

Luñon J. Rafal Ca 2515

81-6-A-N 13

1005

1886

Discurso

sobre el

"Cólera; su etiología y profilaxis,"

por

D. Rafael Luñon de Lara

para sufrir

el ejercicio de Doctor

Madrid 1886





i 25387790



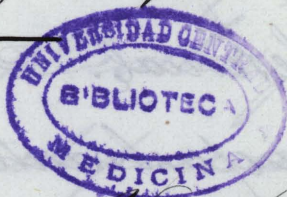
UNIVERSIDAD COMPLUTENSE



5315388487

b 18434411

Colera; su etiología y profilaxis



Señame permitido Ilmo. Sr.
antes de entrar en el desarrollo de
la tesis, dejar consignado el
testimonio de la más viva gra-
titud hacia los sabios Profesores
de esta Facultad, cuyos
sapientísimos consejos recogidos
desde mis primeros pasos en el
estudio de las Ciencias Médicas,
llevaron a mi ánimo,
la fortaleza necesaria para

vencer las grandes dificultades
que de continuo se presentaban en
el ejercicio de la práctica pro-
fesional. A ellos debo mi amor
indubitable y mi fe ciega
en el progreso, y cuando en es-
tos últimos años, efecto de las
nuevas verdades adquiridas,
las inteligencias se agitan y
mueven en un torbellino de
ideas contradictorias sostenidas
por el afán inmoderado de exa-
geradas innovaciones, que solo
han tenido por objeto hacer re-
saltar en el mundo científico
la personalidad de que las

proclama, a ellos he debido la
calma necesaria y la sereni-
dad de juicio suficiente pa-
ra no recibirlos, aplicarlos y
propagarlos, sino después del
juicio detenido e íntimo, hacien-
dolos pasar por el crisol de
la experimentación y experien-
cia, fuentes únicas de nuestros
sólidos conocimientos.

Diez y seis años de au-
sencia de estas aulas, no han
sido bastantes para borrar en
mí el recuerdo de mis queridos
maestros, desde este humilde
sitio, yo saludo con toda la

efusion de mi alma a los
que quedan y guardo en el
fondo de mi corazón, como
sagrado fuego que lo vivi-
fica, la sabiduría que en el vir-
tieron aquellos ilustres varones,
que a no dudarlo gozaron
hoy de la paz del cielo co-
mo premio de tanto bien co-
mo prodigaron a nuestra in-
culto inteligencia.

Desde que Chamberberg en
1828 descubrió en el agua y en
el polvo de la atmósfera or-
ganismos vivos, se principia a
estudiar y conocer una infini-

dad de pequeños seres que han
venido a constituir un nuevo
reino de la naturaleza; el reino
de los micro-fitos.

Los trabajos de Lagnier y
la ^{de} tour de Schwann, H. Dus-
sott, Schroder, Duval y otros,
prepararon las experiencias
de Pasteur sobre las fermenta-
ciones, demostrando en 1856 que
no son otra cosa, que efectos de-
terminados por la presencia de
micro-organismos en los líqui-
dos fermentecibles y que cada
fermentación, es el producto de
un micro-organismo especial.

Esta gran verdad hizo recordar a Kircher, la idea expuesta por Linnæus, de que las enfermedades infecciosas, eran provocadas por los gérmenes de la atmósfera.

Los trabajos de Guerin, Cornalia, Libert, Quinio y Vittadini, llevaron también a Pasteur a la determinación del micro-organismo, pebrina, como enfermedad del gusano de seda, y la opinión de Linnæus recordada por Kircher, quedó confirmada; la pebrina, enfermedad infecciosa de los

gusanos de seda, es provocada por la presencia de un micro-organismo, que tomando posesión del cuerpo del animal, allí se nutre y multiplica, cuya evolución provoca los accidentes patológicos.

Con esta primera afirmación aquellos indeterminados visus, esas efluvios vitales, aquel quid divinum de la atmósfera y de los virus como causas determinantes de procesos patológicos, empiezan a perder terreno en el concepto científico y las enfermedades infec-

ciotas entraron de nuevo en la clase de las parasitarias.

La septicemia, la fiebre puerperal, el tífus de recrudescencia, la gonorrea, la erisipela, el carbunco, el unguento, y algunas otras menos definidas, forman el cuadro de las enfermedades ocasionadas por microgérmenes, que se aislaron, se cultivaron, se inyectaron por varias generaciones y la enfermedad de origen se manifiesta con todo su síndrome característico.

