

La higienización de las casas, desde el punto de vista del desarrollo y propagación de algunas enfermedades transmisibles.

Por el Dr. J. E. MONJARAS.

LA salud y el vigor no podrán alcanzarse, si no se disfruta convenientemente de todos los elementos que la naturaleza pone a disposición del hombre.

Desgraciadamente estos elementos no siempre se manifiestan con la intensidad debida, sino que en determinadas circunstancias su acción es tan grande que el hombre se ve obligado a evitarlos por los daños que le ocasiona.

Para escapar a las duras variaciones de la temperatura y a las influencias atmosféricas, el hombre ha tenido que crearse abrigos que lo preserven de los daños de estos cambios, como su habitación, que además lo protege contra la agresión de sus enemigos y de animales nocivos. Ella debe servirle también para pasar tranquilo las horas de descanso necesarias a reponerlo de sus fatigas cotidianas y para dar cumplimiento a los deberes de familia y de sociedad.

Estas circunstancias harían que el hombre no disfrutase de la integridad de los beneficios que le brinda la naturaleza, si la ciencia no le hubiese proporcionado las reglas para aprovecharse de la habitación, sin perder las ventajas de la vida al aire libre, de manera que no sólo no lo perjudique en su salud misma, sino que lo beneficie en su cultura física, intelectual y moral, creándole un medio artificial adonde él mismo puede arreglar el clima y la atmósfera que más le convenga.

Desgraciadamente la ignorancia o el descuido a los preceptos de la ciencia de la higiene, hacen que el hombre en muchas circunstancias encuentre en su propia habitación el germen de enfermedades que acabarán con su existencia prematuramente, alcanzando no raras veces a la vida de sus descendientes.

Desde que penetra el hombre en su casa encuentra perturbadores poderosos de su salud si no ha tenido el cuidado de evitarlos debido a las funciones fisiológicas que alteran el aire, con los productos de la respiración, los gases intestinales y los detritus que se desprenden de su piel, las deyecciones, los desechos como la orina, que resultan de la reunión de seres humanos, materias todas que deben ser alejadas de la casa inmediatamente que sean producidas.

Para conseguir este objeto, es preciso que la habitación esté

provista del número de piezas necesarias para que la reunión de sus habitantes no constituya aglomeración; que cada uno de ellos disfrute del cubo de aire necesario a su respiración; que el aire viciado sea renovado insensiblemente y oportunamente, que haya excusados y mingitorios donde sean arrojadas las deyecciones que deben ser arrastradas inmediatamente fuera de la casa con suficiente agua y con presión; estos aparatos deben estar dotados de sifón hidráulico; que existan vertederos también con sifón hidráulico; que el contenido de los excusados, mingitorios y vertederos descarguen en un albañal que deberá ser construido de barro vitrificado con sal y de forma circular y que las basuras sean depositadas en un lugar especial y destruidas inmediatamente; que haya agua potable en abundancia y que los pisos y paredes de las habitaciones sean lisos para que puedan ser fácilmente aseados; los rincones arredondados.

Grande es la influencia que la habitación puede ejercer en el desarrollo y propagación de las enfermedades transmisibles; es allí que el hombre pasa una gran parte de su vida, es de allí el aire que respira, el clima que le rodea.

Si se han quebrantado algunas de las condiciones sanitarias que hemos indicado, si no se ha tenido cuidado en su aseo y en el de las personas que la habitan, si no se ha desinfectado la casa y los objetos contaminados, después que un enfermo de afección transmisible haya pasado en ella su enfermedad, es seguro que la salud de sus habitantes, se resentirá de ello inmediatamente. Y para no mencionar todas las enfermedades que por esta causa pueden afectar al hombre, me referiré sólo a la tuberculosis, al cáncer y la peste bubónica.

