EL CREOSOTAL

Y EL CARBONATO DE GUAYACOL

7

EL CREOSOTAL

Y EL

CARBONATO DE GUAYACOL

EN EL TRATAMIENTO

DE LA

TUBERCULOSIS

por los Doctores

TAUBE Y CALATRAVEÑO

MADRID

Tipolitografía Sucesores de Mendoza y Comp.

8, CABALLERO DE GRACIA, 8

1896

SUMÁRIO

La tuberculosis dêsde el punto de vista social.—Tratamientos modernos de dicha enfermedad.—El Creosotal.—El Carbonato de Guayacol.—Conclusiones.

SUMÁRIO

La tuberculosis desde el punto de vista social.—Tratamientos modernos de dicha enfermedad.—El Creosotal.—El Carbonato de Guayacol.—Conclusiones.

I

La tuberculosis desde el punto de vista social.

Es la tuberculosis en sus diversas manifestaciones, la enfermedad más terrible, entre las muchas que afligen al género humano.

Desde los primeros años de la vida, hasta que ésta termina, apenas si existe época en que el organismo se vea libre de ser acometido de esta plaga, que al par de la civilización se ha ido desarrollando de manera aterradora:

El niño, que constituye el encanto de sus padres, es con frecuencia atacado por los tubérculos en sus meninges y mesenterio; el joven, esperanza de la familia, próximo quizás á ver coronados sus esfuerzos por lisongeros éxitos, siente minados sus pulmones y á la par desechas sus risueñas esperanzas; el hombre adulto, sostén de los suyos, y el anciano combatido por cien dolencias de las cuales pudo librarse, vienen á caer por fin en brazos de la tuberculosis que implacable los entrega en poder de la muerte.

Enfermedad de todas las edades, común á todas las clases sociales, que produce cifras de mortalidad, verdaderamente espantosas, que causa grandes perjuicios á la familia en particular y á la sociedad en general,

por las grandes pérdidas de energías que suponen tantos enfermos y muertos, bien merece fijar la atención de los médicos, y éstos, llevados del noble afán de procurar la salud de sus semejantes, hace años no se dan punto de reposo para averiguar las causas de la tuberculosis, su contagio, su profilaxis y su tratamiento; desde Trousseau, hasta Villemin, desde Lannee, hasta Koch, en todo tiempo y en diversas naciones se han ocupado los hombres consagrados á la ciencia médica en encontrar los remedios que puedan atajar la marcha invasora y triunfante de la tuberculosis.

Todo ha sido puesto á contribución: los trabajos de laboratorio más delicados, la experiencia clínica, la dietética más rigorosa, los últimos adelantos de la farmacología, la atmósfera conveniente y el tratamiento hidromineral que benéfica naturaleza nos brinda por doquier, mucho se ha adelantado, pero falta todavía algo, si bien tan poco, que podemos asegurar que no han de pasar muchos años sin que el hombre triunfe de esta enfermedad, como lo ha hecho ya de otras dolencias, que en pasados tiempos eran azote y amenaza continua del género humano.

Grande es la mortalidad producida por la tuberculosis, y sin embargo podemos afirmar, que no todos los que sucumben á esta dolencia figuran bien clasificados en las estadísticas demográficas; muchos individuos, tuberculosos á todas luces, mueren á consecuencia de otras afecciones intercurrentes, como pulmonías, congestiones bronco-pulmonales, pleuresías, grippe, etcétera; otros, son comprendidos en esos dos grandes grupos, llamados por ciertos prácticos, bronquitis crónica y catarro pulmonal, cuando realmente debieran agregarse al número de los tuberculosos, pudiendo decir

lo mismo de los que figuran en los *Boletines demográficos* como fallecidos á causa del mal de Pott, abscesos por congestión, tumores blancos, escrófula, etc.

Para que nuestros lectores formen idea de la altísima importancia que tiene la cifra de mortalidad por la tuberculosis, diremos que en Francia, donde la beneficencia oficial y particular se halla perfectamente establecida, donde hay verdadera plétora de hospitales, admirablemente instalados, dispensarios para niños, con sobrados recursos, y buen número de asociaciones para socorrer á los obreros indigentes, han fallecido á consecuencia de tan terrible enfermedad, 14.563 individuos en los cinco últimos años; esto, solamente en el departamento del Sena que cuenta 3.113.764 habitantes, lo cual viene á dar por término medio una mortalidad de 465 individuos todos los años, por cada 100.000.

Las estadísticas de Jelinek, dan idea de la mortalidad que en Viena causa la tuberculosis; en los últimos cinco años, han sucumbido 34.818 personas; estas cifras tan exageradas, han hecho que los médicos austriacos denominen á la tisis *Morbus Viennensis*; siendo, en efecto, esta capital una de las más castigadas por tan cruel azote.

En España, la mortalidad por la tuberculosis es aterradora, baste decir que apenas si vemos niños que no ofrezcan señales indelebles de escrófulas, que como sabemos, es parienta cercana de la temible enfermedad que nos viene ocupando; en el último quinquenio fallecieron de tuberculosis gran número de individuos, siendo el ejército uno de los organismos sociales que dió mayor contingente de mortalidad; abundando tanto la meningitis tuberculosa en los niños y las lesio-

nes óseas, debidas á esta causa, que puede asegurarse que el 50 por 100 de mortalidad infantil es debido á la invasión de los tubérculos, en serosas, huesos y articulaciones (1).

Por último, en el Congreso de Budapest, el profesor Leyden, en la notabilísima conferencia por él dada el 7 de Septiembre del año 1894, calculó en 170.000 cada año el número de muertos por tuberculosis en toda Alemania, de los cuales 4.500, próximamente, corresponden á la villa de Berlín, fijando en 1.300.000 el número de tísicos que existen en el imperio alemán, cifra confirmada por los informes dados por la Comisión nombrada para estudiar la construcción del hos-

(1) Según datos tomados del discurso leído por el Dr. Hergueta, en el acto de ingresar en la Real Academia de Medicina, trabajo elogiado justamente por el Dr. Mariani, considerándole como de los más completos y provechosos que se han publicado en estos últimos años, la mortalidad en España, por tisis pulmonal, durante el *decenio* de 1880 á 1890, fué de 104.388 individuos, de los cuales casi la mitad fueron hombres, y el resto mujeres.