No cabe dudar: la cien-

cia marcha por el camino que la ha de conducir a la posesión completa de la causa determinante de toda enfermedad infecciosa, y de día en día el cuadro de las ya conocidas, revivirá una nueva como nos sucede hoy con la que es objeto de esta tesis.

En estos últimos veinte años, los estudios de bacteriología, han progresado rápidamente; pero a pesar de esto, los gobiernos de Europa, se habían olvidado de los estragos que en distintas ocasiones han causado las enfer-

medades epidémicas importadas
del otro lado de los mares y de en-
tre ellas y como más frecuente el
cólera morbo asiático.

Ha sido necesario que
en Junio de 1817, se presentara
en Egipto, para que los gobiernos
europeos desportaran de su letargo
y enviaren sus delegados técnicos,
al lugar de las desdichas en
busca de los datos necesarios pa-
ra evitar su presencia, su malig-
nidad y su propagación.

Desde sus primeras es-
curriones por Europa, el síndrome
patológico de esta enfermedad

es perfectamente conocido y si
bien en cada epidemia se encuen-
tra alguna variedad que le im-
prime un sello propio, siempre los
síntomas patognomónicos se han ob-
servado y el diagnóstico clínico ha
sido fácil para los prácticos in-
spertos, y facilísimo para el clíni-
co que lo formula por segunda
vez, etc.

No se confunde cuando se observa
un caso de cólera, que se quiera
confundir con otros estados patológicos;
la concentración y abatimiento de
fuerzas; el vómito y la diarrea con
sus caracteres propios; la sed inextin-

quible, la anemia, la afección, la cianosis y la frialdad marcial de todo el cuerpo con la lengua azulada, húmeda y fría como la piel, forman un cuadro tan especial, dando enfermo un aspecto tan singularísimo, que creo imposible se pueda confundir con ningún otro estado morbozo.

El cuadro clínico estaba perfectamente recogido: cuando se presentaba en un individuo aislado, sin propagación a los demás y sin relación alguna con los objetos o personas de puntos involucrados de la epidemia, se decía cólera es

sporádico o cólera nostras. Cuando tras del primer caso aparecía un segundo y un tercero, entonces ya se le ha llamado siempre cólera morbo asiático. Mas, si bien es evidente que el espíritu de esta observación, nos había puesto en conocimiento perfecto de los síntomas, tanto en su variedad como en su conjunto, haciendo imposible la confusión del diagnóstico, no fueron tan afortunados nuestros predecesores para la determinación de la causa que los provocara y las discusiones tan contradictorias que se han sostenido por hombres eminentes en la ciencia, son segu-

raamente el origen de tanta vaguedad en la legislación sanitaria y de tanta incertidumbre en la profesión, creyéndose cada cual con criterio y autoridad suficiente para proclamar este o el otro procedimiento, así preventivo como curativo, trayendo una lamentable confusión de los conocimientos médicos y una horrible desconfianza entre el vulgo que rehuye los consejos facultativos y se nie descaradamente de nuestra adrección y sacrificios.

Afortunadamente la ciencia tiene hoy datos positivos sobre que exponer su profilaxis y como al

fui y al cabo, la verdad se impone, la luz se hará e irán desvaneciéndose las nubes que cubren nuestro porvenir y que tan de cerca nos amenazan.

Declarada la epidemia en Egipto, Alemania manda una comisión presidida por el Dr. Koch Jefe del Instituto Sanitario de Berlín y a quien la ciencia debe el descubrimiento del bacilo de la septicemia, del esporulo, del carbunco, del bacilo de la tuberculosis y algunos otros menos importantes. de Francia marcharon Thuiller, Roux y Strauss ayudados

tes predilectos de Pasteur y más tarde Klein, marchó a Calcuta con la representación del gobierno de Inglaterra.

El 22 de Junio se declaró el cólera en Egipto y el 17 de Setiembre apareció el primer trabajo de Koch dando cuenta a su Gobierno de sus observaciones y experiencias: había examinado diez cadáveres de cólicos y los materiales excrementicios de 12 enfermos de cólera, ni en la sangre, hígado, bazo y riñones, pudo encontrar ninguna sustancia orgánica infecciosa; observó algunas bacterias

en el pulmón, extraídas por completo al procejo del cólera, y solo en las materias diarreicas encontró micro-organismos de diferentes especies, siendo el más constante, uno en forma de bastoncillo, y muy parecido al bacilo del numerus por su forma y dimension, existiendo tambien en la mucosa del intestino delgado y mucho más acentuado en su última porcion. Hizo experiencias de inoculacion en 50 ratas llevadas de Berlin, algunos monos, perros y gallinas, sin obtener resultados positivos de infeccion, atribuyendo los efectos negativos a la infeccion artificial o a la fal-

ta de actividad patogénica del material infeccioso por estar ya la epidemia en declinación, cultivó el nuevo germen encontrado para determinar sus condiciones de vida y evolución y fija como carácter más típico del micro-organismo su forma incurvada.

