cual acarrea consecuencias desastrosas. El médico debe estar a la mira de la viruela hemorrágica; pues el pasar por alto un caso de este género, puede causar la muerte a otras muchas personas no protegidas.

Los casos benignos de viruela (casos ambulantes) también se pasan por alto muy a menudo y constituyen los grandes propagadores de la enfermedad.

No conviene basar el diagnóstico en ningún síntoma o grupo de síntomas; de abrigarse dudas, lo mejor es vacunar al enfermo y a los que hayan estado en contacto con éste.

Al tratar de hacer el diagnóstico, lo primero consiste en fijarse en si se ha vacunado o no el enfermo, y si la vacuna prendió y cuánto tiempo ha transcurrido de ello. Deben apuntarse la naturaleza y aspecto de la cicatriz o cicatrices y la fecha aproximada de la vacunación. Toda persona vacunada con éxito dentro de un año casi nunca contrae la enfermedad. Todos los vacunados con éxito dentro de tres años probablemente no la contraerán, y de contraerla el ataque será ligerísimo. Las personas que no han sido vacunadas dentro de cinco a siete años, acaso experimenten ataques ligeros. Al pasar los siete años se desarrolla gradualmente la susceptibilidad a la enfermedad, y puede sobrevenir la muerte en personas que no han sido vacunadas durante veinte o treinta años o más, si se exponen a una forma virulenta de la enfermedad. Sin embargo, en la mayoría de los casos, la vacunación feliz, hasta en la infancia, otorga cierta protección toda la vida, pero no hay que confiar en eso. Todos los vacunados con buen éxito en la infancia y revacunados de nuevo a la edad de 18 a 25 años, y por tercera vez después de los 35 años, probablemente jamás contraerán la viruela.

Diagnóstico de la viruela—Periodo inicial.—Habiendo notado y anotado la existencia o falta de cicatrices de la vacunación, pasemos a estudiar los síntomas y manifestaciones de la enfermedad. En la viruela existe casi siempre un período inicial de la enfermedad que antecede a la erupción de veinticuatro a setenta y dos horas. Los síntomas sobresalientes durante ese período consisten en cefalalgia (dolor de cabeza), raquialgia (dolor de espaldas o en los lomos), fiebre y a veces escalofríos, nauseas y vómitos. Todavía no hay erupción, salvo quizás el llamado rash inicial, que puede o no presentarse, y que cuando se presenta desaparece por lo común antes de llegar la erupción característica. Hay que anotar cuidadosamente la temperatura durante ese período, por existir casi siempre alguna fiebre, hasta en los casos ligeros. Nótese que la temperatura baja casi simultáneamente con o después de la verdadera erupción y desciende a menudo a normal en ese período, para subir después.

En la varicela la fiebre y la erupción aparecen simultáneamente y hay por lo común alguna fiebre en todos los períodos, por lo menos casi hasta que ha terminado. J. W. Tomb, un autor de la India, declara que en la varicela el intervalo entre la iniciación de la fiebre y el comienzo de la erupción jamás pasó de veinticuatro horas, en tanto que en la viruela siempre excedió de cuarenta y ocho horas.

Distribución de las lesiones.—En la viruela búsquense las lesiones en la cara, manos y muñecas. Investíguese también la línea del cuero cabelludo, las sienes, las orejas, el paladar blando, las palmas de las manos y las plantas de los pies. Si existe la erupción característica en esos sitios, constituye poderosa prueba presuntiva de viruela aunque la erupción de la varicela puede presentarse también en las palmas de las manos y plantas de los pies, pero raramente; la erupción de la varicela puede también afectar el paladar blando. Si no se encuentran las lesiones características de la viruela en las palmas, plantas y otros sitios enumerados, no se deduzca que no se trata de viruela. Algunos casos de éstas son tan benignos que sólo se notan algunas lesiones en la cara y miembros, con muy poca o ninguna erupción en otras partes.

La erupción de la viruela afecta por lo común más la cara, es menos espesa en los brazos y relativamente todavía menos en el tronco y miembros inferiores, a lo cual se llama distribución centrífuga comparada con la centrípeta de la varicela. La erupción de la viruela puede ser muy espesa en las zonas cutáneas irritadas por la ropa apretada, o por irritantes tales como tintura de yodo o sinapismos.