Las capitales que ofrecieron mayor contingente de mortalidad por tuberculosis en el *quinquenio* de 1880 á 1884, fueron Bilbao y Sevilla, que registraron 168,08 y 163,50 por 1.000 habitantes; y las de menor mortalidad, Granada y Lérida, que dieron, respectivamente, 26,51 y 26,47, por igual número de habitantes.

Respecto á las estaciones, desde 1888 á 1892, durante los inviernos, fallecieron 2 165, mientras que en los veranos, sucumbieron tan sólo 1.971. En primaveras registráronse 2.097 defunciones, y en los otoños 2.027. Comparado Madrid con otras grandes capitales de Europa, hay *quince* que le superan en mortalidad por la tuberculosis. Donde más mueren es en Viena donde de cada 1.000 defunciones, son producidas por tisis 280 y donde menos Turín, que sólo registra 83 muertes de tuberculosis, por cada 1.000 fallecidos.

pital especial de Worms, que fijó en un caso por cada 50 habitantes, la extensión de la tuberculosis en Alemania.

Otras cifras estadísticas pudiéramos citar, referentes á capitales de primer orden, donde la tuberculosis causa terribles estragos; pero siendo igualmente desconsoladoras, bastan con las citadas, escogidas por nosotros, por ser en dichas naciones donde los adelantos médicos é higiénicos se hallan á mayor altura.

La tuberculosis es la más mortífera de las enfermedades llamadas infecciosas; alarma á muchas personas la noticia de la aparición de una epidemia de difteria, viruela, sarampión, y sobre todo, del temido cólera morbo asiático; la rapidez con que se suceden las defunciones, el gran número de amigos ó conocidos, que en pocos días desaparecen del mundo de los vivos, siembran el pánico y causan grandes angustias en el ánimo de las personas aprensivas, y aun en aquellas que mayores pruebas tienen dadas de espíritu viril.

Y sin embargo, estos mismos que tanto se preocupan por la aparición de cualquiera de las enfermedades arriba citadas, que adoptan grandes precauciones en su casa y con su familia, en cuanto tienen noticias de un caso de enfermedad contagiosa, miran impávidos los enormes estragos que incesantemente causa la tuberculosis, sin que les preocupe lo más mínimo el ver de hallar los medios para evitarlos.

Para que nuestros lectores formen una idea exacta de la gran mortalidad causada por la tuberculosis, y cómo supera, en mucho, á la de las otras enfermedades infecto-contagiosas, vamos á poner de manifiesto el siguiente cuadro demostrativo de las defunciones

ocurridas en París, departamento del Sena, durante el último quinquenio:

ENFERMEDADES	1889	1890	1891	1892	1893
Viruela.....	159	94	49	51	371
Escarlatina.....	202	267	253	209	223
Fiebre tifoidea...	1354	912	751	1031	864
Difteria.....	2277	2150	1767	1722	1674
Tuberculosis.....	14117	15297	15034	14627	13739 (1)

De cuyo cuadro comparativo puede deducirse que la tuberculosis ha causado cada año, en el departamento del Sena, *treinta y ocho veces* más muertes que la viruela y la escarlatina reunidas, *seis veces* más que la fiebre tifoidea, y *ocho veces* más que la difteria, siendo *seis veces y media* más mortífera que las cuatro enfermedades infecciosas reunidas.

La mortalidad por el cólera resulta insignificante al lado de la causada por la tuberculosis; según estudios del Dr. Laveran, desde el año 1832 á 1854, murieron en las diversas epidemias de cólera que han invadido á Francia, 57.135 individuos; esta cifra equivale á poco más del número de tuberculosos muertos, en *tres años*, en el citado departamento.

Para terminar: el cólera, desde su aparición en 1832, ha causado en Francia 382.955 muertos, mientras que en el mismo tiempo la tuberculosis ha arrebatado *seis millones de vidas*.

(1) Dr. E. P. Leon-Petit.—*Le Phtisique et son Traitement Hygiénique*. París, 1895.

Hemos preferido, á emplear otros argumentos para demostrar los horribles estragos de la tuberculosis, presentar cifras y datos bien comprobados; ellos habrán llevado al ánimo del lector un sentimiento de amarga tristeza, que sería en vano tratara de disimularlo; urge pues, seguir investigando, experimentando y sometiendo á la piedra de toque de la clínica la única verdadera, la sola que nos merece entera confianza; todos aquellos agentes que puedan ser de alguna utilidad á los pobres tísicos.

Desde que Koch demostró que á las lesiones tuberculosas de todo género, acompañaba siempre un *bacillo* característico de las mismas, sabido es por todos, que se creyó resuelto el problema de la curación de esta enfermedad, aplicando los remedios que destruyeran prontamente al dicho microorganismo; nadie ignora que el cuerpo humano no es un frasco de laboratorio ni un tubo de ensayo, donde impunemente se pueden depositar las substancias más tóxicas en dosis crecidas, con las cuales *in vitro* se destruyen la mayoría de los microbios; las dosis precisas de medicamento para lograr la muerte del bacillo de Koch, dañan sobremanera al hombre, de aquí que se hayan desechado muchos agentes terapéuticos y olvidado drogas, que por breves momentos atrajeron la atención del cuerpo médico.

El empleo de la creosota fué uno de los medios farmacológicos que más favor obtuvieron; pero demostrados sus inconvenientes en muchos casos y sus peligros en no pocos, los trabajos de eminentes químicos se dirigieron á encontrar cuerpos nuevos, compuestos que á base de creosota no tuvieran los inconvenientes de esta substancia y pudieran prestar en el tratamiento

de la tuberculosis los valiosos servicios que los prácticos de todos los paises han obtenido con su empleo oportuno; estos cuerpos son el *creosotal* y el *carbonato de guayacol*, que como verán nuestros lectores, parecen haber resuelto el problema y estar destinados á prestar verdaderos servicios en la práctica médica.