*
*
*

De todas las calamidades morbosas que destrozan a la humanidad, las más graves, las más nefastas sin duda ninguna son actualmente la tuberculosis, el cáncer y la sífilis. Ciertamente al lado de ellas las epidemias más mortales y que en ciertas partes del mundo han diezmando a la humanidad como la peste bubónica, el cólera, la fiebre amarilla, la tifoidea y otras, tienen sin duda ninguna un carácter más alarmante pero sus desastres en general son muy inferiores; en el cuerpo social como en la naturaleza inorgánica, las causas lentas pero continuas, que cuentan con todo el espacio y con todo el tiempo, tienen efectos mucho más profundos, a despecho de las apariencias, que dan los fenómenos violentos pero efímeros y localizados. En la última de las indicadas, la sífilis, poca o ninguna influencia ejerce en las habitaciones insalubres; pero en la primera de ellas y tal vez en la segunda sí tiene una influencia muy marcada, lo mismo que en la peste bubónica y otras que se transmiten de igual manera.

La tuberculosis puede desarrollarse allí donde la aglomera-

ción o la suciedad debilitan la resistencia de los organismos a la influencia de su agente patógeno; donde la falta de luz solar facilita el cultivo de este microbio.

Y como hasta ahora no se ha podido inmunizar contra esta enfermedad, ni por la vacunación ni por el empleo de sueros que asociados a la desinfección constituye lo que hoy se puede llamar la diafilaxia directa, ni es posible desinfectar oportunamente todo lo contaminado por el microbio, resulta que la tuberculosis ha resistido victoriosamente a todas las tentativas de profilaxia directa, hechas para combatirla, siendo en cambio una de las que cede fácilmente a los medios indirectos, o sea la profilaxis indirecta.

Se ha aislado su agente patógeno, el bacilo de Koch, se ha estudiado su desarrollo, se ha visto sobre qué elementos del cuerpo humano se fija para cultivarse convenientemente, produciendo si lo consigue pequeños tumores anatómicos llamados tubérculos. Se le puede cultivar artificialmente y de este estudio experimental ha descubierto *que el bacilo tuberculoso se desarrolla mejor en la obscuridad que en la luz*. La luz es uno de los agentes físicos que más influencia tiene sobre el bacilo, lo aniquila muy rápidamente. En las habitaciones infectadas por esputos tuberculosos, pocos minutos bastan para matar el bacilo si el aire y el sol penetran abundantemente en las piezas, de tal manera que la habitación puede ser ocupada sin peligro alguno después de algunas horas. La ropa de cama, los tapices y demás lienzos contaminados, pueden ser desinfectados por una prolongada exposición al aire libre y al sol. Koch ha visto que el bacilo tuberculoso se muere en algunas horas por la exposición a la claridad solar directa, allí donde los agentes químicos no han tenido ninguna acción eficaz, si no se prolonga su contacto y si no se emplean sustancias muy energéticas. Es pues un bacilo particularmente resistente contra el cual un solo agente puede victoriosamente luchar, *la luz solar*. Y como el tuberculoso no se secuestra sino en el último período de su enfermedad, en los períodos anteriores, ya cuando la tuberculosis es abierta, sigue entregado a sus ocupaciones habituales por meses y aun años contaminando todo lo que sus esputos toquen: su habitación, su despacho, el taller, la vía pública, y aun cuando se le vea así de peligroso, es imposible desinfectar todo lo que a su raso sea contaminado.

Tampoco se puede aislar a todos los tuberculosos ni tratarlos en un sanatorio.

Se comprende perfectamente la poderosa influencia que las construcciones higiénicas modernas ejercen en la profilaxis de la tuberculosis. En aquellas piezas que reciben el sol en abundancia, son bien y oportunamente aseadas, con facilidad los bacilos tuberculosos que las hayan contaminado, pierden pronto su virulencia y que al cabo de algunas horas su daño disminuye.

Y aunque este medio no es un procedimiento regular de desinfección, bien explotado, da tan buenos resultados como el mejor.

Si al contrario, la pieza es oscura, húmeda y si no se ventila suficientemente los microbios mortales conservarán indefinidamente su virulencia y harán tantas víctimas como inquilinos predispuestos pasan por esa habitación.

La casa más suntuosa, si es sombría no vale desde este punto de vista lo que una casa modesta pero bien asoleada y aireada.

