

F. PUGA BORNE

---

COMO SE EVITA  
EL CÓLERA

---

ESTUDIO DE HIJIE NE POPULAR

---

(DEL «BOLETIN DE MEDICINA»)

---

SANTIAGO DE CHILE

IMPRENTA NACIONAL, CALLE DE LA MONEDA, NÚM. 112

1886

F. PUGA BORNE

---

COMO SE EVITA  
EL CÓLERA

---

ESTUDIO DE HIJENE POPULAR

---

(DEL «BOLETIN DE MEDICINA»)

---

SANTIAGO DE CHILE

IMPRENTA NACIONAL, CALLE DE LA MONEDA, NÚM. 112

---

1886

# HIJENE DEL CÓLERA

---

## Instruccion popular para los chilenos

---

Una de las enfermedades mas tremendas que aquejan a la especie humana, se halla a pocas jornadas de nuestras poblaciones. El *cólera asiático, índico, maligno o epidémico*, la formidable *peste azul del oriente* es hoi el huésped de nuestros vecinos del Plata. Este hecho impone a todos los chilenos el deber de prestar atencion a los progresos de la epidemia i de apereibirse al mismo tiempo para el caso de que llegue a penetrar en nuestro territorio.

No es una timidez injustificable sino una prudencia fria, nacida del conocimiento del peligro, lo que nos ha arrastrado a dar esta voz de alarma, desde hace ya muchos dias, desde el 28 de noviembre en que bajo el título de «Chile i el cólera» publicamos un estudio en el diario *La Época*.

Ciertamente que ante la expectativa de un peligro semejante hai que evitar el extremo de cautela que lleva al pánico; pero no es ménos preciso evitar el extremo opuesto, el de la confianza que lleva a la inaccion.

Una de las cualidades del hombre en que se revela mas patentemente su superioridad es la prevision; i jamás esta prevision es mas noble i mas fecunda que cuando se aplica a resguardar a una sociedad entera de un peligro de muerte.

Cuando se trata de prevenir tamaños males, nunca están de mas las precauciones, los consejos, los desembolsos.

Aquella inclinacion tan jeneral a creer siempre lo que se desea es la que inspira esas reflexiones tranquilizadoras de: todavía no hai peligro, las precauciones son supérfluas, la epidemia es un fantasma; esa misma es la que induce a engañarse sobre la naturaleza

de los primeros casos de cólera que aparecen en cada pueblo, haciéndolos tomar como enfermedades inocentes; finalmente, esa misma inclinacion es la que induce a disimular siempre los estragos de la epidemia.

Ese sistema es el que trae consigo la indiferencia cuando el enemigo está léjos, el anonadamiento cuando está encima.

Si en nuestra época el cólera es algunas veces contenido, si se logra impedir que entre en un pueblo, si se logra que aborte así que ha penetrado, no se debe considerar tal resultado como una casualidad sino como un triunfo de la prevision humana, no como una salvacion a que teníamos derecho sino como una derrota del enemigo a quien no se aguarda desarmado.

Un hombre que es la personificacion mas elevada del jenio científico de este siglo XIX, Pasteur, ha dicho: «cuando se contemplan los espantosos males que las enfermedades contagiosas causan en el mundo, es consolador el observar que la existencia de estas enfermedades no tiene nada de necesario.» Pasteur abraza firme confianza en la estincion de estas plagas, i con respecto al carbunco, por ejemplo, espera el dia en que sea enteramente desconocido para el hombre. Pero no se obtendrá semejante resultado sino en virtud de una lucha constante, no se obtendrá sino cuando la fé en la ciencia impere en el espíritu de los gobiernos.

La esperiencia ha demostrado que el cólera no se enseñorea sino en los pueblos que encuentra desprevenidos o atemorizados; por lo tanto, es necesario precaverse de este enemigo con anticipacion i a sangre fria.

#### NATURALEZA DEL CÓLERA

La causa esencial del cólera aunque mui dilucidada no está bien determinada todavía a pesar de las investigaciones sábias, perseverantes i hasta heroicas de que ha sido objeto últimamente. La teoría mas razonable, como es la que cuenta en su abono con mas hechos ciertos i la que mas fenómenos esplica, es aquella que creada al parecer por Budd, ha recibido casi completa confirmacion con las esperiencias i observaciones de Thiersch, Sanderson, Koch, Nicati i Rietsch, Cantani, Van Enmergen, etc. Admite que el jermen del cólera es un organismo microscópico parasitario, un *microbio*; admite ademas que la rejeneracion del veneno colerijeno tiene lugar no en el cuerpo del hombre sino fuera de él, en un medio putrefacto, lo que no impide sin embargo que sus focos sean

transportados a distancia por el hombre, las bestias i los vehículos. El ajente parece no ser otra cosa que una sustancia producida por los indicados organismos microscópicos vivos, la cual, análoga a las ponzoñas, obraria como un fermento de secrecion, como una de esas sustancias particulares que en el dia se están descubriendo i estudiando bajo el nombre de *sepsinas*, *cadaverinas*, *tomainas* i *leucomáinas*.

El cólera no es por consiguiente *contajioso* en la acepcion estricta de esta voz, es decir, no se trasmite por contacto directo del hombre enfermo al hombre sano; pero sí, *infecto-contajioso* en el sentido de transmitirse al hombre sano por la accion de ciertos productos del enfermo que han experimentado una trasformacion especial fuera de su cuerpo. El organismo humano no reproduce entónces el veneno, produce solo un ajente que es susceptible de convertirse en veneno con tal que se encuentre en ciertas condiciones.

Esta necesidad de un medio doble, propia del jérmén colerijeno, es la que justifica en muchos casos la creencia en el desarrollo autóctono del mal, es decir, en su nacimiento espontáneo fuera de la rejion jeográfica que hasta ahora ha pasado por su única cuna, la hoya del Ganjes.

Sin embargo, tambien hai motivos para creer posible el que la sustancia tóxica, cuya absorción i penetracion en la sangre causa el cólera, sea formada dentro del intestino mismo del hombre por la actividad vital del microbio colerijeno.

Debemos confiar en que los estudios perseverantes de Koch, Pasteur i sus discípulos han de acabar por revelarnos el secreto de este misterioso ajente que ha venido a desempeñar en la historia de la humanidad el mismo papel que la gota, la lepra, la peste, el escorbuto i la viruela, plagas que sucesivamente han venido diezmandola.

Que el cólera es una enfermedad parasitaria, microbial, no admite duda; cual sea su parásito o microbio es lo que no está determinado todavía con certidumbre.

Koch concluye de sus investigaciones que «el cólera es la enfermedad del *bacilo vírgula* o *coma*, i que este nunca falta en dicha enfermedad, siendo su característica específica.» Pero esta teoría no ha recibido aun la confirmacion esperimental rigurosa que la ciencia exige para considerar como hecho positivo el de que tal microbio es el causante de tal enfermedad.

## ¿PUEDE ENTRAR A CHILE EL CÓLERA?

Para resolver esta cuestion ha de tenerse presente el oríjen del veneno colerijeno i el modo como acostumbra estenderse.

Nacido en el Indostan, a las orillas del Ganjes, donde su actividad es permanente i da lugar a casos endémicos de enfermedad que por un aumento extraordinario de frecuencia pasan a constituir epidemias i aun pandemias (enfermedades que atacan a la mayor parte o a la totalidad de los habitantes de un pais), puede difundir su accion hasta los puntos mas lejanos de la tierra, sirviéndose para ello como de un vehículo de los cuerpos humanos o de los objetos que estos acarrean.

Tres son los grandes ajentes de esta diseminacion por el hombre: la guerra, el comercio i la relijion; el último, por medio de las peregrinaciones que verifican periódicamente de la Arabia al Ganjes innumerables caravanas de mahometanos, es el que con mas frecuencia acerca el cólera a Europa; los dos primeros son los que se encargan en seguida de distribuirlo a todo el mundo.

Conocida por los médicos europeos de un siglo a esta parte solamente (1781 Ganjam, costa del Malabar) ha hecho en tan breve espacio cuatro grandes invasiones en casi todo el antiguo continente, gran parte de la Oceanía i en ambas Américas, esceptuando la costa del Pacífico al sur de Panamá. Cada una de estas grandes escursiones emplea algunos años, pues deja en los lugares que invade focos mal apagados que renacen varios años seguidos; de manera que se considera haber sido solo cuatro las grandes epidemias anteriores a la actual. Estas han comenzado en Europa los años 1817, 1830, 1847 i 1865. Algunas han tenido una duracion que pasaba de 15 años.

La *primera* se detuvo en las puertas de Europa, en Rusia, despues de atacar toda el Asia i las islas Filipinas.

La *segunda*, despues de invadir la Europa, atravesó el Atlántico i puso el pié en América llevada al Canadá en junio de 1832 por inmigrantes irlandeses. Esta, que fué para Europa la primera invasion, durante cuatro meses del año 1831 atacó a 335,000 personas de las cuales 151,000, casi la mitad, murieron.