Mientras tanto la Comisión Francesa, tiene la desgracia de perder a su favor y distinguido compoñer Dr. Thuillier y Roux y Strause, pretenden haber encontrado en la sangre de los cólicos un micro-organismo especial diferente del indicado por Koch y

que bien pudiera ser la causa de la infección cólica.

Con autorización de su Gobierno Koch marchó a Calcuta; practica 22 autopsias y examina 11 enfermos; en todos encontró el mismo bacilo de Egipto y como prueba, examinó 28 cadáveres de indios que habian muerto bajo el efecto de otras enfermedades intestinales sin encontrar el bacilo incurvado propio de los enfermos de cólera. Era de presumir que entre este micro-organismo descubierto y el cólera existia una relación estrecha de causa y efecto; pero cuantas tentativas de ino-

culación se intentaron en los animales fueron completamente inútiles. Esto, sin embargo, la relación de causa a efecto quedó aun más probable con el hecho de haberse encontrado el bacilo-curvo, igual al de Egipto, y al de los cólicos que morían en la localidad, en uno de esos estanques de Calcuta, cuyas aguas sirven a la población llamada que se establece en sus alrededores, para todos los usos de la vida, tanto para el lavado, como para bebida y depósito de deposiciones, mientras que en otros puntos en que no ha-

bia invasiones de cólera, las aguas eran puras y no se comprobaba la presencia del bacilo-curvo.

Así estaban las cosas cuando en Junio de 1817, de cólera se presentó en Calcuta y Marsella; puntos de la República Francesa, Koch se trasladó a Marsella y en los enfermos y en las autopsias practicadas se encontró el mismo bacilo-curvo de Egipto y de Calcuta; por su parte ni Pouchin ni Strauss pudieron demostrar la presencia en la sangre del micro-organismo que creyeron encontrar en Egipto.

La relación de causa a efecto

cada vez era más sintoma; pero
cuantas tentativas de inoculaciones
se practicaron fueron completa-
mente inútiles. Koch se marchó a
Berlín para continuar sus ex-
periencias y mientras tanto los acen-
tados fervores Patti y Putz
que habían trabajado con Koch y
que quedaron en Marsella,
observando que en las defecaciones
de los coléricos, falta la coloración
de bilis, calcularon que algo de-
bía faltar a esta secreción para que
faltase, y como por otro lado Koch
había demostrado que el bacilo
vive mal en los ácidos, para tener

de estos excollos, ligaron el conducto
coledoco, e inyectaron cultivo pu-
ro de bacilos en el intestino delgado
de un perro, y los síntomas del cólera
fueron evidentes, la relación de causa
a efecto quedó establecida, y experien-
cias ulteriores lo han confirmado por
completo. J

Los bacilos encorvados que
por su forma fueron llamados por
Koch, bacilos comma, son más pequeños,
aunque más gruesos que los del tu-
berculo, una ligera curva que les da la
semejanza, con el signo de ortografía
llamado comma, los hace distinguir
de otros bacilos rectos y tanto más,

cuanto que en ocasiones, la curva se pronuncia tanto que aparece como un semicírculo; alguna vez es doble y la curva presenta una segunda inflexion en direccion opuesta que tiene el aspecto de una S. En los cultivos se observa, que los bacilos en curva, crecen algunas veces prolongándose como hilos más o menos largos, con incurvaciones en forma de tornillo y que se asemejan por su longitud y aspecto al espiral de la fiebre recurrente. Las ligeras modificaciones que aparecen en la forma del bacilo segun los medios nutritivos en que se cultivan, han sido ya reconocidos por

todos los observadores y clasificado como un verdadero espiral y por tanto incluido entre los hongos del grupo de los Sclerotinomas.