Que la clínica resuelva este asunto como juez inapelable, y ojalá sus fallos sean beneficiosos para los que en la flor de la edad ven marchitas sus ilusiones más queridas, y como sol que en el invierno palidece, miran deslizar sus días lentamente y fundirse su organismo poco á poco, sin grandes dolores tal vez, impregnados de una dulce calma, en medio de la cual, y cuando menos lo esperan, se apaga su vida para siempre.

II

Tratamientos modernos de dicha enfermedad.

El problema que más ha ocupado á los médicos de nuestra época es, sin duda ninguna, el de la curación de la tuberculosis.

Mientras que, por una parte, la tendencia á fortalecer á los pacientes para que pudieran resistir la enfermedad, originó el método de someter á los enfermos á una atmósfera sana y obligarles á comer más de lo necesario, cuyo método dió muy buenos resultados; mientras que se aprendió á proporcionar á los pacientes las condiciones más favorables de vida, tanto en las familias como en los hospitales, fué, por otra parte, la curación medicamentosa la que tomó nuevos caminos. Cuanto mejor se conocía la naturaleza de la tuberculosis, cuanto más se comprobaba que los bacilos eran los que causaban las enfermedades, tanto más se trataba de combatirlos por medio de medicamentos que habían de destruir á estos causantes de las enfermedades, ó á lo menos, habían de impedir la actividad de los mismos. Empleábanse muchísimos y muy diferentes remedios para conseguir tal efecto. Recuérdese cómo se aplica el arsénico, los calomelanos, la creosota, el ácido hidrofluórico, el iodoformo, el fósforo y

el antimonio; recuérdense los experimentos que se hacían con el bálsamo peruano y el ácido cinámico, inyectando los cuales se trataba de producir inflamaciones locales para destruir así los focos tuberculosos; no olvidando la tuberculina, la cual es producto de los mismos bacilos.

El único de todos estos remedios que se usa todavía, es la creosota, y los remedios derivados de ella que también se emplean.

La creosota fué descubierta por Reichenbach en 1830. Entendemos por creosota, los extractos mezclados de las breas de hulla y de leña. Pero para la terapéutica sólo ofrecen interés las breas de leña, y entre ellas, principalmente, la creosota de la brea de haya. Esta última, pues, ó sea la creosota oficinal que se usa, la cual se obtiene destilando la madera de haya, no se puede considerar como un cuerpo químicamente puro, sino que es una mezcla cuya composición varía y que á menudo se halla sofisticada por substancias extrañas.

La farmacopea exige, que esta creosota sea neutral, que contenga de 18 á 20 de guayacol, y que no lleve cuerpos extraños.

Los principales constitutivos de que se compone, son los monofenoles: fenol, ortocresol, metacresol, paracresol, florol y los éteres de los difenoles guayacol y cresol. La creosota es un líquido aceitoso de olor penetrante y de sabor urente. Reichenbach, que la describió, fué también el primero que llamó la atención sobre los efectos fisiológicos que este preparado produce, recomendándolo para enfermedades cutáneas erupciones, abscesos y sobre todo—por las cualidades astringentes y coagulantes que tiene—para

diarreas y hemorragias. Los buenos resultados que daba el empleo de la creosota para curar dichas enfermedades, aun cuando éstos no eran más que fenómenos concomitantes de la tisis, indujeron á los médicos á usarla contra dicha dolencia. En Alemania, en Francia y en Inglaterra, se empleaba muchísimo entonces, por Granjean y Vorbech. Pero se desistió de continuar los experimentos que se estaban llevando á cabo en las clínicas, cuando se vió que á consecuencia de las cualidades tóxicas del medicamento, á menudo se declaraban gastro-enteritis. Entre otros, fueron Orfila, Kochler y Martín-Solón—este último, en su carta dirigida á la Academia de Medicina en París—los que llamaron la atención sobre los peligros del empleo de la creosota y lucharon contra el uso de la misma. Así fue, que la creosota como remedio quedó olvidada hasta el año de 1874.

Entonces, los célebres clínicos franceses, Bouchard y Gimbert, recordaron sus propiedades y volvieron á emplearla; en un principio en medicina veterinaria, más tarde en las enfermedades del hombre.

Experiencias posteriores de Bouchard demostraron la propiedad antibacilaria de dicho medicamento, ó sea la cualidad de destruir los microbios, y examinó el efecto tóxico que produce en el organismo humano. En virtud de las observaciones que hizo, señaló dosis convenientes para su administración.

Pero las cantidades que él dió no produjeron efecto ninguno en los sanos, ni en la nutrición, ni en la circulación y formación de calor, mientras que en casos de tisis, generalmente causaron disminución de la tos, de los vómitos, de la fiebre y del sudor nocturno, aumento del apetito y del peso del cuerpo. Con estas

observaciones comenzó una nueva época en la terapéutica de la creosota, la cual en poco tiempo se extendió por todos los paises. En Alemania fueron Sommerbrods y Frantzel los que principalmente abogaron por ella. El primero publicó en 1837 su célebre estadística de 5.000 casos, en virtud de los cuales declaró á la creosota específico eficaz contra la tuberculosis, estableciendo como tesis fundamental la siguiente: «Cuanto más creosota puede tomar el enfermo, tanto mayor es el efecto que ella produce.» A esta estadística, Brun añadió, en el año siguiente, otros 1.700 casos. Pero lo que más influyó en el desarrollo de la terapéutica de la creosota, fué un folleto que Sommertrods publicó en 1891, demostrando que las dosis de 0,5 á 1,0 gramos diarios que hasta entonces se daban, no eran suficientes para casos de gravedad; que muchas veces las dosis debían ascender á 3 ó 4 gramos diarios, para conseguir la curación. Demostró en este folleto, que fueron curados en cuatro meses varios enfermos que se encontraban en los primeros períodos, dándoseles dosis diarias de 1 gramo; pero que en casos de más gravedad se necesitaban 1,8 gramos al día, y en algunos casos, 2 1/2 á 4 gramos. La duración de la cura era de siete á doce meses, restableciéndose, aun personas que padecían de laringitis tuberculosa. Desde entonces, la curación por medio de dosis crecidas de creosota, iba ganando cada día más terreno en la terapéutica.