*Tercera* epidemia. La Europa habia pasado once años libre del cólera cuando en 1847 las caravanas de peregrinos de la Meca motivaron la comunicacion de un redoblamiento de la epidemia que desde 1844 atlijia al Indostan. Esta pasó con buques de cinigran

tes a Nueva York en diciembre de 1848; de allí se estendió por el Pacífico a las Antillas i Rio Janeiro; por Nueva Orleans al Atlántico, devastando los puertos de California i la América Central; se ha creído posible además en esta ocasión la llevada del cólera directamente del Asia a San Francisco. No desapareció de Europa sino en 1862.

La *cuarta* epidemia (1865) estalló en Suez el 19 de mayo, dos dias despues de haber hecho escala en su puerto el transporte *Sidney* que habia embarcado en Djeddah 2,000 peregrinos, de los cuales algunos, muertos durante lá travesía, habian sido echados al mar.

Su estension fué tan rápida como devastadora: en menos de tres meses mató mas de 60,000 ejiptios.

El 11 de junio estaba en Alejandría, el 24 de julio en Marsella, llevado por 67 peregrinos en *La Stella*, el 18 de setiembre en Paris, donde desapareció con los frios de enero para resucitar en los tres veranos siguientes, estendiéndose cada vez mas. Se estinguió definitivamente en Paris a fines del otoño de 1867.

En febrero del mismo año 67 estaba en Rio Janeiro i aunque no se determinó precisamente el agente introductor, todos admiten que era propagada de Liverpool a Jénova i no nacida espontáneamente; declaróse en Montevideo, en el ejército aliado contra el Paraguai i en Buenos Aires; se apagó en mayo; reapareció en setiembre i se internó con los fujitivos al interior hasta Mendoza; el invierno le puso término. En Rio Janeiro no ha desaparecido aun del todo i ofrece cierto carácter endémico; algo semejante debe haber pasado en las orillas del Plata, pues en el verano de 1873 a 1874 hubo una pequeña epidemia que penetró hasta Villa Mercedes i Rio Cuarto.

Como una sola epidemia que vendria a ser la *quinta* deben considerarse los casos de cólera ocurridos en Ejipto i Europa en los cuatro últimos años. Estalló en Damietta el 25 de junio de 1883 despues de recibirse sin visita el vapor *Timor* de las Indias i de llegar algunos comerciantes de Bombay a una feria celebrada cerca de Damietta. Alcanzó a producir 200 muertos por dia; se calcula en 40,000 el número total de defunciones ocurridas en Ejipto; las medidas tomadas para atacarlo fueron extremas, entre otras la destruccion por el fuego de barrios enteros.

Bien conocida es la penetracion del mal en el sur de Francia en el verano de 1884 i su propagacion a la Italia i la España, como tambien la amenaza que hizo a la América del Sur. Conociendo la

marcha que han seguido las epidemias anteriores no era aventurada la sospecha de que la estincion de esta epidemia no habia de ser sino pasajera, debiéndose por tanto esperar su reaparicion en el hemisferio norte para el año siguiente. El hecho ha confirmado aquel anuncio: durante la estacion ardiente de 1885 devastó la España con una violencia inolvidable haciendo 120,000 muertes; en el año actual ataca a la Hungría, la Italia i pasa a la América del Sur.

Al mismo tiempo asola algunas ciudades del Japon, pues segun noticia dada por el *Times* de Lóndres, a principios de setiembre hacia mas de mil víctimas por dia.

La mortalidad causada por estas epidemias en algunas poblaciones ha sido verdaderamente horrenda: de cada 1,000 habitantes murieron 100 en Alepo el año 1865; 149 en Guadalupe el año 1856; 200 en Küsscamp el año 1859. En algunos cuerpos del ejército de la India la mortalidad ha sido aun mayor.

Pocas han sido, pues, las épocas en que una verdadera epidemia de cólera asiático se ha aproximado a Chile.

La primera cuando despues de recorrer el Asia, la Europa i los Estados Unidos llegó por la costa del Pacífico hasta Panamá a fines de 1852. En 1867 la segunda, en 1873 la tercera por la epidemia reducida a Buenos Aires, i finalmente la actual. De todas éstas la amenaza mas séria fué la de 1867 en que el cólera invadió gran parte de la hoya del Plata entre febrero i marzo; con los frios se estinguió para reaparecer en setiembre en Buenos Aires; reinó en este puerto hasta febrero haciendo numerosas víctimas tanto en él como en el ejército aliado contra el Paraguai. De este foco se repartió en todos sentidos hasta llegar a Catamarca i Mendoza. Es de notar que estas dos ciudades i las demas que fueron atacadas, Córdoba, el Rosario, San Juan, no recibieron el azote sino despues de haber desaparecido de Buenos Aires. En Mendoza no apareció tampoco sino despues de que las autoridades de San Juan, apoyadas en la opinion del cuerpo médico, habian declarado estinguido en ese punto el cólera. Por eso sucedió que el gobierno de Chile apenas suprimió en vista de esa declaracion el cordón sanitario, se vió en la necesidad de restablecerlo.

En la ciudad de Córdoba, cuya poblacion quedó reducida por la fuga a solo 12,000 habitantes, las defunciones diarias llegaron a trescientas.

Lamentables estragos hizo en las ciudades arjentinas i mucho mayores en sus campos aquella epidemia, i su no penetracion en

Chile es imposible de atribuir a otras causas que a la interrupcion del comercio que se decretó i a las nevazones precoces que ese año obstruyeron por completo los pasos de la cordillera desde el mes de marzo.

Hoi que por los ferrocarriles las comunicaciones a traves de las pampas son mas rápidas, la aparicion del cólera en Buenos Aires representa para nosotros un peligro mas inminente, i mucho mayor todavía su aparicion al principio de la estacion caliente, pues si toma cuerpo no vendrán los frios del invierno a aplacarla sino de aquí a cuatro o seis meses, ni la obliteracion de los pasos de la cordillera podrá venir a valernos esta vez.

Por lo visto no es la naturaleza la que hasta ahora nos ha salvado del cólera sino la adopcion de precauciones artificiales i una circunstancia, aunque natural, fortuita. ¿Qué podria valernos en adelante? En otros términos: ¿Hai en la naturaleza de nuestro territorio causas suficientes de inmunidad contra el cólera?

Pasemos a examinar las que con mas o menos fundamento podrian mirarse como tales: *la temperatura relativamente baja de nuestro clima, la elevacion sobre el nivel del mar de nuestro territorio, la constitucion jeológica del suelo, la sequedad atmosférica, la considerable latitud de parte del territorio, la presencia de la altísima cordillera de los Andes i la gran distancia a que estamos del teatro ordinario del cólera.*

La primera es completamente ilusoria. En efecto, el pueblo de temperatura mas baja talvez de Chile, Punta Arenas, que tiene 7°2 de temperatura media anual, es mas caliente que varias ciudades europeas que han sido asoladas por el cólera. San Petersburgo invadido por primera vez en 1831 tiene solo 3°5 de temperatura media. Stokolmo, Varsovia i Berlin que han sido tambien sus víctimas, 5°, 7° i 8° respectivamente. Hasta ahora el límite norte que han encontrado sus invasiones epidémicas está mas allá de la isoterma 0°. Valparaiso no es mucho mas frio que San Francisco de California, pues tiene 14° mientras aquel tiene 15°. Santiago casi llega a 13 i Buenos Aires a 17. En estos dos pueblos sucede ademas que la época en que se exacerba el cólera, el verano, las temperaturas se aproximan notablemente. Santiago llega entónces a 32°9, Buenos Aires a 35°6 i San Petersburgo a 33°4.

Es cierto que el frio del invierno parece extinguir las epidemias, pero es solo adormeciéndolas como lo manifiesta el caso del mismo San Petersburgo: apesar de tener esta ciudad en el invierno el espantoso frio que revela un descenso del termómetro a 34° bajo cero,

fué sin embargo la última de Europa abandonada por la epidemia del 48, pues se vieron en ella algunos casos de cólera hasta 1862. En el invierno de 1830 reinó el cólera en Moscow, causando muchas víctimas en los hospitales a una temperatura de 20° bajo cero.

En cuanto a la *altura sobre el mar* podría creerse que algunos pueblos de Chile, sobre todo de la parte norte del valle central, por estar a cierta elevacion, podrian gozar de la misma inmunidad de que han gozado algunas rejiones que, aunque estrechamente sitiadas por el cólera, no han sido invadidas. Están en este caso la Suiza Alpina, los Pirineos, la Moravia, la Silesia i la meseta central de Francia. En este último pais se ha calculado que la altura media de los distritos respetados por el cólera es la de 320 metros i 113 la de los atacados.

Pero esta no es una ventaja con la que pudiera contarse ciegamente ni que haria tampoco participar de sus beneficios a la totalidad del pais.