Cronología de las lesiones en distintas partes.—La erupción de la viruela preséntase casi siempre en la cara y frente y extiéndese luego gradualmente hacia abajo, apareciendo por fin en los pies, siendo las plantas la última parte del cuerpo en donde se presenta. Necesita de dos a tres días para llegar a las plantas después de atacar la frente. Una vez que llega a los pies, no salen más lesiones; el enfermo ya tiene todas las que va a tener. No sucede así con la varicela, cuya erupción aparece en olas o cosechas sucesivas, por lo común primero en el pecho (tórax).

Tiempo de aparición y naturaleza de las lesiones.—La erupción de la viruela (no la inicial) se presenta por lo común en el tercer día de la enfermedad. Es muy importante recordar que existe un período de enfermedad o malestar antes de presentarse la erupción, y que cuando termina ese período inicial, la temperatura, según hemos dicho, baja y el enfermo hasta quizás crea que se pone bien, quedando perplejo al ver brotar la erupción. En los casos ligeros o de varioloide, ese período inicial puede ser breve (24 horas) y quizás lo pase por alto el enfermo, pero eso es raro.

La erupción de la viruela toma primero la forma de placas rojas brillantes y pequeñas, que se transforman lentamente en pápulas,

las cuales pueden percibirse con los ojos cerrados cuando no contienen todavía líquido, pareciéndose a perdigones debajo de la piel. En las personas de piel delgada y en los casos ligeros, la dureza de esas pápulas no es tan marcada como en las personas de piel gruesa y en los casos más graves. Las pápulas aumentan de tamaño y se convierten lentamente en vesículas. El líquido se presenta primero en el mismo extremo de la pápula, pareciéndose entonces a una laguna en la cumbre de una montaña. La laguna aumenta gradualmente de tamaño hasta que toda la montaña (la pápula) se convierte en lago (vesícula), necesitándose por lo menos dos o tres días para que la mancha roja brillante se transforme en vesícula. En cambio, en la varicela, el período transicional de la mancha roja (mácula) en vesícula, tiene lugar en algunas horas. La lesión variolosa cambia gradualmente de vesícula a pústula. La varicelatoso forma por lo común una escara (costra), sin volverse marcadamente pustular, pero en el dorso, en particular, pueden infectarse las lesiones y producirse inflamación y pustulación, demorando la desaparición de la lesión y dejando tras sí una pequeña cicatriz.

Recuérdese lo dicho acerca de que no se presentan nuevas lesiones en la viruela, después de aparecer la erupción en los pies, es decir, como desde el tercer día de la erupción. Tómese una pluma fuente y trácense en el cuerpo, en las partes donde haya aparecido la erupción, varias zonas de tamaño conveniente en donde no haya lesiones; en la viruela no se presentarán lesiones después en esas zonas; en la varicela su aparición es bastante común en ellas. Todos los tratados y obras de texto recalcan que las lesiones de la varicela se presentan en cosechas y que lado a lado se encontrarán lesiones de distinta edad y en diversos períodos de desarrollo, en tanto que en la viruela todas las lesiones de las mismas partes del cuerpo son de la misma antigüedad. Eso es muy cierto, pero no hay que dejarse engañar por las apariencias. Aun en la viruela, en particular la ligera, no todas las lesiones son semejantes a los pocos días, aunque sean de la misma duración en la misma parte del cuerpo. A dos razones se debe principalmente ese diferente aspecto que indica una diferencia en la edad o iniciación de las lesiones, a saber: primero, una lesión rascada no se parece a una intacta, y segundo, en la viruela ligera y la varioloide, algunas lesiones abortan, se "secan," absorbiéndose, antes de llegar al período pustular. Sólo hay un modo seguro de averiguar la duración de las lesiones variolosas y es trazar un círculo alrededor de esas con una pluma o lapiz tinta y verlas desarrollar. Debe hacerse eso en todos los casos dudosos. Trácense círculos con tinta alrededor de una docena o más de lesiones en distintas partes del cuerpo. Las lesiones variolosas duran de ocho a quince días desde que aparecen en forma de manchitas rojas hasta que se convierten en escaras y desaparecen, en tanto que en la varicela cada

lesión dura unos cuatro días, es decir, desde que se presenta, siendo por lo común una escara serosa, superficial y delgada que desaparece muy pronto del todo. No es raro que un caso grave de varicela presente un aspecto algo alarmante poco después de aparecer la erupción y que revista aspecto absolutamente distinto a los tres o cuatro días, habiendo desaparecido para entonces la mayor parte de las lesiones.