Marie Davie que ha estudiado la mortalidad por tuberculosis en sus relaciones con el número de puertas y ventanas en París, ha observado una notable desproporción entre ellas y el número de defunciones por tuberculosis y proporcional a la altura de las casas.

En la lucha contra la tuberculosis, la mejor arma es la persecución de la habitación sombría, estrecha y sucia.

* *

Los estragos del cáncer son verdaderamente alarmantes. En 1911, las defunciones causadas por él en Francia, han alcanzado la mitad de la cifra de las defunciones por tuberculosis pulmonar y pasado en mucho el total dado por todas las enfermedades epidémicas reunidas. Hay en Europa 70 a 100 casos de cáncer por 1.000 habitantes.

La gran receptividad de la rata para tomar el cáncer y transportarlo de uno a otro animal hace presumir que este animal no sea indiferente a la transmisión de la enfermedad al hombre.

A la hora actual dos explicaciones posibles del cáncer se enderezan una frente a la otra; *la teoría microbiana o más generalmente parasitaria* y la teoría que se designa con un nombre que tal vez no es muy feliz, *la teoría de la irritación*. Borrel ha encontrado frecuentemente en el ratón, en el centro de un tumor canceroso naciente un gusano parásito o un acarus minúsculo que parece haber sido el punto de partida de la enfermedad.

Estos parásitos serían a la vez los agentes de la irritación o los vehículos del virus.

Estos datos exigen la atención en las ratas y sus pulgas como agentes transmisores de la enfermedad.

* *

La peste bubónica es otra enfermedad que puede servir de tipo en la influencia de las habitaciones para la propagación de las enfermedades transmisibles.

Secker calcula en 25.000.000 de habitantes los muertos en Europa por la peste negra en 1348; de 23.000.000 de víctimas en Asia en el mismo año. En 1348 habían sido atacados los dos tercios de los habitantes sin un solo caso de curación y en 1361 la mitad de ellos de los cuales sólo curaron algunos; en 1371 ya sólo fueron atacados un décimo de la población, de los que curaron un

gran número y en 1382 el vigésimo y la mayor parte de ellos se curaron: en estos últimos años se había hecho endémica la enfermedad.

Si el contagio de la peste ha sido reconocido desde la antigüedad produciendo siempre el pánico más horrible en las gentes, el conocimiento de su agente patógeno se debe muy recientemente a los doctores Yarsin y Kitasato.

El descubrimiento del microbio pestoso por estos sabios fué la base fundamental del conocimiento de la enfermedad.

Otro descubrimiento también muy importante fué el del microbio pestoso en las ratas. Aunque se había notado hacía siglos que las epidemias de peste que reinan permanentemente en el mediodía de la China eran siempre presididas de gran mortalidad en los roedores dichos, no se conocía la causa de ella. En la India, en 1897 Simond comprobó de una manera precisa que uno de los principales modos de transmisión de la peste es por las pulgas de las ratas y que los intestinos de estos parásitos son casi llenos de microbios pestosos cuando se desprenden de los cadáveres de las ratas apestadas.

Por último, se ha establecido que además del pus de los bubones, los esputos de los que padecen la peste de forma pneumónica pueden contener el microorganismo y propagar la enfermedad.

La peste se contrae por las vías respiratorias, por el tubo digestivo y por la inoculación o depósito de virus pestoso en la superficie de la piel (Lloyd.)

En Viena en 1898 la pequeña epidemia desarrollada, de peste, en el Laboratorio de Muller fué debida a uno de estos modos. El mozo del Laboratorio, Barish que cuidaba a los animales se tocó las narices con los dedos contaminados de virus pestoso. El doctor Muller diagnosticó tarámente la peste examinando los esputos al microscopio; después cayó enfermo a su vez y murió también. La enfermera que había asistido a Barish murió de la misma enfermedad.