Baste considerar que entre todos los pueblos de alguna importancia situados en el valle central de Chile es Santiago el mas elevado. Comparando su altura sobre el nivel del mar, que es de 569 metros, con la de las ciudades arjentinas que devastó el cólera en 1868, se verá que es inferior a varias de ellas. Así mientras Córdoba tiene una altura de 416 metros i Catamarca una de 531, Mendoza tiene 677 i San Juan 704. (Martin de Moussy, Atlas de la «*Descripcion jeográfica i estadística de la Confederacion Arjentina*» publicada en 1873.)

En realidad, parece que el cólera ha traspasado una elevacion mayor que la de nuestros pueblos: en la cadena del Nepal se citan puntos atacados que tienen unos 1,400 metros (5,000 piés ingleses). En Méjico i en el Cáucaso se ha visto reinar el cólera a una altura de 2,000 i 2,300 metros; como se le ha visto tambien en la meseta que separa a Chiraz de Ispahan cuya altura es de 2,000 metros o sea 7,000 piés (Proust).

San José de Maipo con 1,000 metros, San Felipe con 657 i Santa Rosa de los Andes con 769 serian los pueblos que estarian mejor colocados a este respecto.

La *presencia de la cordillera* de los Andes no seria barrera contra el cólera sino en el sentido de la dificultad que impone a las corrientes humanas. Su simple elevacion, por grande que sea, no la constituye en manera alguna obstáculo suficiente para el paso de los jérmenes del mal. Lo seria talvez en caso de que el cólera

tuviera necesidad de reproducirse en sus heladas alturas para llegar hasta nosotros; pero no desde que solo se trata del viaje de individuos ya enfermos que traerán el mal confirmado o solamente los jérmenes en incubacion para venir a desarrollarse despues de terminado el viaje. Recuérdese que aun cuando el período de incubacion (durante el cual el individuo se halla aparentemente sano) es por lo jeneral mas breve, de 1 a 7 dias, puede durar hasta 22, i que el viaje desde la otra banda solo dura 4 i desde la misma Buenos Aires 5 (1).

Ni hai necesidad tampoco, hablando estrictamente, de que sea un cuerpo humano contaminado el que nos traiga el formidable jérmen: un vestido manchado por deyecciones coléricas, un otro objeto material cualquiera nos lo puede traer en muchas circunstancias sin que haya perdido nada de su poder.

La esperiencia ha probado ademas que las cadenas de montañas no son para el cólera barreras insalvables: en 1827 atravesó el Himalaya pasando de la India al Asia Central i en 1830 el Cáucaso pasando de la Persia a Europa.

La *sequedad atmosférica* que en nuestro clima es verdaderamente bien notable, constituiria una circunstancia mui desfavorable para la propagacion del cólera, pues sus estragos siempre parecen guardar proporcion con la humedad del aire; esta seria una considerable ventaja para los pueblos chilenos situados lejos del mar.

Koch ha observado que el bacilo vírgula muere rápidamente en cuanto se deseca.

La *latitud* o distancia del Ecuador verdaderamente considerable en que se encuentran nuestras provincias meridionales, no constituye en manera alguna preservativo del cólera. La epidemia ha llegado en el hemisferio norte hasta Arcánjel que tiene una latitud superior a 70°, al paso que la estremidad meridional del continente americano llega apenas a 56°.

---

(1) Eichorst en el «Diccionario enciclopédico de Medicina i Cirujía prácticas», escrito en aleman bajo la direccion del Dr. Eulenburg, registra el cuadro siguiente sobre la duracion de la incubacion tomada con exactitud en 64 casos que ocurrieron en la aldea de Bourg de Conie en el otoño de 1865:

11 veces de algunas horas a.....	1 dia
35 id. id.....	1 a 2 dias
11 id. id.....	5 a 7 id.
6 id. id.....	8 a 12 id.
1 id. id.....	24 días (?)

Sobre lo que sí ejerce real influencia la latitud, es sobre la forma de la epidemia: en las rejiones ecuatoriales son breves i violentas; en las rejiones distantes, como la Rusia setentrional i la Escandinavia, no atacan a tantos individuos pero tardan mucho en despedirse; hasta siete años seguidos se han visto casos en el mismo punto.

Lo *muy apartado* que se halla Chile del resto del mundo constituye evidentemente una ventaja en la materia de que tratamos. En la navegacion universal nuestros puertos son rara vez una estacion de tránsito; casi no tenemos que recibir sino las embarcaciones cuyo viaje termina aquí. Esto disminuye naturalmente las probabilidades de importacion del mal. Pero de esto no pasa la ventaja. La simple duracion del viaje por larga que sea, no obsta a que un buque salido de un punto infestado del Asia o de Europa pueda desembarcar en nuestras playas el mal. Puede el buque salir con patente limpia trayendo dentro del cuerpo de un pasajero el cólera en incubacion, o en vestidos manchados la semilla morbífica. La enfermedad desarrollada así en el buque, puede irse trasmitiendo de hombre a hombre hasta el fin del viaje para comunicarse entónces a tierra. La observacion ha manifestado la posibilidad de estas trasmisiones directas a larga distancia: la aparicion, por ejemplo, del cólera en Inglaterra el año 1832 ántes que en Francia.

Atendiendo a la *composicion del suelo*, sí que puede halagarnos la esperanza de que, a lo ménos en ciertas rejiones, nuestro Chile no sea un campo apropiado para el cólera. Una comision bávara, cuyos trabajos dirijió Pettenkofer durante la epidemia de 1854, estableció la lei, consagrada despues por la esperiencia, de que todas las localidades donde el cólera se encarniza epidémicamente, reposan sobre un suelo poroso, permeable al aire i al agua; i que, al contrario, en todos los puntos aun vecinos a los primeros, cuyo suelo o subsuelo está compuesto de *rocas o piedras compactas*, no se han visto aparecer sino casos esporádicos o sea aislados. Segun esto, para la reproduccion del veneno colerijeno es indispensable la presencia de una capa de agua subterránea a los 2 o 6 metros de profundidad i siempre sus cambios de nivel guardan relacion con las oscilaciones de intensidad de la epidemia.

Los terrenos de cristalizacion i sobre todo los graníticos, por lo compactos e impermeables, disfrutaban de una inmunidad notable de la que se tienen muchos ejemplos: v. g., la ciudad de Lyon i seis departamentos contiguos del centro de la Francia, las pobla-

ciones de Inglaterra edificadas sobre formaciones carboníferas encajadas en el granito, etc.

Es en las materias orgánicas que impregnan el suelo i que habitualmente quedan sumerjidas en la capa de agua subterránea donde duerme en estado de vida latente el jérmén del cólera para prosperar tan pronto como un descenso de ese nivel la deje en contacto del aire que necesita para verificar sus trasformaciones i tomar desarrollo.

Ahora bien, aunque el mayor número de las ciudades de Chile están edificadas sobre terrenos sedimentarios o de acarreo, porosos i con una capa de agua a poca profundidad, no faltan pueblos edificados sobre rocas que forman parte de la cordillera de la costa, constituida toda, como se sabe, por rocas graníticas. Muchas aun de las ciudades del valle central se hallan sobre rocas derivadas de aquellas i que hasta cierto punto participan de sus cualidades. A todas estas ciudades i en jeneral a todas las habitaciones que se hallan en igual caso es a las que sin duda favorecerá la inmunidad para el cólera a que se ha hecho referencia.

Hecho curioso; de los vejetales que pueblan nuestro territorio hai uno, quizás el mas notable, que tiene la particularidad de no nacer sino sobre el suelo granítico: es nuestra *palma* de espléndida belleza; segun lo espuesto, la presencia de este árbol podria mirarse como una presuncion de inmunidad para el lugar.

Resulta, pues, de todo lo dicho que aun cuando gozamos en Chile de condiciones relativamente favorables desde que el cólera, para llegar hasta nosotros, tendria sus dificultades que vencer, no conocemos sin embargo obstáculo natural ninguno para la introduccion i propagacion de aquella peste.

La Facultad de Medicina de nuestra Universidad, despues de una deliberacion detenida, adoptó por unanimidad, en sesion de 14 de diciembre de 1884, las siguientes proposiciones:

No hai imposibilidad para que el cólera penetre i se propague en Chile.

El mejor preservativo de su introduccion es el aislamiento obtenido por la incomunicacion completa con todos los lugares infestados.

La misma corporacion acordó espresar como un deseo el voto siguiente:

«Es menester que se establezca en toda la República un servicio sanitario permanente.»

En las circunstancias actuales, con el cólera incipiente en la Re-

pública Argentina, con el conocimiento del carácter invasor que han tomado sus epidemias todas, con la frecuencia creciente de comunicaciones entre nuestro país i el extranjero i con la estacion en que ha nacido allende los Andes, la indiferencia o la confianza por parte de los chilenos seria peligrosísima.

Es posible i es probable que la República Argentina nos comunique hoy el cólera.

I si nos lo comunica, ¡ai! de nosotros. La ignorancia, la imprevisión i la desidia que caracterizan a la mayoría de nuestra poblacion, la falta de salubridad en las habitaciones, el desprecio de los preceptos hijiénicos, la carencia de un servicio de salud pública, todos los caracteres de nuestro pueblo harian de él la mas fácil presa del cólera.