Posterior al descubrimiento de Kock se han encontrado bacilos curvados por Strauss en los flujos leucorreicos; Lewis en la saliva del hombre sano; Breille en la diarrea que ataca a los europeos en los climas tropicales; Termonet y Maudroza en las aguas estancadas; Friukter y Pior en el cólera epidémico y Deutke en el queno florido; pero si bien todos tienen de comun su forma más o menos curva, todos se diferencian del bacilo del cólera des

crito por Koch en su manera de desar-
rollarse y fundir la gelatina de culti-
vo. No entraremos en el detalle del mo-
do y forma como se ha de practicar la
siembra y el cultivo, por que esto nos lle-
varia demasiado lejos, pero si señalare-
mos como condicion precisa para de-
finir un bacilo uncovado como propio
del colora, la necesidad de cultivarlo
en gelatina en placas y tubos para que
la forma de las colonias desarrolladas
en las primeras y del cubido forma-
do en el tubo que tienen caracteres pro-
pios, permita la exclusion de los demas
bacilos curvos, con que se pudiera con-
fundir.

Recojidas las defecaciones diar-
ricas características en un tubo de es-
sayo dejandolas en reposo 18^o 20 horas,
se forma en la parte superior, en la
superficie de nivel del liquido, una
fina pelicula constituida con por un
cultivo de bacilos curvos. Con un hi-
lo de platino, se coge una pequeña
cantidad de liquido y se extiende sobre
el cobre o porta objeto, se deja secar,
que suele ser al momento, se colora con
una disolucion de nityl-violeta, se lava,
se seca de nuevo y se monta al valvano
del Canadai.

Con un aumento de 400 diámetros y
buena iluminacion, es suficiente para

descubrir y analizar sus caracteres ob-
jetivos. Convidos estos se siembran en
placas de cuyas colonias se pueden
ya tomar puros, y de estos se toman
las siembras para el caldo y la
gelatina en tubos que nos suminis-
tran material bastante para el es-
tudio de sus caracteres físico-quími-
cos de los que resulta: que el bacilo
coma es muy ávido del oxígeno fa-
voreciendo su desarrollo; la falta de
este gas, no lo mata, pero detiene su
evolución. Con actividad prodigio-
sa se desarrolla en la humedad
y líquidos nutritivos, en el agua
privada de sustancias orgánicas

perce a las 24 horas próximamente.
Una temperatura de $+10^{\circ}$ a -8° ma-
ta y se detiene su desarrollo; de
 $+20$ a 30 el desarrollo es muy activo;
llega a su maximum a los 37 ; de los
 40 a 50 ya es muy lenta ya los 60 ,
si se cultivan los líquidos sembrados
permanecen estériles. Todavía no
nos es conocida la forma permanen-
te del bacilo-coma, o sean sus esporas,
pero es evidente que si existen, su resis-
tencia vital es escasa, puesto que a la
temperatura de 60 grados parece: al-
gunos observadores han creído encontrar
esporas, y muy recientemente Huppe
ha presentado una comunicación a la

Academia de Berlín, indicando la formación de esporas; pero aun dista mucho de ser un medio perfectamente comprobado.

El calor seco mata el bacilo coma, pero las experiencias practicadas por Van Erman y otros observadores, demuestran, que muere más pronto con el vapor de agua, el cual tiene la ventaja de que penetra con facilidad al través de los grandes bultos de lana; como colchones. E. abreviando extraordinariamente el procedimiento de desinfección.

Los vapores de bromo y cloro, matan también el bacilo coma, pero no

siempre se pueden aplicar por que su acción química, produce una fuerte y rápida decoloración de los tejidos industriales.

El arsénico es un elemento que se ha tenido como poderoso germicida; mas las experiencias de Van Erman demuestran que su acción es muy dudosa: un efecto, pequeños pedruzcos de vidrio escarados a los que se les puso gelatina con cultivo puro de bacilo coma y se les colocó en una campana de cristal dentro de la cual se hicieron quemar diez gramos de arsénico; después de 18 horas de esta atmósfera saturada de vapores de arsénico, no se

obtuna vestigios alguna de vegetacion, pero luego que fueron expuestos al aire humedo, bajo una campana de vidrio: del tercero al cuarto dia y en un liquido de olor caracteristico, se encontraron los bacilos en abundancia sorprendente.

Las investigaciones de Koch y de los observadores que le han sucedido, colocan al bichuro de mercurio como el elemento toxico por excelencia de las bacterias y sus esporas; asi es, en efecto, y bastara una disolucion en proporciones de uno por cienmil de agua para matar al bacilo del colera, asi como el acido fénico en pro-

porcion de 5%. Todos los demas medios que se emplean para debilitar y estancar la vida del bacilo de Koch, son de un éxito mucho menos seguro y solo deben emplearse a falta de otros más activos y seguros.