Estos hechos indiscutibles nos indican los medios naturales de infección y propagación de la peste y su fácil transporte aun a grandes distancias por las ratas de las naves que hacen escala en los puertos: por los objetos contaminados, por las pulgas y otros parásitos que invaden los vestidos, etc., etc. De esta manera puede suceder que ningún caso de peste sea observado en los pasajeros de un navío; pero que ratas pestosas mueran en la cala y que sus pulgas transmitan la enfermedad a otras ratas de una ciudad a donde llegue este navío y donde se opere la descarga de objetos contaminados.

Se impone la desratización de las naves que lleguen a puertos y la de las casas; y construir éstas en lo sucesivo a prueba de ratas. Mas como también se ha demostrado que las pulgas son el principal vehículo que transporta la enfermedad de los animales domésticos al hombre, vamos a ver qué multitud de especies de pul-

gas son comunes al hombre y a los animales. Aquí no se ha hecho ningún estudio especial de la pulga, los que estoy practicando aún no los termino, por eso me refiero a los de Harriet Chick.

El apetito que demuestran las pulgas de las ratas por la sangre del hombre, es una cuestión de verdadera importancia epidemiológica, en vista de la conclusión aceptada en la actualidad, de que estos parásitos desempeñan el principal papel en la transmisión de la peste, ya de una a otra rata, ya de este roedor al hombre.

No es necesario enumerar todas las especies de pulgas que han sido ocasionalmente capturadas en las ratas. Desde el punto de vista de la epidemiología, es importante conocer sólo cuáles son las pulgas que infestan a las ratas, y si estas pulgas pican al hombre con facilidad.

PULGAS QUE COMUNMENTE INFESTAN A LAS RATAS

Los conocimientos que tenemos acerca de este punto son incompletos. Sólo hasta hace poco se ha examinado una cantidad relativamente grande de ratas con este objeto, y comparativamente se han estudiado por lo mismo pocas localidades. La ocurrencia de la peste en una localidad ha sido suficiente para formar un censo de las pulgas que infestan a los roedores mencionados.

Según las que se conocen hasta el presente, y que infestan tanto a la *Mus rattus*, como a la *Mus decumanus*, son:

- 1.—*Xenopsylla cheopis* (Rotschild).
Synon. *Pulex cheopis*, Rotschild, 1903.
Pulex palidus, Tidswell, 1903.
Pulex brasiliensis, Baker, 1904.
Pulex marinus, Tiraboschi, 1904.
Pulex philipinenses, Herzog, 1904.
Leompsylla cheopis, Rotschild, 1908.
- 2.—*Ceratophyllus fasciatus*, (Bosc.)
- 3.—*Ceratophyllus anisus*, Rotschild, 1907.
- 4.—*Ctenopsylla musculi*, (Duges).
- 5.—*Ctenophthalmus Agyrtes*, (Heller).

La pulga del perro (*Ctenocephalus canis*), la pulga del gato (*Ctenocephalus felis*), la pulga de las aves de corral (*Echidnophaga gallinacea*), y la pulga humana, (*Pulex irritans*), han sido encontradas algunas veces en las ratas pero sólo como parásitos ocasionales de ellas. Sin embargo, en ciertas localidades, han formado un número considerable de las capturadas.

Las diferencias en condiciones y modo de vida, dependen de si las ratas viven en el campo, en los albañales y atarjeas, en los muelles, tiendas, comercios, graneros, gallineros, etc. Estas diferentes vecindades hacen que las ratas estén en contacto con otros animales, y el cambio de parásitos se efectúa en la misma

proporción. Si consideramos que estos parásitos puedan vivir sujetos a una dieta única de sangre de ratas, es posible que se establezcan definitivamente en esos roedores. Un ejemplo de ello, es la prevalencia de la *Ctenopsylla musculi*, la pulga del ratón común doméstico, y que viven en condiciones en que las ratas y ratones están en íntimo contacto en las tiendas y almacenes de abarrotes, así como en algunos barcos. La presencia de pulgas de aves de corral y pulgas de perro en número considerable en ratas que habitan en los criaderos de gallinas y en establos se explica en la misma forma.