#### ¿CÓMO, I POR DÓNDE PODRIA VERIFICARSE LA INTRODUCCION DEL CÓLERA EN CHILE?

La marcha de Este a Oeste que presenta la actual epidemia induce a dirigir toda la atencion hacia el lado del Oriente, tanto por las vias terrestres de comunicacion como por las marítimas.

El transporte por mar del jérmén morbífico puede hacerse en las naves que pasan el Estrecho o doblan el Cabo viniendo de los puertos europeos infestados o de los puertos americanos del Atlántico, cuya infeccion ya está consumada; raro seria que el mal siguiera primero el camino de tierra hasta llegar al Pacífico i poder venirnos del norte en las embarcaciones, como lo seria tambien el que nos viniese directamente desde el Asia por la via marítima.

Por tierra, como ya se ha manifestado, no seria en manera alguna obstáculo suficiente para su paso la gran elevacion de la cordillera de los Andes.

Ya que la epidemia ha prendido en Buenos Aires, el Rosario, Córdoba i Mendoza, no seria tampoco motivo para sorprendernos el verla saltar hasta Santiago sin posesionarse de los puntos intermedios; en otros términos, para que aparezca en Santiago no es necesario que ántes venga prendiendo en cada uno de los puntos del camino.

Es un hecho de observacion el de que en cada país son los grandes centros de poblacion los infestados primero, i ellos a su turno los que irradian sobre los pequeños pueblos circunvecinos. Esto se comprende fácilmente, en razon de la mayor frecuencia de comunicaciones que tiene lugar con la metrópoli.

Tampoco sería de estrañar el que apareciera en los pueblos de Chile cuando ya se hubiera estinguido en los arjentinos; sabemos que así precisamenté fué como avanzó la epidemia del 67 en los pueblos arjentinos: cuando parecia haber cesado en uno brotaba en otro de mas al occidente.

### ¿CÓMO EVITAR LA PENETRACION DEL CÓLERA EN CHILE?

No existe sino un medio práctico de lograr casi con plena seguridad ese fin: es el que ha adoptado nuestro Gobierno el 4 de Diciembre cerrando a las procedencias arjentinas todos los pasos de la cordillera i todos los puertos de mar.

Puede afirmarse con toda certidumbre que mientras no sea burlada esta medida el cólera no entrará a Chile. Por una fortuna excepcional la topografía de nuestro territorio nos da posibilidad para aislarnos: Chile es de por sí una especie de isla a la que no se puede penetrar sino por cierto número de puertos. Por eso nos es dado realizar fácilmente una incomunicacion que para la jeneralidad de las naciones sería imposible.

Someter a cuarentena los buques que proceden de puertos infestados no es una medida de eficacia completa, ni que pueda dar jamás todas las garantías de seguridad que hai derecho a exigir en asuntos de tanta entidad.

En este sentido es mui justificado el descrédito en que va cayendo el sistema cuarentenario; la cuarentena, si no hai en realidad peligro es una ruina i si lo hai, de poco o nada sirve.

Creemos que solo en los casos de afecciones dudosas sobrevenidas a bordo de los buques que arriban a nuestros puertos i en jeneral en todas las naves cuyos puertos de procedencia ofrezcan un estado sanitario *sospechoso*, es en los que conviene imponer la *cuarentena de observacion* establecida por nuestro reglamento de sanidad marítima de fecha 18 de octubre de 1878.

En cuanto a las embarcaciones, viajeros, ganados, mercaderías, procedentes de lugares *ciertamente infestados*, no puede vacilarse en escojer medios: hai uno que se impone ciegamente, el de *cortar en el acto toda comunicacion, de la manera mas rigorosa, con aquellos puntos.*

Contra esta medida violenta como contra las cuarentenas se levantan dos clases de objeciones: 1.º la de los médicos que niegan la contajiosidad del cólera; 2.º la de los que solo miran por los intereses del cómercio. A los primeros basta observarles que sea o

no sea contagioso el cólera, comuníquese o no del hombre al hombre, el hecho innegable es que jamás ha pasado de un lugar a otro sin que sea el hombre quien lo ha llevado, así como tambien que en varios casos ha bastado el aislamiento completo para mantener sano i salvo un pueblo vecino de otros que la epidemia arrasa. Recuérdese la salvacion de las islas de Sicilia, Chipre i Curazao i la de Grecia en todas las epidemias con escepcion de la que tuvo lugar durante la guerra de Crimea, en la cual le comunicó el cólera el ejército frances. Ispahan logró en 1821 evitar el cólera cerrando sus puertas a las caravanas, i Creta, en 1865, aislándose estrictamente. A los que quieren subordinarlo todo a los intereses mercantiles, bastará observarles que los gobiernos no tienen derecho para ponerse a estimar en dinero la vida i ni siquiera la salud de los hombres. Un distinguido higienista arjentino ha dicho: «La clausura de los puertos por motivos sanitarios es un alto ejemplo de moralidad, de virtud i humanidad.»—(Dr. Mallo.)

Se haria necesario que la autoridad, informándose exactamente de los progresos que hace en el extranjero la epidemia, cuidara de hacer oportunamente declaracion de los puertos i paises con los cuales debiéramos cortar relaciones. Con esto se obtendria, entre otras, la ventaja, mui humanitaria por cierto, de evitar que salgan de los sitios infestados navegantes o viajeros espuestos a encontrar todas las puertas cerradas.

La determinacion de los puertos condenados podria hacerse por medio de agentes chilenos que serian instalados en los puntos que puedan amenazarnos. Una comision pasajera de esta clase, encargada a médicos compatriotas, daria beneficios análogos a los obtenidos por la Europa de la «Comision Sanitaria Internacional» establecida en Constantinopla i las rejiones próximas, visitando constantemente los progresos de la peste en Mesopotamia.

La incomunicacion debe cumplir con todas las condiciones necesarias para evitar cualquier caso de infraccion. Debe estar basada en el conocimiento de la marcha de la enfermedad i no debe cesar sino con el fin de la epidemia; mas no por esto cesará la vijilancia si este fin coincide con la entrada del invierno, porque al volver la primavera podria reaparecer el mal.

No puede negarse que en teoría hai otro sistema de aislamiento no tan riguroso ni estremado i que sin embargo se ajusta a la noción científica que ya poseemos sobre el modo de propagacion del cólera: es una especie de cuarentena en que se combina el aislamiento con la observacion. Para realizarlo, en nuestro caso por

ejemplo, deberíamos colocar en un punto del paso de Uspallata una guardia que detuviera a todos los viajeros i objetos que conducen i una comision de facultativos que examinase el estado sanitario de los viajeros e infeccioso de sus equipajes. Los individuos no sospechosos seguirian en el acto su viaje; los sospechosos permanecerian en observacion durante siete dias en el mismo sitio; los enfermos serian aislados i asistidos allí mismo. Por este sistema se conciliarian ciertamente los intereses sanitarios i los mercantiles; pero habria tan considerables dificultades para su perfecta aplicacion práctica que seria una temeridad confiar en él.

No mencionariamos la práctica tan corriente i tan vulgarizada de las fumigaciones de los viajeros i de las balijas, si simplemente fuera ella inútil; la mencionaremos para condenarla con enerjia porque sobre ser inútil es peligrosa, desde que, inspirando una confianza injustificada, induce a recibir como libres de contagio objetos i personas infestadas. Supongamos un individuo que traiga en el cutis o en la ropa materias coléricas; la desinfeccion que tuviera poder suficiente para matar el jermen de enfermedad mata-ria primero al individuo. Supongamos, lo que rarísima vez ocurre, una balija infestada del mismo modo; un desinfectante eficaz seria el que penetrase a traves de los cierros i por entre los pliegues del papel i esto no puede realizarse sino con el vapor a alta presion, el cual es en la práctica casi inaplicable i podria malograr la correspondencia, o bien con el calentamiento a una alta temperatura, lo que exigiria aparatos de alguna delicadeza.

Por otra parte, la fumigacion i libre tránsito de la correspondencia hace ilusoria toda comunicacion absoluta; la balija tiene que ser conducida por un balijero, i esto es peligroso aun sin contar con el abuso a que puede dar lugar.

#### CÓMO IMPEDIR SU DESARROLLO SI LLEGA A PENETRAR EN CHILE EL CÓLERA

Las medidas que en tal circunstancia deberian adoptarse son de dos categorías bien distintas: *medidas de higiene pública*, cuya planteacion corresponde a la autoridad administrativa i *medidas de higiene privada*, cuya observancia es del resorte de cada individuo en particular.

##### *Reglas de higiene pública.*

La primera que debe darse es la de mantener la comunicacion absoluta por mar i tierra con los lugares extranjeros infestados,

No porque ya hubiera penetrado a nuestro territorio la enfermedad habríamos de suspender la incomunicacion, supuesto que cada nuevo individuo enfermo que despues siguiera llegando constituiria un nuevo foco de propagacion.