La índole de este trabajo nos impide entrar en detalles experimentales de comprobacion, asi es, que resumiremos lo dicho en las siguientes conclusiones:

1.^a El colera es una enfermedad infecciosa importada, que reconoce como causa determinante la presencia en el intestino de un microfito del grupo de los *Schoumeisteria*, llamado ba-

colo-comas.

2.^a Su reconocimiento en el cólera
un micro-organismo especial, nunca
debe confundirse con la enfermedad
llamada cólera esporádico, que si reco-
noce por causa, otro micro-germen co-
mo pretenden Trinkler y Prior, este
es, esencialmente distinto por su for-
ma y evolución del del cólera asiático,
debiéndose, para evitar confusiones, de-
signar con la palabra cólera la en-
fermedad importada, del Asia y
considerar o llamar de otra manera
la designada con el nombre de apo-
rático.

3.^a Su siendo ya conocida la cau-

sa determinante del cólera asiático,
la profilaxis debe ajustarse en armonía
con las condiciones de vida y
evolución del parásito.

Un Vapor de guerra procedente
del Tonkin, trajo los gérmenes india-
nos para sembrarlos en Colón y Mar-
sella; desgraciadamente de aquí pa-
so a nuestra provincia de Alicante;
algunos pueblos, como Benissa lo
conservaron en actividad todo el pa-
sado invierno, de aquí pasó a Sa-
tiva por un soldado de la guardia
civil que de Benissa llegó a Sa-
tiva a fines de Diciembre. Otro mi-
litar procedente de Nivolda lo im-

planto en Almería y de estos dos
puntos parten los gérmenes que se
habían de extender por casi toda
la península, que aun hoy acen-
sa su presencia en algunas provincias,
como la de Cádiz y que nos aun-
nada de una manera segura pa-
ra la próxima primavera.

Dos años hace que el co-
lera está produciendo numerosas
víctimas y desde entonces acá
; cuanto se ha escrito y discutido
sobre su etiología y tratamiento!

Los unos niegan que el bacilo
coma, sea la causa determinante,
sin dar pruebas ni señales otras

más evidentes. Otros lo aceptan sin
discutir.

Nada tan documentado como los he-
chos, y otros están de parte de los
segundos. Koch, Van Ermengem,
Fleppé, Dojau y otros han con-
seguido de colora experimental,
no ya con infecciones de cultivos
puros en el duodeno, como practi-
caban Nicotki y Riets, sino direc-
tamente por el estómago y con un
pequeño número de gotas de cultivo diluido
en agua destilada; y como si esto no
fuera bastante, la casualidad nos
presenta una prueba de infección
en el hombre.

Después de las experiencias de Koch, el gobierno Alemán obligó a los médicos militares a recibir de Koch la vacuna, mandada, para descubrir de las defecaciones coléricas el bacilo-coma y poder hacer el diagnóstico de un primer enfermo con entera seguridad. Comenzados los trabajos, uno de los discípulos fue invadido de síntomas coléricos, y de su diarrea se obtuvieron abundantes bacilos coma; no había cólera en Berlín, ni el enfermo tuvo relación alguna con procedencias de puntos infectados. El hecho no puede ser más gráfico para disipar todo género

de dudas. Mas, como invade al organismo: tomándolo de los objetos que el hombre utiliza, necesitando de la humedad para vivir, el bacilo coma no puede ser atmosférico, sería necesario descubrirlo, y como a los 60. c. pierden sus condiciones de vida, la desecación los mata, y como por otra parte los esporos o formas permanentes no se han demostrado, y sabe que después de sufrir una temperatura de 60. c. los líquidos de cultivo se esterilizan, resulta que no pueden ser atmosférico.

La marcha de la epidemia lo demuestra de una manera evidente;

en Satorras se produjo por la muerte
de un guardia civil procedente de
Burbos, donde existia la enfermedad,
en Alira por la muerte de un niño
procedente de Novelda, donde tam-
bien habia colera, de estos puntos fue
invadida la provincia de Valen-
cia por los trabajadores del arroz
y cuando ya la provincia toda es-
taba invadida, el licenciamento
de tropas de la guarnicion, fue
sumandolo todo por el total de la
peninsula. En todas partes la
epidemia, ha principiado por
un caso, la falta de precauciones
ha dado lugar a un segundo y un

tercero, los focos se han generalizado
y el dante ha sido completo para
algunas poblaciones, como Valencia,
Murcia, Zaragoza, Tarragona, Gra-
da y Jaca.