Hace cerca de 20 años vengo recomendando lo siguiente: como se leerá en esa publicación que pongo en sus manos, el aseo orgánico, el personal, el colectivo, el de las habitaciones y el de las ciudades, son el medio más eficaz para defenderse contra la expansión de las enfermedades transmisibles. Allí verán ustedes que desde ese tiempo vengo señalando al piojo, la pulga, la chinche, etc., etc., como los principales vehículos de esas enfermedades y el desaseo su mejor ayudante.

En otro trabajo he indicado los mejores recursos para el despiojamiento, en este me ocupo de preferencia de la desratización.

Punto importante en todo trabajo que se emprende contra las ratas y que debe acentuarse desde el comienzo es que a los roedores se les debe echar de las casas a fuerza de inanición. Si la rata comprendiese que nunca habrá de encontrar alimento expuesto en los domicilios, ningún desecho, nada en suma que pueda servirle de alimentación, pronto los abandonará e irá donde sean más despreocupados los moradores. Esta vigilancia deberá ser mantenida con suma constancia para que sean eficaces los resultados. No es de mucha utilidad colocar trampas, venenos, etc., en los domicilios y dejar por otro lado abundante cantidad de materias alimenticias aun cuando esto pueda ser parcialmente subsanado con el empleo de carnazas que sean especialmente tentadoras para las ratas, pues pronto aprende este animal que las trampas son peligrosas y que los bocados que se les deja para su beneficio particular, resultan de fatales consecuencias.

Al público se le debe alentar para que constantemente haga aplicación de venenos. Hay una cantidad de preparaciones tóxicas, a cualquiera de las cuales se puede apelar, atendiendo las indicaciones pertinentes que se dan. Si se tratase de un trabajo en grande escala y sostenido con fondos públicos, deberá organizarse una «Cuadrilla envenenadora» encargada de la inteligente distribución de las dosis; pero ninguna substancia, ni las mejores trampas sustituirán al gato.

El arsénico es tal vez el veneno más conveniente para usar. Deberá mezclarse con manteca y queso untando la composición en pedazos de pan cortados o mezclándola con arroz cocido; se la envuelve en papel de estraza y se coloca la dosis fuera del alcance de los niños y de los animales domésticos.

Y por último, en toda casa que se construya o repare debe ponerse especial atención en que sea edificada de modo que no preste albergue para mosquitos, moscas, ratas y ratones.

En los pisos de las casas, deberá previamente ponerse en el suelo una capa o de cemento o preferiblemente de muy pequeñas piedras, grasa o bien cenizas, siempre que dichos pisos no puedan ser bien levantados del suelo, es decir, de 1, 1½ a 2 pies de altura.

Si la capas de piedras o ceniza es suficientemente espesa (8 a 10 pulgadas) las ratas no pueden horadar bajo de tales suelos mientras que sí lo pueden hacer bajo el cemento y atravesarlo eventualmente. Es innecesario decir que si el suelo bajo de cualquier edificio está a más bajo nivel que la calle, deberá ser terraplenado suficientemente para que corran las aguas a los albañales de manera que no puedan empozarse o que permanezca humedecido dicho suelo.

Algunas casas pueden estar dotadas de otras regulares condiciones, pero mal provistas de luz y escasamente ventiladas. Tal casa resulta siempre peligrosa sin importar el lujo que ella tenga.

Por lo expuesto creo que es tiempo ya de que los habitantes de la ciudad de México se preocupen por quitarle esta poderosa causa de insalubridad empeñándose, en la esfera de acción que le corresponda, porque se desratice a la ciudad y las nuevas casas que se construyan lo sean a prueba contra de ratas, y que Instituciones como la H. Academia de Medicina apoyen con su autorizada opinión esta labor.

DR. J. E. MONJARÁS.

Será entregado el donativo del doctor Licéaga al Hospital General.

El Juez quinto de lo Civil, de esta ciudad, ha terminado las diligencias seguidas con motivo de la Testamentaria del doctor don Eduardo Licéaga y ha facultado al albacea señor Octaviano del mismo apellido para que entregue al Hospital General de esta ciudad, el legado del doctor Licéaga, consistente en su biblioteca, sus instrumentos médicos y científicos y una colección muy interesante de periódicos de ciencia.