Llegóse á dar dosis diarias de 6 gramos, y algunos, como Bouchard y Burlureaux, daban más todavía. Para tomar tan grandes cantidades de este medicamento cáustico, no bastaba ya la introducción *per os* ó sea por la boca. Por tanto, los médicos se vieron obligados

á buscar otros medios y llegaron—principalmente en Francia—á aplicar la creosota de cuantas maneras les fué posible.

Así, que Revillet, Chabend, Guister y Lablé la prescribían en forma de enemas. Aplicada así, se observa una absorción rapidísima, notándose por los enfermos el sabor de la creosota en el paladar, á la hora después de haberse inyectado por el recto; pero los pacientes no resisten mucho tiempo este modo de administración. Paul, Japret y Sá, prescribían inhalaciones de creosota, aun en el caso de que los pulmones se hallaran en estado gangrenoso, haciendo pasar el aire, antes de que se inhalase, por una mezcla que consistia en cantidades iguales de alcohol y creosota. Hay que recordar aquí, que mucho antes ya se habían recomendado inhalaciones de vapores de brea, en 1823 por Crichlon, y más tarde por Hufeland. Gilbert quería que se friccionara la piel con creosota. Bayer, en Bruselas, hacía experimentos con gasógeno de creosota, usando como vehículo del mismo un hidrógeno carburado impregnado de oxígeno; experimentos que daban muy buenos resultados, principalmente cuando había úlceras tuberculosas en la garganta. Gimbert, por fin, aplicó la inyección subcutánea de la creosota, procedimiento que fué perfeccionado por Burlureaux y que se emplea para introducir en el cuerpo unas dosis crecidas de creosota, es decir, cantidades de 15 gramos y más todavía. Burlureaux se sirve de una solución de creosota en aceite, en la proporción de 1:10 ó de 1:15. Pero las inyecciones que él hace cuesta mucho practicarlas; además se necesita mucho tiempo y se exigen aparatos complicadísimos para ellas, á más de que causan mucho dolor, y que hay que inyectar

hasta 200 gramos diarios para que se tenga la dosis necesaria.

Este procedimiento pudo emplearse en una prisión militar—para la clientela particular no tiene aplicación.—No se puede decir, por tanto, que los clínicos franceses hayan resuelto de una manera satisfactoria la cuestión de cómo han de introducirse dosis grandes de creosota.

Ahora, algunas palabras sobre el efecto que la creosota produce: Bouchard, como digimos arriba, ya había hecho constar que la creosota aplicada á las culturas de bacilos de la tuberculosis, impide la vegetación de los mismos—Bouchard disponía una cultura de caldo peptonizada con creosota, en la proporción de 8 : 10.000—, demostrando que no es capaz de matar dichos bacilos.

Observaciones que contradicen las de Bouchard, son las de Friedheim. Este vacunó conejos de Indias con culturas de bacilos de tuberculosos después de haber dado creosota á parte de ellos. Después de la vacunación la daba á todos los animalitos, pero todos ellos murieron de tuberculosis, encontrándose bacilos en los lugares de vacunación, en los órganos internos y en los líquidos de los tejidos. Aquí, pues, no pudo la creosota impedir el desarrollo de los bacilos después de la vacunación. Otro procedimiento fué el que empleó Petresco en Bukarest, el cual examinó el grado de virulencia que tenían los bacilos antes y después de haber introducido creosota en las culturas, siendo la consecuencia del análisis, el que se notara una disminución de esta virulencia. Este resultado ya es más favorable para dar una explicación teórica del efecto antituberculoso que la creosota produce; y sin embar-

go, no es suficiente para explicar bien el efecto total que ella produce. Antes, hay que suponer que se ejerce cierta influencia aun sobre los bacilos de infección secundaria, es decir, sobre los procesos sépticos, lo cual se conoce en la disminución de la tos y los vómitos, así como en que el estado general del paciente mejora. La creosota se parece, pues, en este sentido, á los bálsamos. Luego, la creosota, mientras no produce efectos cáusticos en el estómago, ejerce una influencia saludable sobre el apetito y la digestión. Pero desde que se han empezado á dar dosis mayores á los pacientes, los efectos que la creosota produce, no se reducen á que mejoran los síntomas mencionados—lo cual ya era una cosa de gran valor—ahora no cabe duda, que dando siempre mayores dosis, en casos de tuberculosis poco desarrolladas, se puede llegar á curar los procesos tuberculosos locales, y aun á hacer que la misma tuberculosis generalizada se cure. La creosota, si se aplica en dosis mayores, ya no es paliativo, sino que es específico. La creosota se encuentra rápidamente en la sangre, variando la prontitud con que entra en ella, según la manera de administrarla. Si se toma en forma de remedio interior, se absorbe la mayor parte en el estómago.

En consecuencia de esta absorción tan rápida, se nota pronto el efecto que la creosota produce, pero éste es de muy poca duración. Elimínase parte de ella por los pulmones; las exhalaciones de los enfermos huelen un poco á creosota, pero la mayor parte de ella reaparece en la orina, la cual es clara; no aumenta ni da olor, y entra en fermentación amoniacal más tarde que la orina normal. En algunos casos, se ha observado poliuría y otros fenómenos; pero generalmente la

creosota no produce irritación en los riñones. La orina, escretada después de tomar la creosota, adquiere á veces un color negro verduzco, ó también un color completamente negro, de tal manera, que se parece á la orina fuertemente fenicada, fenómeno que por muchos se considera de pronóstico desfavorable. Algunas veces se ha observado también, que la creosota se elimina por la piel por medio de sudores.