Si seguimos estudiando las lesiones dadas se notará que la lesión varicelata es bastante superficial. Al romper la vesícula, la parte de la piel rota quizás sea tan delgada como papel de seda, de modo que al quebrarla, apenas queda nada. Trátase de una vesícula sobre una superficie plana y el aspecto de la vesícula rota es casi el mismo que si se hubiera arrancado un trozo de la capa superficial de la piel y nada más; no pasa así en la viruela; es una lesión más profunda y cuando se abre la vesícula o pústula, queda una marcadísima hinchazón inflamatoria; reiteremos que, cuando se abre la lesión varicelosa, es como si se quitara la tapa de una caja, quedando allí ésta. Cuando se abre la lesión varicelata no queda más que la capa de piel roja sin hinchazón y casi sin inflamación; para continuar el símil, quitada la tapa de la caja en la varicela se escapa todo el contenido, y la caja misma desaparece.

Algunas palabras sobre vacuna y vacunación —A fin de producir la reacción característica, y por consiguiente facilitar protección, hay que emplear vacuna *potente*. La vacuna potente hoy, quizás resulte inútil dentro de una semana, si se mantiene a la temperatura ambiente todo ese tiempo. Deteriora hasta a temperaturas más bajas y mientras más alta la temperatura, más rápido el deterioro. *Una vacuna que facilita perfecta protección el lunes, puede facilitar una protección menor el martes si se la guarda a la temperatura ambiente, todavía menos el miércoles, y así sucesivamente hasta que resulta inútil.* Precisa el mayor cuidado para obtener un producto potente y luego para guardarlo en hielo constantemente mientras no se utiliza. El no hacerlo así es reprehensible y debe ser castigado severamente.

A fin de hacer comprender la importancia de poder reconocer y obtener una buena vacunación, recordemos la anécdota que cuentan acerca del Presidente Lincoln, en el sentido de que una vez le preguntó a su adversario en un debate: “¿Cuántas piernas tendría un hombre si llamara pierna al brazo derecho?” “Tres, por supuesto,” contestó el contrincante. “¡Ca!” replicó Lincoln, “el llamar pierna a un brazo no lo convierte en pierna.” *El llamar vacunación a un arañazo en el brazo no lo convierte en vacunación. La verdadera prueba de la buena vacuna y de la buena técnica consiste en la producción de la reacción característica. Nadie ha sostenido jamás que un conato de vacunación que no prende facilite la menor protección contra la viruela.*

¿Protegerá la vacunación contra la viruela?

Siempre lo ha hecho desde que fué descubierta.

Repasemos algunos de los datos disponibles. Poco después de que Jenner descubrió la vacunación, se vacunó por primera vez a millares de personas y de dos meses a dos años después se les inoculó viruela sin que ni una contrajera la enfermedad. Esos experimentos fueron practicados en Inglaterra, Francia, Alemania, Italia y los Estados Unidos. Los médicos hállanse más a menudo expuestos a la viruela que nadie, pero se atienen a la vacunación como resguardo y no contraen la enfermedad. En los hospitales de viruela las enfermeras y empleados se atienen a la vacunación para resguardo y se mantienen indemnes haciéndolo.

¿Cómo puede saber una persona si ha perdido o no la protección conferida sobre la viruela por la vacunación anterior?

Eso es muy sencillo. Que se haga vacunar. Si es inmune se presentará dentro de 24 a 72 horas una plaquilla elevada y que pica algo en el sitio en que se practicó la vacunación. Eso durará dos o tres días y desaparecerá sin que suceda nada más, por muchas veces que se haga vacunar el sujeto. Mientras más pronto se presente esa plaquilla, más es la protección retenida. En las personas que han perdido parte de su inmunidad se demora la reacción, es más pronunciada y puede haber un ligero "prendimiento." En las personas que han perdido casi toda la inmunización conferida por las vacunaciones de veinte o treinta años, la reacción se demorará todavía más y acaso se parezca a una vacunación primaria.

Si se presenta la viruela a bordo ¿quién debe ser vacunado?