Quartada, pues, la atmosfera
como medio de propagacion del colera,
nos queda el suelo y un efecto de el
es de donde se recibe; de los objetos que
se tocan y de los que se encuen y se
beben.

Es dificil enumerar todos los
contactos que pueden existir de la ma-
teria infecciosa. Basta traer una man-
ta, una sabana, una ropavieja que
contenga la materia infecciosa

olvidarse de la limpieza de las manos
y despues traer algun objeto de comer
para que con estos contactos, el micro-
organismo se injere y tome asiento
en los intestinos, donde despues de un
periodo de incubacion, que puede
llegar hasta nueve dias, aunque por
lo general es de tres o cuatro, acusa
su presencia por la diarrea abundan-
te, sucediendo despues los sintomas
generales con mas o menos violencia.
Mucho se ha discutido sobre si el mi-
cro-organismo colérico alojado en el
intestino, en sus movimientos de asimi-
lacion y de su nutricion necesarios
para su vida y reproduccion se

gregada, o producía una sustan-
cia toxica, que actuando sobre la mu-
cosa y destruyendo su epiteliu, diera
facilidad a la gran exudacion que
se observa en este proceso, sustancia q-
por absorcion influyera sobre el tris-
pláncico, determinando los sintomas
generales; pero estos son hechos hipoté-
ticos sobre los cuales no insistiremos.
Si pues, el cólera es una enferme-
dad infecciosa, de quince conocidos
y la atmosfera no toma parte en su
propagacion, las medidas profilácticas
seguras, serán, el aislamiento y la de-
sumpcion de los faeces: así lo ha de-
mostrado la experiencia, pudiendo

tomar como modelos. En la pri-
mera, el aislamiento de habitaciones
y desinfección de ropas, ha hecho que
los focos no se generalicen, combirtien-
dolos en detalles, sin que la epide-
mia adquiriera la aterradora im-
portancia de Valencia, Granada
y Jau. en la segunda, la inspec-
ción de equipajes por medio de la
cámara de calor seco, la epidemia
no se ha permitido esperar de estar
bloqueada, y si bien en los primeros
dias de Octubre un solo foco que
se irradió a cuatro domicilios bien
distantes, unos de otros, produjo la
invasión de unas personas con

sete víctimas, las medidas euer-
gicas de aislamiento y desinfección
se determinaron los gemeros sin
la formación de nuevos focos que
constituyeran la epidemia. Estas dos
experiencias tienen en mi sentir extraor-
dinaria importancia y nos trazan el
camino que sin vacilaciones y sin tener
en cuenta otros intereses mucho más
secundarios, debe seguirse, levantán-
do la voz para que los gobiernos
se atengan a los preceptos de la
ciencia y dicten en armonía con
ella la medida que reclama los
intereses de los pueblos, sin la auar-
quia manifestada en el arance

próximo pasado. Se ha querido demostrar que las bacterias resisten a los medios químicos que contra ellas se emplean; pero esa creencia, hija sin duda de la falta de datos experimentales de que la sustentaba, está destituida de todo fundamento serio y en oposición con lo que a cada instante se observa, no basta para decir que una bacteria está viva, que está se muere; bacterias vivas hay, que siempre son inmóviles y los movimientos de otras pueden ser determinados por la acción química de los líquidos que las contienen, sin que el movimiento tenga relación alguna

con los fenómenos vitales. Para averiguar si una bacteria está viva o muerta después de tratarla con un agente químico, es necesario cultivarla y entonces y solo entonces, con los resultados obtenidos, se puede formar un juicio completamente seguro y libre de todo error; así se ha hecho con el bacilo comuna y sus resultados son los que ya dejamos consignados. Hielamiento y deshielo, son pues, los únicos medios que podemos poner en práctica para extinguir y evitar la propagación del cólera.

No ha faltado quien imitando lo procedimiento de Pasteur

para la atenuación del virus del carbunco, inoculando por inyección sub-cutánea primera y segunda vez, a los animales para hacerlos inmunes a la enfermedad natural, ha tratado de hacer lo mismo con el bacilo del cólera; desgraciadamente, la acción de los virus atenuados, no ha recibido aun la sanción de la experiencia, permaneciendo todavía en el período de prueba experimental.