Es de gran importancia estudiar la cuestión de la resistencia que los enfermos son capaces de oponer á la creosota, como Burlureaux, que tenía un material abundante á su disposición, lo ha hecho con mucho esmero. Los resultados de sus observaciones los reasume en las siguientes conclusiones: «Hay enfermos, de una tolerancia casi ilimitada, que no presentan síntoma de intoxicación, aun cuando durante meses se les den abundantes dosis; absórbese la creosota á medida que se introduce y no causa más que el efecto antituberculoso que es de tanta utilidad; no hay efectos secundarios, la piel queda sin reacción cuando se la fricciona con creosota, lo mismo que el tejido celular subcutáneo cuando aquélla se inyecta.»

En cambio existen casos de intolerancia absoluta: Hay enfermos que no pueden tomar ni las más mínimas cantidades de creosota, sin que tengan vahidos, suden, escreten orina negra, ó sientan un sabor de creosota muy pronunciado, etc. En casos graves, se presenta fiebre y otras veces disminución de la temperatura, así como una sensación de enfriamiento; se observan escalofríos, temperaturas muy bajas hasta 33° centígrados, y casos de cianosis. Estos síntomas que pueden presentarse separados ó unidos, prueban que ha tenido lugar una verdadera intoxicación. La intoleran-

cia no depende de la manera de aplicar la creosota, ni —dentro de ciertos límites—del grado ni del sitio de la enfermedad. Burlureaux llegó á deducir de sus experimentos la consecuencia de que la intolerancia á la creosota obedece á que todo el cuerpo está atacado por la caquexia tuberculosa. En lo cual funda él sus juicios pronósticos: «Todo enfermo—dice—que no resiste pequeñas dosis de creosota, no se puede curar. Todo aquél que resiste grandes dosis, tiene muchas esperanzas de restablecerse. Cuando después de gran resistencia, súbitamente se presenta intolerancia, hay pocas esperanzas de salvación.» Sin embargo, en algunos casos, Burlureaux consiguió que los enfermos que en un principio no toleraban la creosota, se acostumbraran á ella.

Pero no es sólo la intolerancia, ó más bien repugnancia, que parte de los enfermos tienen á la creosota, lo que ha impedido que este medicamento se recomiende y emplee por todos. Aun en enfermos que pueden tomarla presentan con el tiempo ciertos síntomas que muy á menudo son suficientes para paralizar los buenos efectos que la creosota es capaz de producir. La creosota, es uno de los cuerpos pertenecientes á los fenoles, muy parecido al ácido fénico y que como él tiene la propiedad de ser cáustico. Ya cuando se aplicaba la creosota en dosis pequeñas, se hacía á menudo la experiencia de que, en vez de abrir el apetito, como de costumbre, producía el efecto contrario; que los enfermos empezaban á padecer del estómago, de tal manera, que no podían digerir con facilidad. El sabor urente y olor penetrante parecido al del humo que la creosota tiene, despertaban en breve tiempo la aversión de los pacientes. Sentían asco y aun gana de vomitar, y los enfermos se negaban á tomar la creo-

sota, precisamente cuando ésta empezaba á producir efectos favorables. Pero tomándose la creosota en dosis mayores, ésta quema el estómago y produce gastroenteritis. Como ya hace sesenta años, la misma circunstancia fué causa de que este medicamento se desterrase de la terapéutica, así, en nuestra época se ha discutido mucho el empleo del mismo, no hay que recordar más que las publicaciones de Friedheim y de Stoerk. Bourget encontró en algunas autopsias inflamaciones circunscritas del estómago y de los intestinos, precisamente en aquellos sitios donde se habían vaciado cápsulas de creosota. En otros muchos casos, aunque haya tolerancia, no podemos prescribir este remedio. A menudo debemos renunciar á emplearla aun dada su potencia antituberculosa; en otros casos es imposible que no cumplamos la exigencia terapéutica de que se apliquen dosis mayores de creosota, mientras que el efecto cáustico que puede producir lo prohibe. Y los experimentos que se han hecho, introduciendo las dosis necesarias subcutáneamente ó por medio de enemas se deben considerar—según hemos demostrado ya—como frustrados. Dando dosis menores no hay peligro ninguno, es verdad; pero de esta manera—según hemos dicho ya arriba—siempre se irritan demasiado el estómago y los intestinos, y se impide ó se hace imposible la recepción y digestión de los alimentos. Los enfermos van enflaqueciendo poco á poco y pierden las fuerzas. Pero precisamente en casos de tuberculosis, y principalmente de tuberculosis pulmonar, lo que más precisa para limitar los procesos tisiogenos, es que se alimente bien, más de lo necesario, á los que padezcan de dichas enfermedades. Aun aquellos médicos que más abogan por el empleo de la

creosota, como Sommerbrodt y otros, no quieren la aplicación medicamentosa de la misma, sin que al mismo tiempo se empleen medios higiénicos. Vemos, pues, en la creosota un medicamento que, según han demostrado las experiencias de veinte años, es sin duda alguna un específico eficaz contra la más terrible de todas las enfermedades, ó sea la tuberculosis; pero al mismo tiempo su valor terapéutico pierde algo por las cualidades tóxicas y cáusticas que ella posee. Siendo así, se comprende que tanto los médicos como los químicos, procuraran buscar otras nuevas asociaciones de creosota que poseyeran la fuerza saludable de la creosota, sin producir al mismo tiempo efectos nocivos. Así fué, que se llegó á elaborar los éteres del guayacol, creosol, florol, de los carbonatos de guayacol y creosota, etc., etc.