Es fácil contestar esa pregunta. *Debe vacunarse a todos los que se encuentran a bordo que no se hayan vacunado con buen éxito dentro de doce meses.* ¿Cómo puede determinarse eso? Examinando las cicatrices. Una cicatriz reciente de una vacunación que ha prendido (practicada dentro de doce meses) es bastante roja. Una cicatriz más antigua es blanca. Además, se encontrarán cicatrices de un color entre rojo y blanco. A fin de no correr riesgo ¿qué se hará en esos casos? La respuesta es de nuevo fácil. En caso de duda debe repetirse la vacunación.

En lo tocante al tratamiento de la viruela, deben consultarse los tratados de medicina.

TRIPANOSOMIASIS

Hay tres formas de esta enfermedad, producidas por parásitos distintos, pero muy semejantes, conocidos con el nombre de tripanosomas. Dos de estas formas sólo se encuentran actualmente en el África Central, donde la enfermedad lleva el nombre de "enfermedad del sueño." La tercera forma que ostenta el nombre de enfermedad de Chagas, tomado del de su descubridor, existe en varios países centro y sudamericanos y ataca principalmente a los niños. La forma africana es transmitida por la mosca tsetse. La variedad

sudamericana es transmitida por ciertos insectos llamados triatomas o barbeiros, del género de las *Reduviidae*, algo parecidos a cucarachitas o escarabajitos, pero de un color más intenso y que se diferencian en otros muchos sentidos de la cucaracha. Menciónanse estas dolencias aquí, dada la posibilidad de transplantar a otros países la mosca tsetsé o el insecto que transmite la variedad americana y a fin de recalcar la importancia de combatir casi sin excepción los insectos en todas sus formas en la campaña contra las enfermedades.

TUBERCULOSIS PULMONAR

La tuberculosis es una enfermedad producida por un germen vegetal que lleva comúnmente el nombre de bacilo tuberculoso o de Koch.

Los tuberculosos pulmonares que se ven obligados a viajar, deben mostrar mucho cuidado en la disposición del esputo de modo que no pongan en peligro a otros, recomendándose para ello el empleo de recipientes o tazas de papel para cada individuo. Hay que quemar esos dispositivos después de emplearlos. En alta mar deben lanzarse por la barandilla al agua.

Los artículos contaminados por el esputo de los tuberculosos deben ser cuidadosamente desinfectados (véase el capítulo sobre desinfección y desinfectantes). Los miembros de la tripulación que tengan tuberculosis pulmonar deben abandonar el mar, para beneficio propio y para resguardar a los demás.

TIFOIDEA

La tifoidea es producida por un germen vegetal, el bacilo tifoideo.

La causa de la infección radica en las excreciones intestinales y urinarias de las personas que padecen de la enfermedad o que son portadoras del germen, siendo las últimas bastante frecuentes.

La transmisión se realiza por contacto directo con las precipitadas excreciones, o por tomar agua o leche contaminada con las excreciones de los tifoidicos o de los portadores de la tifoidea. Hay que ingerir el germen, a fin de contraer la enfermedad.

El período de incubación de la tifoidea es de 7 a 23 días, y el promedio de 12 a 14 días.

La tifoidea es transmisible durante toda su evolución y hasta que el germen desaparece de las excreciones orgánicas.

Debe confirmarse el diagnóstico clínico por medio del examen bacteriológico de la sangre en cultivo, o si es necesario, de la orina y materias fecales y por medio de la aglutinorreacción o reacción de Widal.

Hay que aislar al enfermo en un aposento a prueba de moscas, y desplegar el mayor cuidado en la desinfección de las excreciones intestinales y urinarias, y de los artículos contaminados por ellas. Las personas que atienden a los tifoidicos deben mostrarse escrupu-

losísimas a fin de no ensuciarse la ropa y para lavarse y desinfectarse las manos antes de ponerse los dedos en la boca o cerca de ésta, lo cual, por supuesto, no debe hacer nadie, a menos que sea absolutamente necesario.

Las medidas recomendadas para proteger al personal del buque contra las epidemias de tifoidea son las siguientes:

1) Un abasto de agua absolutamente seguro.

2) Leche segura.

3) Exclusión de los portadores de la tripulación, mediante sistemáticos exámenes bacteriológicos de las materias fecales; esa medida reviste muchísima importancia, tratándose de manipuladores de alimentos y siempre que un número de marineros se encuentren apiñados en un espacio limitado, como sucede en el castillo de proa.