Seria absolutamente necesario en el acto de presentarse un caso establecer para con el lugar en que éste aparezca la misma incomunicacion que para con los lugares extranjeros infestados. Esta incomunicacion deberá cumplir con todas las condiciones arriba indicadas i aplicarse igualmente a toda clase de personas i de objetos: viajeros, correos, navíos, vehículos, ferrocarriles, ganados, mercaderías, equipajes, etc. No se permitirá otra comunicacion que aquella estrictamente indispensable para aportar socorros, i esa ha de efectuarse con toda precaucion.

No es de ménos necesidad la observancia del precepto siguiente:

En el pueblo mismo en que aparezca el cólera se deberán aislar perfectamente los primeros casos; ya trasportando al enfermo a un local adecuado, ya dejándolo en su domicilio, pero alejando a todas las personas de la casa i del vecindario que no sean necesarias para su cuidado.

Con el objeto de hacer posible la pronta aplicacion del aislamiento i demas precauciones, debe hacerse obligatoria la declaracion ante la autoridad de los casos que ocurran con carácter sospechoso o evidente de cólera. La autoridad hará entónces comprobar por medio de médicos competentes la naturaleza de la enfermedad i, si ha habido defuncion, las causas de la muerte por medio de la autopsia.

Lo dicho tiene por objeto llegar al *aislamiento* de los coléricos. Este objeto es el primordial; en seguida viene otro que casi no le cede en importancia: el *saneamiento* o *hijienizacion* de todo aquello que pueda servir para trasportar, para alojar o para propagar el jérmen del cólera.

En una palabra, la autoridad debe una vez que haya atendido al aislamiento atender al saneamiento. E insistimos en este punto para desvanecer un error que va abriéndose mucho camino: el de que primero está la hijienizacion que el aislamiento. No hai tal: el cólera es el producto de un jérmen, de una semilla especial; a donde no es llevada esta semilla es materialmente imposible que haya cólera. El pueblo mas salubre sufrirá del cólera si penetran coléricos en él; i jamás tendrá cólera el pueblo mas inmundo i miserable si nadie le lleva el jérmen. La salubrificacion de una ciudad sirve, pues, para que no cunda entre sus habitantes la epide-

mia; pero nada mas que para eso; solo el aislamiento para con los sitios infestados es capaz de impedir que nazca la plaga.

Siendo a menudo repentina la aparicion del cólera, las medidas precautorias deben ser tomadas con anticipacion. La esperiencia ha enseñado que la rapidez con que toma cuerpo depende en no poca parte del grado de salubridad en que sorprende a las ciudades i a las personas. De aquí deriva la utilidad de los preceptos que tienen por objeto robar al jérmen del cólera sus elementos de vida, convirtiendo nuestras casas, ciudades i campos en terreno estéril para su jermiacion i desarrollo, en una palabra, salubrificando, hijienizando a las personas i a cuanto con ellas se relaciona.

A continuacion van los principales preceptos que se han dictado o ensayado por los principales hijienistas i los Gobiernos como medidas prévias:

Instituir un servicio médico hijiénico bien organizado. Este ha de estar revestido de cierta autoridad propia; ha de tener unidad en su organizacion; sus ramificaciones han de establecerse en todas las ciudades i en los campos mas poblados; el número de sus funcionarios ha de ser suficiente para que ningun punto habitado quede sustraído a la vijilancia hijiénica.

Salubrificar todas las poblaciones.

Preparar los medios de aislamiento.

Proveerse de los medios de desinfeccion.

Preparar de antemano en las ciudades amenazadas ambulancias para socorros inmediatos situándolas en varios puntos de la ciudad. En el cólera es de grandísima importancia que el tratamiento facultativo empiece lo mas pronto posible.

Alistar asimismo en los hospitales departamentos bien aislados para asistir en los casos de urgencia i separar en el acto a los enfermos del hospital que contraigan el cólera.

Construir hospitales-barracas en los afueras i aguas abajo de las ciudades con el destino esclusivo de asistir coléricos. Estos hospitales tendrán departamentos privados para los que quieran curarse por su cuenta. El material con que se les construya deberá ser de calidad tal que el fuego pueda destruirlos totalmente una vez pasada la epidemia.

Preparar coches i carros especiales para la traslacion de los enfermos i de las ropas, camas i otros objetos infestados.

Preparar casas para alojar a las familias de los enfermos, las

cuales deberán siempre abandonar a lo ménos por tres dias la casa en que alguien se enferme.

Tomar en arriendo con este objeto las casas que al principiarse la epidemia estén desocupadas en la ciudad.

Conservar en estado de perfecto aseo los lugares públicos, calles, plazas, mataderos, mercados, colejos, prisiones, hospitales, etc., etc.

Redoblar la vijilancia sobre la calidad de los alimentos que se venden, sobre el aseo de los lugares públicos i privados i sobre el buen estado de los sistemas de desagüe, ordenando el desalojo inmediato de las habitaciones que se hallen en malas condiciones hijiénicas.

Someter a visitas sanitarias periódicas los establecimientos industriales insalubres, como jabonerías, curtidurías, caballerizas, etc., obligando a los dueños a practicar los trabajos necesarios para el saneamiento.

Suprimir en absoluto todas las materias corruptibles que pueden constituir focos de fermentacion i putrefaccion; si son secas, como las basuras, destruirlas por el fuego; si húmedas, como el cieno i las materias fecales, conducir las a distancia de los lugares habitados.

Suprimir i evitar todo lo que pueda causar un estancamiento de aguas, como derrames, charcos, pantanos, lagunas, rios de poca corriente, etc.

Hacer obligatoria para los médicos-cirujanos, dueños de casa, jefes de taller, administradores de hotel, rectores de colejos, etc., la declaracion inmediata ante la autoridad local de los casos que ocurran bajo su dependencia o que lleguen a su conocimiento; para hacerla debe fijarse un plazo que no exceda de doce horas.

No podemos resistir a la tentacion de citar un hecho que prueba que la influencia bienhechora de la hijienizacion de una ciudad es casi omnipotente: este es la inmunidad de que Roma gozó en la epidemia de 1885. Nunca ha habido ciudad mas amenazada por el cólera que la de Roma en ese año; en tanto que en Nápoles la epidemia se habia cebado con tal violencia que en un solo dia, el 10 de setiembre, hubo 474 defunciones i 966 casos nuevos, Roma que recibia diariamente a los fujitivos de Nápoles, gozaba de un estado de salubridad perfecta. ¿A qué se debió este milagro? No a una inmunidad natural de Roma porque en 1837 esta fué una de las ciudades mas asoladas por el cólera; sí a las cuerdas precauciones adoptadas con varios meses de anticipacion por su enér-

jico síndico o intendente el duque de Torlonia: aprovechándose de la abundante i excelente provision de agua potable, mayor que la de cualquiera otra ciudad del mundo (300 litros por dia i por habitante), el síndico pudo aplicar la heróica medida de tapiar todos los pozos de Roma reemplazándolos por 130 nuevos conductos de la «aqua marcia»; al mismo tiempo ejerció una de las mas estrictas vijilancias sobre el aseo de las casas i los patios i aplicó con una severidad draconiana en las puertas de la ciudad las reglas de prohibicion o destruccion de todo artículo de consumo considerado como capaz de dañar a la salud.

Las reglas siguientes son las que debe plantear la autoridad siempre que el cólera se haya declarado en una localidad con el carácter de epidemia reinante.

Enviar a todos los enfermos al lazareto especial, esceptuando a aquellos que para quedar en sus casas cumplan con estas dos condiciones, aislamiento completo a no ser con respecto a los cuidadores i colocacion en la puerta de calle de un cartel que anuncie la enfermedad contagiosa. El permiso de curarse a domicilio debe ser concedido en los ménos casos posibles pues que sin traer ningun provecho positivo para el paciente presenta inconvenientes para la ciudad entera i sobre todo para las familias que vengán a ocupar mas tarde la casa.

Estadística levantada en la epidemia de Inglaterra en los años 1848 i 1849 por el doctor Sutherland probó que el 87 por 100 de los casos ocurrían en casas donde habia habido ántes un colérico.

Hacer cerrar durante seis semanas la pieza en que sobrevenga la enfermedad despues de quemar en ella a puerta cerrada cierta cantidad de azufre o de sulfuro de carbono en la proporcion de 30 gramos por cada un metro cúbico de capacidad. Esperiencias mui recientes de Pasteur, Kaupp i otros manifiestan que para este objeto el mas eficaz de los desinfectantes es el ácido sulfuroso i el medio mas cómodo de obtenerlo la combustion del sulfuro de carbono.

La dosis de este gas debe ser la que experimentalmente se ha demostrado necesitarse para destruir la virulencia o inoculabilidad de los virus. Sternberg de Washington hizo ver que quemando 16 gramos de azufre por metro cúbico la vacuna desecada espuesta en el recinto pierde toda actividad. Vallin, esponiendo a los vapores de 20 gramos de azufre por metro cúbico el virus del muermo i de 25 a 30 gramos el virus tuberculoso, les ha hecho perder su inoculabilidad.