El guayacol fué el primer preparado que se recomendó en reemplazo de la creosota. Es éste, como ya hemos visto, uno de los principios constitutivos de la creosota; según su composición química, es el éter monometélico de la *pyrocatechina* y tiene el signo

$$C_6 H_7 \left\{ \begin{matrix} OCH_3 \\ OH \end{matrix} \right. .$$

El guayacol es un líquido sin color que refleja bien la luz, poco soluble en agua, mientras que en alcohol se disuelve fácilmente; es de composición muy poco estable. Por lo tanto, Gilbert y Maurat, empleaban otro preparado cristalino que se elabora sintéticamente, pero no se disuelve en agua, y posee un sabor muy picante. Cuando se introdujo el guayacol en la terapéutica, se elogió mucho, diciendo que contenía el principio eficaz de la creosota, pero que no

producía efecto perjudicial en la alimentación y digestión, como lo hacía aquélla.

Las experiencias que luego se practicaron, no correspondieron en manera alguna á estas esperanzas. Al estudiar hoy los relatos que se hallan consignados en la literatura, encontramos muchos casos en que el guayacol produjo efectos más nocivos ó venenosos que la misma creosota. Robert hizo constar, que la pequeña cantidad de un solo gramo de guayacol, produjo en uno de sus enfermos intoxicaciones que se anunciaban por ardores en el estómago, sentimiento de presión y pesadez en la cabeza, náuseas y vómitos. Wyss, da cuenta del envenenamiento mortífero de una niña de nueve años, producido por la cantidad de 5 gramos de guayacol que aquélla había tomado. Schueller, que fué el primero en aplicar el guayacol, fué también el primero que hacía experimentos empleando una emulsión del mismo, con iodoformo y glicerina, aceite de olivas, ó agua, contra procesos tuberculosos locales; así, que intentaba combinar el efecto antituberculoso del iodoformo con el que produce el guayacol. Estos experimentos fueron continuados, entre otros, por Winkler y Mosctig-Morhof. Pero este último vió que al tomar pocos gramos de dicha emulsión, los enfermos murieron, y que al tomar un solo gramo de la misma, se presentaron los síntomas más graves de envenenamiento, como fatiga, cianosis, falta de conocimiento, etc. De tal manera, que también se recomienda suma prudencia en el empleo del guayacol.

Por otra parte, no se ha demostrado todavía que sea precisamente el guayacol el constitutivo antituberculoso de la creosota. El guayacol no produce el mismo efecto que ésta cuando se aplica en dosis que corres-

ponden al guayacol contenido en la creosota; y cuando se da en las mismas dosis que la última, es un veneno. Los autores que han publicado libros ó folletos sobre este medicamento, como Shali, Bourget, Fraenkel, Jumont, Picot y Diamantberger, difieren unos de otros en sus juicios; solamente se puede decir que ninguno de ellos aboga por la aplicación incondicional del guayacol. Por último, debemos decir que aplicado á la piel el guayacol, suele producir efecto antipirético, y que—según ha demostrado Guinard—es de modo reflejo, á consecuencia de cierta excitación de los nervios; habiendo observado Clemens, en Francfort, ciertos efectos favorables que el guayacol producía en la diabetes.

Como resultado de las experiencias que hasta hoy en día se han hecho, podemos afirmar que el guayacol no llena las condiciones que se exigen á un remedio que ha de reemplazar á la creosota. No es de más valor que esta última; antes es dudoso, si tiene la misma eficacia que ella.

III

El Creosotal.

Mientras que podemos afirmar, que con la introducción del guayacol en reemplazo de la creosota, no se adelantó nada, se ha conseguido darnos con los carbonatos de creosota y de guayacol unos medicamentos que poseen grandes propiedades terapéuticas para curar la tisis. Este trabajo tiene por objeto, ocuparnos de la química y terapéutica de uno de estos carbonatos, ó sea el de creosota.

El carbonato de creosota, ó sea el creosotal—que este es el nombre que le ha dado Brissonet—fué descubierto en 1891 en el laboratorio químico de los sucesores del Dr. F. von Heyden, en Radebeul. Se prepara, haciendo actuar sobre una solución de creosota sódica una corriente de ácido cloro-carbónico, en tanto que la solución quede alcalina. El creosotal se segrega, luego se lava con una solución alcalina fría para quitar la creosota no combinada, y se calienta algún tanto para conseguir que el agua se evapore. El carbonato de creosota contiene todos los constitutivos de la creosota, como el guayacol, el creosol, etc., en forma de carbonatos: y es un líquido neutro parecido al jarabe, tiene el mismo color amarillo dorado que la creosota,

no huele ni sabe á brea, sino muy poco, á pesar de que contiene 30 por 100 de creosota. A la temperatura normal, se presenta en estado sólido; pero se liquida en seguida que se calienta un poco. Es soluble en alcohol absoluto, éter, cloroformo, etc., pero no se disuelve en agua ni en glicerina. En la mucosa del estómago no produce efecto excitante ni cáustico. De especial interés para el médico, es el efecto que el creosotal produce en el organismo humano. Si se aplica interiormente, permanece íntegro en el estómago del sano. Se ha limpiado el estómago muchas horas después de tomarlo, encontrándolo sin que se hubiese descompuesto; pero tomado por enfermos, parece que bajo ciertas circunstancias una vez en el estómago empieza á descomponerse.

Chaumier hizo constar que los vómitos de una de sus enfermas olían y sabían á creosota. Como que sabemos que los éteres—y el creosotal es un éter—necesitan medios alcalinos para descomponerse; es preciso que en semejantes casos el contenido del estómago se someta á una fermentación alcalina; pero entonces la presencia de la creosota es provechosa y produce un efecto desinfectante.

No se realiza la descomposición del creosotal hasta que éste entre en el estómago, donde—como en estado normal—bajo la influencia de los jugos alcalinos intestinales, se descompone en sus principios ó sea en creosota y ácido carbónico, pero tan lentamente, que al experimentarlo en animales, se ha encontrado en el intestino grueso, creosota que estaba sin descomponer todavía; lo cual es de mucha importancia, porque de esta manera se evita el efecto cáustico local que se produce por mayores cantidades de creosota, cuando ésta

se toma en forma de cápsulas ó píldoras. En vez de él, se efectúa un desprendimiento gradual de la creosota dentro de todo el tubo intestinal, y una absorción del medicamento tan lenta, pero no interrumpida como aquélla. Pero es preciso que á esta última le corresponda un efecto suave, pero continuo, que la creosota ha de producir. La circunstancia de que la creosota entra tan prontamente en los intestinos, es á propósito para que aun allí se eviten procesos anormales de fermentación y putrefacción.