TIFO

No se ha determinado la causa del tifo con absoluta seguridad, pero créese que reside en un germen microscópico que pertenece al reino animal; es decir, que se parece más a los animales que a los vegetales. Encuéntrase en la sangre de las personas infectadas. Los piojos, en particular los del cuerpo, transmiten la enfermedad, y es este el único medio que se ha demostrado como que puede transmitirse la enfermedad en la naturaleza. Si hay otros medios de transmitir la enfermedad, pueden desatenderse en lo tocante a cuarentena.

El período de incubación del tifo es de 5 a 20 días, por lo común de unos doce días. Puede transmitirse la enfermedad hasta treinta y seis horas después de volver la temperatura a lo normal.

El diagnóstico del tifo no resulta siempre fácil. Entre los puntos para recordar figuran: (1) Trátase de una fiebre continua, siendo la temperatura bastante alta. (2) Es probable que haya estupor o delirio. (3) Hay frecuentemente epistaxis (hemorragias por la nariz) y vómitos. (4) Como al quinto día se presenta una erupción bastante característica. (5) Por lo común no tiene lugar la aglutinación de los bacilos tifoideos por el suero sanguíneo del enfermo. (6) Existe casi siempre la reacción de Weil-Felix, presentándose como al quinto día de iniciarse la dolencia.

Métodos de prevención y dominio.—Las personas procedentes de puertos infectados por el tifo o de distritos en que prevalezca la enfermedad, deben ser despiojadas antes de dejarlas embarcar, extendiéndose el procedimiento a sus efectos personales, y en particular a la ropa de vestir. En algunos casos quizás convenga detener a esas personas bajo vigilancia.

No abusan de sus poderes las autoridades sanitarias al insistir en que la ausencia de piojos sea una condición *sine qua non* para poder viajar en un vehículo público.

TOS FERINA (COQUELUCHE)

La tos ferina o coqueluche es peligrosísima para los niños pequeños y para las personas de edad avanzada que jamás han padecido de ella. Los atacados por esta enfermedad son peligrosos para otros durante un mes después de que ha comenzado la tos.

Si se descubren a bordo niños con tos ferina, debe alejarse de los otros niños, pero no hay que encerrarlos en el camarote pues necesitan respirar aire libre. Precisa la misma escrupulosidad para no dejar que lleguen las secreciones de la boca o vías respiratorias a otros, como en el sarampión y otras enfermedades.

FIEBRE AMARILLA

El llamado "*vómito negro*" sembró durante mucho tiempo el terror entre la gente y los médicos de sanidad y capitanes de buques en los países tropicales y semitropicales de las Américas. Los esfuerzos de las autoridades de higiene de muchas de las Repúblicas Americanas, y en particular de los médicos y otros asociados con el Consejo Internacional de Sanidad (Fundación Rockefeller), ha logrado por lo menos reducir temporalmente la frecuencia de esa enfermedad, que ya ha perdido gran parte de su poder para el mal, aunque debe ser considerada siempre como peligro muy potencial hasta que haya sido absolutamente exterminada de la faz de la tierra, según parece posible realizar hoy día.

Noguchi cree que la fiebre amarilla es producida por un germen animal microscópico, aunque no todas las autoridades han aceptado sus conclusiones.

La fiebre amarilla es transmitida de una persona a otra por la picadura de una sola clase de mosquito, el *Aedes aegypti*. A fin de que transmita esa enfermedad, la hembra de ese mosquito tiene que picar a una persona que experimente un ataque, en los primeros tres días de la enfermedad, después de lo cual el germen de la fiebre amarilla, que adquiere manifiestamente con la sangre del enfermo, tiene que completar un ciclo vital en el cuerpo del mosquito, para lo cual necesitan unos ocho a doce días, de modo que el mosquito que ha picado a un paciente de fiebre amarilla no es peligroso hasta unos ocho a doce días después. Luego seguirá transmitiendo la enfermedad toda su vida, ya sea una semana, un mes o más.