Una dosis excesiva tiene sus inconvenientes cuando ha de obrar

sobre vestidos u otros tejidos, pues destruye su coloracion i altera mas profundamente su textura.

Para que este empleo del ácido sulfuroso sea eficaz es menester que la atmósfera de la habitacion se halle húmeda i esto se consigue rociando préviamente con agua parades i suelo.

Disponer que en los casos en que las ropas i camas de los coléricos no puedan ser llevadas a las estufas públicas se les someta a algunos de los siguientes tratamientos: cuando sea posible, quemarlos, cuando nó sumejirlos durante media hora en agua hirviente o mejor en lejia hirviente (cuya temperatura pasa de cien grados). Esto se entiende sin perjuicio de la desinfeccion inmediata que deberá practicarse en todos los objetos manchados.

Trasladar los cadáveres de coléricos lo mas pronto posible a una *casa mortuoria*, establecimiento donde se vijilarán para descubrir los casos de muerte aparente tan comunes en esta enfermedad. Envolverlos inmediatamente despues de la muerte en sábanas empapadas de una disolucion desinfectante.

Disponer la cremacion de los cadáveres i cuando esto no sea practicable inhumarlos sobre un lecho de materia desinfectante. En este último caso, el suelo en que sean sepultados los coléricos se debe condenar a no ser cavado, ni removido, ni edificado jamás.

No reducir el plazo legal de 24 horas que debe trascurrir ántes de la inhumacion.

Emplear en el riego de las calles agua limpia i siempre que se pueda cargada de cloruro de calcio o hipocloritos alcalinos, sustancias que por su cualidad higroscópica impiden la desecacion del suelo i dan lugar a un desarrollo constante de cloro que en la atmósfera neutralizará las emanaciones morbificas i en el suelo podrá impedir el desarrollo de los jérmenes que contiene el polvo de las calles.

Puede recomendarse tambien labar las calles con una cantidad abundante de agua valiéndose de las bombas de incendio como se ha practicado en Inglaterra.

Instituir en los diversos barrios *comités de vijilancia* que tendrán a su cargo el velar sobre el cumplimiento de los reglamentos sanitarios, denunciar las infracciones, distribuir desinfectantes i i en jeneral encargarse de la ejecucion de las disposiciones que dicte la autoridad contra la epidemia. Estos *comités* pueden formarse con vecinos respetables, naturalmente interesados en la salubridad de su barrio, entre otros con los maestros i maestras de escuela cuyos servicios de tales habrán sido suspendidos.

Nombrar *médicos inspectores* en número suficiente para hacer visitas cotidianas en todas las casas de la ciudad llevando consigo todas las medicinas necesarias contra las diarreas premonitorias para que las administren en el acto. Esta medida ha dado espléndidos resultados en Inglaterra donde la administracion estableció el año 1849 un servicio de mas de cien médicos visitadores que bajo la vijilancia del consejo de sanidad de Lóndres iban de casa en casa informándose de la existencia de esta diarrea i dando las medicinas convenientes para cortarla. Sobre 130,000 enfermos tratados de esta manera no hubo sino 250 casos completos de cólera aunque 6,000 a lo ménos tocaban ya el período característico de la enfermedad.

Asimilar con los militares muertos en campaña para los efectos de las pensiones que gozan sus familias, a los individuos que durante una epidemia de cólera mueran por causa de esta enfermedad prestando sus servicios en alguna de las condiciones siguientes: médicos cirujanos, practicantes, enfermeros, boticarios, empleados de hospital o de cementerio, hermanas de caridad, capellanes.

Aplicar rigorosamente a todos los infractores de las disposiciones sanitarias las penas determinadas por el artículo 318 del Código Penal.

Distribuir al pueblo instrucciones sobre los medios de precaverse de la enfermedad i de combatir sus primeros síntomas hasta la llegada del médico.

Dispersar las aglomeraciones de individuos que puedan constituirse un medio de propagacion de la enfermedad; como escuelas, grandes talleres, etc.

Prohibir las grandes reuniones de personas, como las que se verifican en calles, teatros, iglesias.

Hacer acampar fuera de la ciudad a todas las tropas que forman su guarnicion.

Preparar i distribuir gratuitamente materias desinfectantes, que lleven sobre el envase una indicacion sobre el modo de usarlas.

Establecer en lugares centrales hornos o estufas para fumigar i desinfectar con vapor de agua o ácido sulfuroso los vestidos, camas, etc., manchados.

### *Reglas de higiene privada*

El cólera es una enfermedad que cuando se hace epidémica ataca a una proporción mayor de personas que cualquiera otra i que produce la muerte en una tercera parte de los casos, a veces en la

mitad i hasta en las nueve decimas partes de los atacados. Se manifiesta por los siguientes síntomas, aislados unas veces, otras reunidos: malestar jeneral, vértigos, dolores en los miembros, sudores frios, ansiedad en la *boca del estómago*, ruido de tripas, vómitos i diarrea (síntoma principal i característico), de abundancia variable, de color blanquecino, de consistencia mui líquida i que apenas mancha la ropa. En los casos graves se agregan supresion de orinas, enfriamiento jeneral con sensacion de calor interno, descomposicion del semblante, apagamiento de la voz, calambres dolorosos, enflaquecimiento rápido, coloracion azul de la piel i muerte.

En los casos mortales la duracion de la enfermedad es por término medio de 48 horas. En la mayoría de los casos, la enfermedad empieza por la diarrea que se ha llamado *premonitoria*, que es relativamente un síntoma benigno, susceptible de ser cortado fácilmente, con lo cual se evita la manifestacion del cólera grave o confirmado.

En Chile como en todas partes hai una enfermedad que es punto por punto igual al cólera en todo, salvo en su naturaleza, es decir, que se diferencia solo en estos dos caractéres: no nacer en la India; no propagarse del hombre enfermo al hombre sano. Esta enfermedad es la *colerina, cólera nostras, indijena o esporádico, lepidia de calambre*, que se orijina por causa de las vicisitudes atmosféricas en las estaciones de transicion, principalmente la entrada del verano i a la cual favorecen los desarreglos de réjimen (limonadas, frutas ácidas, chicha, helados, etc.)

Como algunas veces las condiciones productoras de esta enfermedad concurren en varias personas simultáneamente, suele tomar el aspecto de epidemia i como ademas puede terminarse con la muerte, no es raro que dé motivo al vulgo para creer cuando se tiene al frente uno de estos casos que se trata del cólera asiático. Error contra el cual conviene estar prevenido.

Es bueno tener presente que el contacto por sí solo de un colérico no determina la enfermedad; que la respiracion del aire que exhala al enfermo tampoco contajia porque el principio morboso no es volátil; que todo el peligro está en la introduccion dentro de nuestro cuerpo por cualquier vía, pero sobre todo por la vía digestiva, de las materias vomitadas o defecadas por un colérico, sea que se hallen todavía líquidas, sea solidificadas o secas por la natural evaporacion de su humedad.

Apesar de lo dicho, hai una circunstancia escepcional que hace posible la existencia momentánea de jérmenes de cólera en el aire:

cuando mecánicamente son divididas en partículas pequeñísimas. Por ejemplo, cuando se sacude una alfombra sobre la cual existen materias vomitadas o defecadas de un colérico, éstas se dividen en partículas pulverulentas que flotan por algún tiempo en el aire i que pueden absorberse adheridas a los líquidos de la nariz, el pulmón o la boca.

Está averiguado que quien guarde con esmero los preceptos de la higiene ordinaria, quien lleve una vida arreglada i sobretodo quien ataque debidamente los primeros síntomas (la diarrea que es el preludeo del cólera) puede contar con salvarse.

El aseo de las personas i de las habitaciones, la respiracion de una atmósfera seca i pura, el alejamiento de los sitios húmedos, inundados i pantanosos, la supresion de todas las causas de putrefacción, son reglas esenciales.

Miéntas que las clases acomodadas que ocupan habitaciones hijiénicas quedan jeneralmente indemnes durante las epidemias, el proletariado en sus viviendas reducidas, húmedas, oscuras i sucias paga un enorme contingente a la mortalidad.

Se ha reconocido que en una misma ciudad los barrios mas bajos i declives son invadidos de preferencia por la enfermedad, hecho que se esplica por razon de que todas las inmundicias de los barrios altos fluyen hácia las partes bajas de la ciudad i en ellas se acumulan i ofrecen condiciones favorables para la vejetacion de los microbios.

Las causas de putrefaccion que no puedan alejarse inmediatamente deberán ser neutralizadas con sustancias desinfectantes: agregando en las materias fecales i aguas sucias por ejemplo, la solucion doble de nitrito de soda i alumbre o la solucion al 5 por ciento de sulfato de cobre o de fierro, cloruro o sulfato de zinc, ácido fénico, cloruro o cal o soluciones al 1 por 1,000 de sublimado corrosivo, o permanganato de potasa. Para desinfectar las atmósferas sospechosas convendrá una lechada de hipoclorito de cal en proporcion de 1 por ciento, con la cual se harán aspersiones en el aire, se regará el suelo o se llenarán depósitos de boca ancha. Para el mismo objeto puede servir el vinagre o la esencia de trementina o la de eucalipto hirviéndolos, i el azufre o el sulfuro de carbono quemándolos.