Desde hace tiempo se ha procurado realizar una desinfección de los intestinos, empleando para este fin varios remedios antisépticos, como el ácido benzóico, el fenol, la naftalina, etc.—no hace mucho que Hiller propuso, para conseguir esto, la aplicación de una emulsión de los creosoles.

Hay que tener en cuenta aquí otra cosa todavía. La presencia continua de cierta cantidad de creosota en el contenido de los intestinos, debe debilitar la fuerza vital de los bacilos tuberculosos que han llegado allí con la saliva tragada. Así se impide la autointoxicación del enfermo. Quien ha observado cuán difícil es lograr que los tuberculosos espelan los esputos, y como aun la buena voluntad del enfermo á menudo fracasa, porque sin saberlo se traga la saliva, se felicitará mucho de encontrar un medio para producir tal efecto desinfectante. Vemos, pues, que el carácter químico del creosotal es á propósito para producir un buen efecto terapéutico. Pero el creosotal tiene otra ventaja además. Por medio de él, se ha conseguido introducir en el cuerpo tan grandes dosis de creosota como son necesarias para curar la tuberculosis. Tan sólo con el creosotal se logra combatir in-

tensamente por medio de creosota, lo que Sommerbrodt, Bouchard y otros han exigido. El creosotal no tiene aquel olor y sabor tan desagradables para los enfermos, que producen repugnancia, asco, ganas de vomitar, quitan el apetito é irritan el estómago. Aun cuando se aplica en dosis muy grandes, no produce ningún efecto secundario, perjudicial ó de intoxicación, no es venenoso en manera alguna. Se puede aplicar puro ó á cucharaditas, empezando con media ó una y ascendiendo hasta dos ó tres. También se puede quitarle, ó mejor dicho, ocultar el sabor aceitoso que tiene, mandando á los enfermos que beban leche ó café después de tomar la medicina, ó dándoles la misma en vino dulce ó en fruta puesta en conserva. Si los pacientes son sensibles, se les puede dar una emulsión de creosotal y yema de huevo hecha en leche ó vino, empezando con cinco gotitas al día. A los niños se receta, por regla general, una dosis de creosotal de 20 gramos mezclada con 200 gramos de aceite de hígado de bacalao, empezando con una cucharada grande (un gramo de creosotal) y ascendiendo á seis cucharadas. Dada la facilidad con que este medicamento se toma por la boca, no señalamos otras maneras de aplicarlo.

Sin embargo, en ciertos casos puede ser que el médico se vea obligado á introducir en los intestinos una emulsión hecha con huevo, ó á hacer inyecciones subcutáneas, las cuales no producen dolor ninguno; como hay que introducir una cantidad muy pequeña de creosotal, son mucho más sencillas que las de creosota. El efecto que el creosotal produce, es el de la creosota, la cual introducida en el cuerpo se separa de aquél. En la orina y en el aire exhalado se vuelve á encontrar esta creosota; lo cual demuestra que se ha absor-

bido. Puesto que el creosotal contiene 92 por 100 de creosota, se puede decir que es igual á ésta en cuanto al efecto que produce. Con estos datos están dadas también las indicaciones; hay que emplear el creosotal contra cualquier clase de tuberculosis, aun contra la tisis pulmonar muy avanzada y contra meningitis tuberculosas, en cuyos casos hay que introducirlo en grandes dosis subcutáneamente; luego es recomendable aplicarlo contra las anemias, principalmente cuando los pacientes tienen más de treinta años, en cuyo caso, casi siempre hay sospechas que se está desarrollando una tuberculosis. Por fin, se ha empleado también en casos de catarro estomacal é intestinal crónico, y en casos de tifus.

Y concluiremos dedicando unas cuantas líneas á la literatura que conocemos acerca del creosotal. Lo que nos extraña, es que en contraposición de la creosota y el guayacol, no encontramos en estas publicaciones ni un solo juicio desfavorable sobre el creosotal. No se han registrado intoxicaciones. Chaumier, presidente del *Oeuvre des enfants tuberculeux de Touraine*, habla del creosotal, tanto en un discurso pronunciado ante la Academia de Medicina de París, como en una comunicación dirigida al Congreso de la Tuberculosis, elogiando las cualidades enteramente inofensivas de este medicamento, y registrando los éxitos excelentes que él obtuvo aplicándolo, tanto entre su clientela particular como en el sanatorio. Chaumier consiguió curar varios casos de tisis avanzada. Wiss, registra los resultados obtenidos en el Hospital general de Viena, bajo la dirección del profesor Drarche. Es partidario de emplear la creosota por la boca, pero adversario de las inyecciones, enemas y fricciones, teniendo en virtud

de las experiencias que ha hecho—la convicción de que el creosotal está llamado á reemplazar á la creosota. Brown, en Nueva York, lo cree recomendable en casos de bronquitis, dispepsia y tisis. El doctor Gottheil, médico del hospital Lebanon en Nueva York, da cuenta de un caso muy interesante: se trataba de una señora de treinta años, que padecía anemia, catarro gástrico crónico, y tisis pulmonar, y que fué curada por medio del creosotal, después de que todos los demás remedios empleados no habían servido sino para causar vómitos, diarreas, y para que la enferma se agravase más. El profesor Dujardin-Beaumetz de París, en su *Dictionnaire de Therapéutique*, sienta esta conclusión: «Como que la creosota no prueba bien á los enfermos sino tomándola en forma de creosotal, éste es preferible para todos los tísicos.» En un artículo extenso publicado en la *Deutsche Medicinische Wochenschrift* núm. 52, de 1894, Greif establece comparaciones del tratamiento con creosotal con los efectuados con la creosota, haciendo resaltar las ventajas del primero. En parecidos términos se expresan el profesor Astell en Nueva York (*Medical Journal*, del 22 de Noviembre de 1892) y el doctor Reynold Wiloox, profesor de la clínica de medicina de Nueva York y de la Escuela de Medicina, y médico de número del hospital de San Marcos.