Por fortuna, el mosquito de la fiebre amarilla es un insecto delicadísimo, no vuela muy lejos y sólo se reproduce en agua mansa y límpida tal como la que se encuentra en los baldes, barriles, cisternas, latas, botellas rotas y recipientes semejantes. No se reproduce, al parecer en pantanos, corrientes, charcos, pozos ni otros depósitos de agua en el suelo. Puede llamarsele insecto *doméstico*; es decir, cría en el agua que se encuentra en las *casas* o cerca de éstas. Por ejemplo, se reproducirá en los baldes de bomberos que se usan a bordo.

En los tratados modernos de las enfermedades tropicales se encontrarán descripciones de los síntomas y evolución de la fiebre amarilla. La dolencia suele comenzar con un escalofrío seguido de fiebre, y a las pocas horas el pulso se *retarda*, en tanto que la temperatura permanece alta. He ahí un importante signo diacrítico. Otro síntoma importante consiste en la temprana aparición de albúmina en la orina, aunque en los casos benignos quizás no suceda así o la albuminuria será ligerísima. El vómito es común, y el llamado negro, cuando existe, es por demás característico. La ictericia preséntase bastante temprano, siendo pronunciadísima en los casos graves. En los benignos puede faltar o ser tan leve que se pase por alto. Hay que observar cuidadosamente las escleróticas (blancos) de los ojos en busca de ese síntoma. A menudo resulta difícilísimo diferenciar la fiebre amarilla benigna del dengue.

La fiebre hemoglobinúrica puede simular muchísimo la amarilla, y la ictericia hemorrágica (enfermedad rara) quizás sea apenas distinguible de la fiebre amarilla. En el primer período puede confundirse el vómito negro con el paludismo y debe examinarse la sangre en busca de parásitos palúdicos, aunque su existencia no excluye forzosamente la fiebre amarilla.

Prevención y dominio.—Dados nuestros conocimientos actuales del modo como se propaga esta dolencia y la seguridad de los métodos de dominio, en vigor, su existencia no tiene razón de ser, en particular en los puertos de mar. Por medio de un sistema de inspección y destrucción de larvas, la protección de los recipientes con mallas de alambre, o todavía mejor, aboliéndolos siempre que sea posible, puede mermarse a tal punto la reproducción de los mosquitos de la fiebre amarilla, que no queden suficientes para propagar la enfermedad.

Los barcos que tocan en puertos infectados por fiebre amarilla deben anclar a una distancia aprobada por las autoridades sanitarias, es decir, suficientemente lejos de la tierra (200 metros o más), para que el mosquito transmisor no vuele a bordo, y debe tenerse cuidado para no llevarlos a bordo en balsas o lanchas, en particular las cargadas de fruta. El peligro es mayor de noche. Conviene más que nadie del buque vaya a tierra, salvo quizás el capitán u otro oficial, y aun entonces debe hacerse eso durante las horas del día, y evitando los aposentos oscuros aun en esa ocasión. La razón de esto es para evitar que lo piquen a uno los mosquitos de fiebre amarilla.

Los pasajeros tomados a bordo en puertos infectados de fiebre amarilla deben ser detenidos en cuarentena en otros puertos, hasta completar seis días de la última exposición posible, a menos que se sepa que no han estado expuestos a los mosquitos.

De faltar los mosquitos, el paciente de fiebre amarilla no es peligroso, pero aun así, de presentarse a bordo en alta mar un caso sospechoso de la enfermedad, hay que aislar en el acto al enfermo en un aposento

protegido con telas metálicas, pues probablemente habrá mosquitos en el puerto siguiente de escala.

Hay que ejercer cuidado para no dejar criar a los mosquitos en los receptáculos de agua a bordo. Cuando un buque ha anclado tan próximo a la tierra en un puerto infectado de fiebre amarilla que sea posible que los mosquitos transmisores hayan logrado acceso a él, hay que fumigar el buque perfectamente para destruirlos. El buque debe alejarse del paraje infectado antes de comenzar la fumigación, o por lo menos antes de abrir los camarotes y demás compartimientos.

De presentarse la fiebre amarilla a bordo, es de esperar que, al llegar al puerto siguiente, se desembarque a los enfermos, se haga que el buque ancle a 200 metros de la tierra, se determine la temperatura de todos los de a bordo, se detenga al personal en cuarentena y que se fumigue el buque.

Los reglamentos y los procedimientos que deben tomarse variarán algo en los distintos puertos de acuerdo con la estación y la situación geográfica.