Las personas sanas deben preferir a los *lugares comunes* el uso de las bacinillas en cuyo fondo debe haber constantemente cierta cantidad de solucion desinfectante. Es bueno que cada persona

tenga uno de estos muebles destinado esclusivamente para su propio uso.

El aseo de las personas tiene una importancia capital en cuanto se refiere al *aseo de las manos*. Nada es mas fácil que ensuciarse las manos con escrementos de coléricos cuando se vive en un país donde existe la epidemia; esto puede pasar de infinitos modos, ya estrechando la mano de un amigo que viene de asistir a un enfermo, ya recibiendo una moneda o un billete que poco ántes ha estado en poder de un colérico, o de una lavandera, o de un sepulturero, ya sacándose los botines manchados casualmente en la calle con escrementos de un enfermo, ya fumando un cigarro manoseado, etc. De las manos pasa entónces al estómago con suma facilidad el jérmen venenoso: o bien al introducirse los dedos en la boca, o bien al comer un alimento que se ha tocado con las manos manchadas de esta suerte. Por esta vía penetra casi siempre al cuerpo la causa de la enfermedad i en consecuencia hai que tomar sérias precauciones para que semejante cosa no suceda: 1.º lavándose las manos mas a menudo que de ordinario con agua de fuente notoriamente pura o con agua previamente hervida; 2.º no poniéndose los dedos en la boca; i 3.º desinfectándose las manos cada vez que se vaya a la mesa, si por algun motivo se ha tenido que hacer en la proximidad de escrementos de coléricos; esta desinfeccion se hará sumerjiendo por medio minuto las manos en una solucion débil de sublimado corrosivo.

En jeneral, para el aseo personal debe emplearse tambien agua recién hervida.

El lavado de la ropa durante una epidemia ha de hacerse en la propia casa i tambien con agua cocida.

Son perjudiciales todas las causas de debilitamiento, como fatigas exajeradas, trasnochadas, excesos de trabajo o de placer, baños mui prolongados.

Jeneralmente aparece el cólera de noche i en compañía de un resfriado; deben por tanto evitarse todas las causas de estos últimos: falta de abrigo, cambios de ropa imprudentes «vientos colados», impresion del frio nocturno, bebidas frias en gran cantidad, uso de helados, etc.

Llevar una faja abrigadora en el abdomen es por una razon análoga mui útil.

Los vasos en que se toman alimentos o bebidas frias deberán ser siempre lavados ántes con agua hirviente, o mejor colocados en una estufa u horno de temperatura superior a 100º o bien so-

*Ulamados*, es decir, sometidos un instante al contacto de una llama de alcohol.

Siendo probablemente las bebidas el medio mas frecuente de introduccion del veneno, no deben beberse las aguas naturales sin someterlas previamente a una ebullicion prolongada, i si no se bebe esta agua ántes de las 24 horas de hervida se deberá repetir la ebullicion. Razon ha tenido un higienista para sentar como axioma salvador este precepto: «el gran anticolérico es el caldero de agua hirviendo sobre el fogon».

Es preferible no beber pura esta *agua cocida* sino en infusion con pan quemado, té, lúpulo u otras yerbas amargas.

Las aguas minerales naturales pueden beberse sin peligro, con tal que sean jenuinas.

Las aguas traídas por buenas cañerías de lugares distantes perfectamente inmunes podrán tambien beberse al natural con confianza, despues de someterlas a la filtracion ordinaria, o a la filtracion en el filtro Chamberland construido bajo la direccion de Pastenr i que priva al agua de todo organismo por pequeño que sea. Mas no por esto ha de creerse que un agua bien filtrada, un agua exenta de microbios, no es susceptible de comunicar el cólera, pues como ya dijimos no parece ser la presencia del microbio mismo la que causa la enfermedad, sino la presencia de una sustancia producida por el microbio i esta sustancia, diluida en el agua, bien podría pasar a través de los poros del filtro mas fino.

En materia de aguas de bebida las mas peligrosas son aquellas a las cuales se han mezclado por las grietas i roturas de los conductos o por la infiltracion natural del suelo materias escrementicias; las mas susceptibles de ser así inficionadas son naturalmente las aguas de noria.

El réjimen alimenticio no debe ser alterado durante las epidemias por las personas que acostumbraban comer con juicio. Se procurará hacer comidas cortas. Esto quiere decir que entre los individuos de nuestras clases acomodadas mas serán los que tengan que restringir la racion diaria que aquellos que se verán en el caso de aumentarla.

Se tratará a toda costa de evitar las indigestiones: en todas las epidemias de cólera se ha observado que la intemperancia abre las puertas a la enfermedad. Las bebidas alcohólicas deben evitarse a no ser por los individuos que acostumbraban beber vino en las comidas.

Conviene abstenerse de los alimentos vejetales que se comen

crudos, como las frutas i verduras. Conviene cocerlas para destruir los jérmenes que pudieran haber arrastrado del suelo o de la atmósfera adhiriéndoseles por la superficie. En jeneral, todo alimento sospechoso debe ser o destruido o cocido de nuevo.

Uno de los preceptos mas importantes en cuanto a la hijiene de la alimentacion es el de *conservar sano i fuerte el estómago*. Muchos motivos hai para creer que cuando los jugos dijestivos ácidos que forma este órgano, poseen todas las condiciones del estado normal o fisiológico matan i dijieren los jérmenes del cólera al ponerse en su contacto. De manera que al llegar al intestino donde hallan líquidos alcalinos adecuados para su propagacion, estos microbios están ya completamente privados de vitalidad, inofensivos, inertes.

Qué importancia no tendrá entónces durante una epidemia colérica el mantener en buen estado las funciones del estómago i el fortificarlas cuando han decaído! ¿Cómo conseguirlo? Con la ayuda de pocas modificaciones en la dietética habitual, con la abstencion de toda grave infraccion hijiénica i en caso necesario con alguna sencilla medicina.

Otra precaucion no mui insignificante que ha de tomarse con la alimentacion en tiempo de cólera es la de cuidarse de las moscas. Está en efecto averiguado que estos insectos contribuyen no poco a la difusion del cólera, lo mismo que a la de varias otras enfermedades infecciosas. Inmundos i glotonos, pasan estos seres sin cesar de nuestros manjares mas esquisitos a la porquería mas asquerosa, i vice-versa, depositando en la una partículas de la otra; sobre el abdómen de moscas que acababan de posarse en una deyeccion colérica se ha observado el bacilo vírgula. Los alimentos que se comen crudos i los que se dejan afiambrar son los mas espuestos a adquirir por este estraño procedimiento facultades venenosas; cúidese por consiguiente de no comer cosa cruda ni fiambre sino cuando hai certeza de que no ha sido tocada por las moscas.

Procúrese por lo mismo no tomar frutas crudas sin privarlas ántes de su superficie natural.

Las nueces. por ejemplo, las almendras i las avellanas, cuya cáscara se saca en la misma mesa, i que se comen en el acto; las peras las manzanas, los higos i los duraznos de cáscara integra, que se mondan tambien en la mesa i se comen en seguida; las sandías, los melones que se sirven apenas cortados; la lechuga, el apio i los rábanos que se comen despues de haberlos lavado bien con agua na-

turalmente pura i hervida, etc., ninguno de estos alimentos podrá contener microbios coleríjenos, i por lo tanto pueden hacer uso de ellos los que los dijieren bien.

Pero seria imprudente comer, por ejemplo, una tajada de sandía que ha estado espuesta al aire libre en el mercado o en la casa, o una pera podrida i con cáscara dañada, o una ensalada de lechuga no bien lavada, o lavada con una agua sospechosa, etc. Así podrá confiarse en que no están contaminadas por las moscas, portadoras de microbios coleríjenos, los pedazos de carne fria, o de queso, o de salchichon, etc., i las mismas frutas cortadas i mondadas que no han sido comidas inmediatamente, cuando se ha tenido la precaucion de tenerlo todo *continuamente conservado dentro de flambceras eficazmente protectoras.*

Es un lamentable error el de los que piensan resguardarse del cólera con las bebidas alcohólicas. Puede que en realidad les sirvan ellas para matar el miedo; pero que eviten que el jérmén coleríjeno introducido en su cuerpo los perjudique, eso nó; por el contrario quizás habria motivo para pensar que el alcohol modifica la economía animal, de una manera que la hace mas susceptible a ser afectada por el ajente coleríjeno; en efecto, los experimentadores no habian logrado hacer prender el cólera en los animales por mas que les inyectaban en la sangre i les hacian comer deyecciones de coléricos i familias enteras de microbios coléricos cultivados artificialmente; pues bien, Koch logró hacer prender el colera en los cuyes sin mas que inyectarlès préviamente en el abdomen una cantidad de alcohol.