El principio de atenuación de los virus, está fundado en la posibilidad de hacer perder a una determinada especie de bacterias

patogénicas, sus propiedades, bajo especiales condiciones, sin variar en nada morfológicamente.

Pasteur, estudiando el cólera de las gallinas, fundó las bases para la atenuación de la virus, modificando sus medios de cultivo y quitándole el oxígeno del aire. Pasteur cultivando el micro-organismo, *Siploccocus*, del cólera de las gallinas y sin más que dejar el tiempo de una semana a otra, ha llegado al decrecimiento de la mortalidad en los animales inoculados, hasta obtener un líquido que por su grado de virulencia, produce la

enfermedad benigna y preserva de la mortal: más no siempre se obtiene de una manera fija y en tiempo determinado el grado de virulencia; hay cultivos que a los cinco o seis meses de su continua renovación, conservan un grado considerable de virulencia, etc. para que otros del mismo origen, quedan atenuados en el espacio de tres o cuatro.

Las experiencias en el gabinete de la inoculación del virus atenuado de carbunco a la ternera, así como el atenuado del cólera de las gallinas, sin produ-

cir estados patológicos graves, sobre estos animales, la revacunación después de los mismos ^{con} líquidos en toda su fuerza de virulencia; permaneciendo inmunes a tan excesiva acción, llevaron a Pasteur la idea de la vacunación profiláctica de las enfermedades infecciosas, bajo la creencia de la inmunidad que producen cuando se han padecido una vez.

Más la clínica nos dice a cada instante, que las enfermedades infecciosas, no tan solo no producen la inmunidad, sino que algunas como la fiebre intermitente, el tífus de recrudas, el visípula, la

Leucorrea y otras, predisponen al orga-
nismo para nuevos ataques, y aun en
aquellas que no suelen presentarse
más que una vez en la vida, se obser-
van recidivas, quedando por lo tanto,
una inmunidad relativa que nada de-
nos garantiza contra nuevos ata-
ques. Si, pues, las enfermedades
infecciosas no producen inmunidad
completa ¿cómo lo han de producir
los virus atenuados que forzosamente
han de causar nuevos trastornos en
el organismo que la enfermedad
natural?

Heos suponiendo que las enfer-
medades infecciosas producen la in-

munidad y previene los virus atenua-
dos ¿cuando se adquieren?

Loeffler ha hecho la experiencia
siguiente: 63 ratas han sido inocu-
ladas con sangre carbunclosa; de
las 63 murieron 22 en la primera
inoculación; 7 en la segunda; 10
en la tercera; 10 en la cuarta; 2
en la quinta; una en la sexta y
11 quedaron vivas, y vemos por
esta experiencia que después de la
3^a, 4^a y 5^a inoculación, todavía
quedaron ratas que no eran inmunes.
Y si de estas experiencias pasamos
de análisis de las practicadas en
gran escala con el virus atenuado

de Pasteur, tendremos la misma va-
quedad e incertidumbre.

Sciack, veterinario de un distrito
de Wolfenbittel, inoculó de carbunco
22 carneros con primera y segunda va-
cuna de Pasteur, de la segunda vacuna
murieron 3, ocho semanas después, se
sometieron a contraprueba y si inocu-
laron con sangre carbunculosa 10 de los
carneros vacunados, murieron dos de
verdadero carbunco.

Bonn en Turing, inoculó con 1.^a y
2.^a vacuna 6 carneros y de la inoculación
comprobante de carbunco sin debili-
tar murieron dos.

En Kapuvar y ante comisión especial

nombada al efecto, se vacunaron 50
carneros y murieron 5 de carbunco,
en la 2.^a vacuna, en Tschisch, se ino-
cularon 25 carneros y murieron 3
de la segunda vacuna. En Bran-
chen, del 25 de Abril al 3 de Ma-
yo, se vacunaron 296 carneros y
solo uno murió de carbunco a los
diez días de la segunda inoculación,
del 22 al 24 de Junio murieron
4 de carbunco espontáneo y de 30
carneros sin vacunar que sirvieron de
comprobación, no murió ninguno.
Y como si aun esto no fuera bastan-
te en Montpellier el 18 de Abril de
1882 se inocularon 270 carneros con

primera vacuna y murieron de ella
9; a los restantes se les vacuno de nue-
vo con la primera vacuna el 29 de
Abril y murieron 7. en 17 de Mayo
se procedió a la segunda vacuna y
murio uno. y de los restantes del 11
al 13 de Junio murieron 6 de car-
bunelo espontaneo. En vista de este
resultado se decidió el 17 de Junio
repetir la segunda vacuna y murieron
5 mas de verdadero carbunelo.