Puede que algunos borrachos pasen una epidemia sin enfermarse pero esto nada significa, pues que sin la bebida talvez no habrian tampoco contraido el cólera.

Evidentemente la adopcion de un número mayor o menor de estas medidas i su mas o ménos estricta aplicacion habrán de proporcionarse a la intensidad de la epidemia i tambien a las mayores o menores ocasiones de contajio a que el individuo se espone. No son los mismos, por ejemplo, los cuidados que ha de tener un hombre de oficina que los que ha de tener un enfermero de coléricos. Estos últimos han de observarlas todas con estrictez: para ellos aun es para quienes se ha dado el consejo de no emplear como agua para el aseo personal sino la que haya sido hervida i adicionada de sublimado corrosivo o ácido fénico; el consejo de no tomar alimento alguno sino en platos previamente sollamados, etc.

Otro precepto que puede ser de utilidad es el de abastecer la

despensa, cuando amenaza el cólera, de todas aquellas provisiones de boca que son susceptibles de una conservacion prolongada: verbigracia, azúcar, fideos, arroz, charqui, harina, queso. Miétras ménos objetos de fuera se introduzcan a la casa durante el reinado de una epidemia, ménos probabilidades habrá de que penetre el enemigo.

#### REGLAS DE HIJENE PRIVADA EN CASO DE ENFERMEDAD

Cuando se está bajo el dominio de una epidemia de cólera, cada vez que sobrevenga cualquier desarreglo de la dijestion como vómitos o diarrea, es indispensable hacerse ver por un médico, guardando cama miétras tanto, procurando sudar con mucho abrigo i con una infusion caliente de té, sahuco o tilo i observando *dieta absoluta*, en otros términos, privándose de todo alimento.

Si el cólera verdadero se declara deberán tomarse con el enfermo las precauciones siguientes que van tanto en su interés como en el de las personas que lo rodean.

Las guardias o turnos de los enfermeros o cuidadores no deberán durar mas de doce horas.

Se harán desaparecer lo mas pronto posible de la pieza del enfermo las materias del vómito i las deposiciones. Antes de vaciarlas en las acequias, pozos o cauces de la casa serán perfectamente desinfectadas.

Las ropas manchadas con estas materias serán sumerjidas ántes de sacarlas de la pieza en una solucion desinfectante. Los vestidos de lana no susceptibles de lavado se enviarán a la estufa de desinfeccion o se destruirán por el fuego; lo mismo debe hacerse con las camas.

Convendrá colocar entre el colchon i las sábanas grandes hojas de periódicos o de papel alquitranado o de papel pergamino para evitar las manchas del colchon, papeles que despues serán quemados, regla aplicable sobre todo a los hospitales.

Las aguas sucias i los desperdicios de cocina serán mantenidos despues de la desinfeccion en tientos tapados para ser entregados todas las mañanas a los carretones públicos.

Cuando se tiene un colérico, sea en una casa particular, sea a bordo de una nave, sea en un hospital, entónces es cuando toma toda su importancia la desinfeccion. Esta debe aplicarse a cuanta cosa haya estado en contacto con las materias evacuadas o vomitadas por el colérico, i a estas materias mismas.

Como medios de desinfeccion que pueden ponerse en la mano de todo el mundo se recomiendan:

- 1.º La destruccion por el fuego,
- 2.º El agua i la lejía hirvientes,
- 3.º El vapor de agua a 100º de temperatura,
- 4.º El ácido fénico,
- 5.º El cloruro de cal,
- 6.º El sulfato de fierro i el sulfato de cobre.
- 7.º El nitrito de soda;

Hai algunos otros desinfectantes (que tambien mencionamos en otra parte) pero tienen indicaciones especiales i algunos ademas cierto peligro por ser venenosos.

En jeneral, bastará con tener preparadas las siguientes soluciones en agua: *débiles*, con 2 por ciento de ácido fénico o 1 por ciento de cloruro de cal; *fuertes*, con 5 por ciento de cualquiera de estas mismas sustancias.

La aplicacion de estos medios se hará como sigue:

Para la desinfeccion de las personas: lavados i baños con una de las soluciones débiles;

Para la desinfeccion de la ropa blanca, los vestidos, la ropa de la cama, las frazadas i demas artículos análogos: a) la destruccion; b) el vapor que se hace pasar a traves de estos objetos durante una hora; c) la ebullicion durante 30 minutos; d) la sumersion por 24 horas en una de las soluciones débiles; e) la aireacion (al sereno) durante tres o cuatro semanas, pero solo en los casos en que ninguno de los otros medios sea aplicable. Los objetos de cuero, como maletas, botas, etc., serán o destruidos o lavados repetidas veces con una de las soluciones débiles;

Los vómitos i las deposiciones serán mezclados con una de las soluciones fuertes. Las piezas de ropa, sábanas, frazadas, vestidos recién manchados, que no pueden ser sometidos al vapor inmediatamente, serán pronto sumerjidos en las mismas soluciones fuertes: permanecerán en ellas 4 horas;

En los hospitales de coléricos todas las paredes de las salas se lavarán con una de las soluciones débiles i despues se airearán, en seguida se lavarán i por último se pintarán de nuevo, separando en lo posible de las otras la sala sometida a la desinfección;

Las letrinas se desinfectarán a lo ménos dos veces al dia, vaciando en ellas soluciones fuertes en cantidad igual por lo ménos a la de las deyecciones recojidas desde la última desinfeccion;

Los vestidos del personal de los hospitales permanecerán siem-

pre en el establecimiento i serán regularmente desinfectados. Para sus lavados el personal se servirá de algunas de las soluciones débiles ya indicadas o de la solución de sublimado al 1 por 5000.

De ordinario el pánico induce a los habitantes de las ciudades en que prende el cólera a buscar su salvacion en la fuga. Lamentable determinacion que los espone a arrastrar consigo el mal i a ser víctimas suyas en los campos o las pequeñas aldeas donde se carece de toda clase de recursos. El temor aumentado por la fuga misma, las fatigas del viaje, el cambio de réjimen, todo contribuye a exajerar la predisposicion a la enfermedad.

Muchas personas acostumbran proveerse de medicamentos aconsejados por médicos de mas o ménos gran reputacion para usarlos cuando comienzan a sentirse atacados. Reprobamos en absoluto esta práctica: no hai remedio alguno que sirva para todos los casos de cólera, ni para todos los estados de la enfermedad, ni para todas las diferentes condiciones personales del enfermo (sexo, edad, constitucion, temperamento, costumbres, etc.) Las recetas de láudano aconsejadas por los diarios políticos i por *cartillas hijiénicas* atolondradas tienen que producir forzosamente muchas desgracias. Cuando mas, lo que podria recomendarse al público en esta materia seria el guardar en su casa algunos de los principales medicamentos que pueden llegar a necesitarse como el láudano, el tanino, el éter, la creta, el alcohol; pero solo para emplearlos por indicacion del facultativo; i sin que tenga este abastecimiento previo otro objeto que el de ahorrar el tiempo que se pierde en enviar a la botica.

Concluiremos con una reflexion de carácter jeneral.

Todo buen ciudadano ha de considerar como un deber sagrado el de prestar a la administracion todo el auxilio de que sea capaz, en consejo, trabajo i dinero, para luchar contra el flajelo.

Todo buen ciudadano ha de procurar que el espíritu del pueblo se mantenga animado durante la calamidad, pues el abatimiento i la pérdida de la fuerza moral postra las fuerzas físicas i priva al cuerpo de la resistencia contra la enfermedad.

Téngase entendido finalmente que los remedios secretos que siempre se preconizan a porfía en los tiempos de epidemia son inútiles, cuando no perjudiciales. Hasta ahora no se conoce específico alguno que sea preventivo del cólera, i verdaderamente si alguno llegara a descubrirse hai que convenir en que inmediatamente seria puesto en conocimiento del mundo entero, pues por grande que se suponga el egoismo humano es imposible concebir la existencia

de un individuo capaz de reservarse para lucro propio un secreto que vendria a evitar tantas desgracias.

El resultado final de toda la esposicion que precede se resume en las siguientes proposiciones, que son todas ellas la espresion de verdad indiscutible:

Si el cólera se halla en los pueblos vecinos ¿puede evitarse que entre a Chile.—Sí.

¿Cómo?—Aislándonos.

Si el cólera ha llegado a penetrar en Chile ¿es posible impedir que se propague?—Sí.

¿Cómo?—Dando aviso sin demora de los primeros casos que ocurran para que la autoridad aisle al enfermo i destruya sus productos contagiosos.

Si el cólera ha llegado a convertirse en epidemia ¿puede uno evitar su ataque?—Sí.

¿Cómo?—Absteniéndose de tragar, tocar i respirar las materias procedentes del cuerpo de los coléricos.

Hé aquí conclusiones del carácter mas tranquilizador que pudiéramos desear. Deben ser creidas ciegamente porque están fundadas en la ciencia. Mas para que la enseñanza que de ellas se deriva sea eficaz deben ser aplicadas con estas dos condiciones:

Serenidad i prevision.