Es necesario tener tambien
presente que existen animales en que
no la vacunación, no ejerce accion
profiláctica alguna. Gotti en Polo-
nia hizo la inoculacion protectora se

seis conejos; los inoculo despues con
sangre carbonosa y todos murieron
de carbunelo. Guillebeau y Klein, ob-
tuvieron iguales resultados.

Seus pues, por las experien-
cias que preceden, que aun suponen-
do la inmunidad relativa, la difi-
cultad de dosificacion exacta en el
grado de virulencia del liquido de
vacuna y la diferente receptividad
del animal inoculado, no nos ponan
al abrigo de provocar la muerte de
un animal sano para evitar un peli-
gro probable de la enfermedad es-
pontanea y de la cual podria no
morir.

Tales son los hechos que han servi-
do de base a la vacunación profilac-
tica del cólera, sumida hoy entre
la gente culta en el más completo
desprestigio, como lo fue a su tiempo
la vacuna de Pasteur para el cor-
bundo.

El Dr. Ferrán médico prác-
tico de Tortosa, fue comisionado por
el Ayuntamiento de Barcelona
para estudiar la epidemia de cólera
en Marsella; no bien hubo llegado
y dado comienzo a sus trabajos,
un telegrama de que nos dio cuenta
la prensa del principado, nos de-
cía que había descubierto el bacilo.

coma en la sangre de los cólicos;
hecho que no habia sido enunciado
por Koch, a pesar de sus numerosas
altopraxis. A los pocos días el
Doctor Ferrán se rectifica y desmiente
de su pretendido allargo; si que en
Marsella y de regreso de su expedi-
ción, continúa sus trabajos de labo-
ratorio de donde habia de salir
una nueva morfología del bacilo-co-
ma, y la vacunación anticólica.
Con el dictamen favorable de una
respetable Academia, sus trabajos se
publican, y todo el mundo quiere
encontrar en su procedimiento, la tabla
de salvación contra una enferme-

dad tan traidora, tan rápida y
en la que la terapéutica está defi-
ciente. Numerosas comisiones nacio-
nales y extranjeras, en las que estaba
representado el Gobierno, los Ayunta-
mientos y las Diputaciones provincia-
les, marcharon al teatro de las experien-
cias para comprobar la verdad de
la doctrina sustentada; pero! Oh
desgracia! los hechos de morfología
no pudieron comprobarse, ni por uno
solo de los comisionados prácticos en
los estudios de bacteriología.

Quedaba pues, como único hecho
problema, la acción profiláctica de la va-
cuna, no como hecho de razón científica,

que no se explica, sino como hecho empírico
y de la misma clase que el de la septice-
mia del conejo, que sirve de profilaxis
de cólera de las gallinas. Este proble-
ma era necesario dejarlo al tiempo, que
al fin vino a demostrar, que la vacu-
nación profiláctica como la morfología,
no se comprobaba, puesto que individuos
vacunados y revacunados, se morían del
cólera, siendo un pequeño el número, ape-
sar de gran cuidado con que se lo oculta.

Comisionado por el Excmo. Ayun-
tamiento de Sevilla para el estudio
de la epidemia y profilaxis Ferrán, via
muy lejos si hubiera de exponer todas
las pruebas y experiencias practicadas

para formar juicio imparcial, así que
resumire este pequeño trabajo con las
siguientes conclusiones:

1.^a El cólera ha sido importado
a nuestra península por objetos con-
taminados procedentes de puntos infecta-
dos.

2.^a Fue reconocido en la ciencia la causa
determinante de la enfermedad, estudiada
esta y averiguado que la atmósfera no to-
ma parte alguna para su propagación
a distancias, la medida profiláctica
más racional y en armonía con los co-
nocimientos actuales, debe ser el distanciamen-
to y desinfección de personas y objetos
contaminados.

3.^a Fue demostrado con los hechos que la vacu-

ción anti-cólera del Dr. Ferrán con virus sin
atenuar en el microbio mismo, no deja inmu-
nidad alguna contra la enfermedad natural y
siendo además un perjuicio para la salud pú-
blica, por el manejo de los líquidos de cultivo debe prohi-
birse por completo.

Se dice

Mosaf Ferrán

y Lara



Madrid 25 Enero 1886