IV

El Carbonato de Guayacol.

Si importante resulta en la clínica el empleo del creosotal como eficacísimo remedio contra la tuberculosis, no lo es menos, y de día en día adquiere mayor valor entre los medios prácticos, el llamado carbonato de guayacol, que con el anteriormente citado han venido á ocupar el preferente sitio que en la moderna terapéutica tenía la creosota, de la cual reunen todas las ventajas, estando exentos de muchos de sus inconvenientes.

El carbonato de guayacol, es un guayacol de creosota perfeccionado; sabido es que él, constituye el principio activo de esta sustancia; ya hemos dicho en páginas anteriores las adulteraciones que puede experimentar la creosota por la adición de cuerpos extraños difíciles de reconocer por el análisis químico más minucioso, y que hacen que el médico mire con prevención esta sustancia la mayoría de las veces; el guayacol es, bajo la forma de carbonato, un cuerpo perfectamente definido, desprovisto del olor desagradable, del sabor quemante de la creosota y exento de los productos extraños que son los que producen las náuseas, excitación del sistema nervioso y verdaderos síntomas de intoxicación que acompañan ó siguen á la administra-

ción de la creosota, y que tan fatales son á los enfermos demasiado sensibles, faltos de fuerzas ó que sufren de tuberculosis gastro-intestinal.

El carbonato de guayacol, como antes manifestamos, no ofrece ninguno de estos inconvenientes; contiene 90,50 por 100 de guayacol puro, combinado con el ácido carbónico; es un cuerpo bien definido químicamente puro y cristalizado, su punto de fusión, es á 86° centígrados; su pureza es fácil de comprobar y está desprovisto por completo de olor, gusto y causticidad; jamás se observan, cuando se usa algún tiempo, esos fenómenos secundarios, nocivos las más de las veces, que pueden notarse después de un largo tratamiento por la creosota.

Los enfermos menos aficionados á la medicación se someten fácilmente á este tratamiento, convencidos de su falta de sabor y olor repugnantes y de que su tubo digestivo no sufre trastorno de ninguna clase, pues aun en el caso de hallarse en el estómago las bacterias que provocan la fermentación y la podredumbre de las secreciones estomacales; el carbonato de guayacol se desdobla y deja en libertad la cantidad de guayacol puro necesaria para hacer cesar estos fenómenos desagradables que tantas molestias proporcionan á los pacientes.

El desdoblamiento y la absorción del carbonato de guayacol se verifica en todo el trayecto del intestino delgado; el desdoblamiento se hace poco á poco, con bastante lentitud; pero la absorción del medicamento es relativamente pronta, pudiéndose comprobar su presencia en la orina, á la media hora de haberle tomado el enfermo; la cantidad de guayacol que entra de una vez en la sangre es pequeña, pero continua,

de manera que el efecto terapéutico y curativo que se obtiene con este preparado, es superior al que pudiéramos lograr con la creosota y el guayacol; bajo la forma de carbonato, este último cuerpo nos proporciona el guayacol, distribuído en todos los líquidos y tegidos del organismo.

El guayacol se elimina en estado de sal sulfoetérea, pudiéndose deducir de esto, que el guayacol, procedente del desdoblamiento del carbonato, se combina con la albumina, apoderándose de la molécula de azufre en ella contenida.

La combinación del guayacol con los principios albuminóideos se realiza con suma facilidad en el grupo de albuminas denominadas fijas, entre las cuales figuran los productos eliminados por los bacilos que, como es sabido, son sumamente tóxicos.

El compuesto que resulta de la combinación del guayacol con estas albuminas puestas en contacto del oxígeno durante el trayecto circulatorio, se destruye, formando el guayacol con el azufre de la albumina, sales sulfoetéreas; disgregándose el resto de la molécula de albumina y los resíduos de la descomposición pasan de la sangre á las orinas, siendo de este modo eliminados al exterior, librándose la sangre por tal procedimiento de las toxinas elaboradas por los bacilos, con lo cual cesan los síntomas principales de la enfermedad que tanto molestan al paciente, éste recobra fuerzas, y con las energías en él desarrolladas, triunfa con facilidad de los bacilos y de la dolencia por ellos provocada y sostenida.

Los enfermos tuberculosos tratados por el carbonato de guayacol sienten inmediatamente un notable alivio, aunque se encuentren en un período avanzado

del padecimiento, ventajas que no se obtienen con las demás medicaciones que generalmente se emplean; la curación se inicia por el aumento del apetito, la asimilación se hace con mayor regularidad, las digestiones se normalizan, las fuerzas aumentan gradualmente, y sobre todo el enfermo experimenta esa sensación de bienestar, que es el mejor indicante para el médico, de que la curación avanza de manera notable; la respiración y el sueño, que constituían dos serias preocupaciones para doliente y médico, por lo fatigosa que era la primera y lo difícil que se hacía conciliar el segundo, pronto se ven modificados, experimentando los pacientes una agradable calma y un reposo, que contribuyen á recuperar la salud pérdida; la espectoración que, como es sabido, suele ser difícil unas veces y otras tan sumamente abundante, que por sí sola es un motivo más de debilitación para los pobres tuberculosos, regularízase en gran manera por el empleo del carbonato de guayacol, haciéndose fácil y disminuyendo en cantidad; la auscultación y percusión nos ofrecen signos más favorables, disminuye la matitez, y las cavernas cicatrizan más fácilmente.

Cuando la tisis comienza, hacer su diagnóstico seguro lo antes posible es muy importante; conocemos que es algo difícil realizarlo, aunque hoy ha aclarado mucho este asunto la presencia del bacilo de Koch en los esputos. Pues bien, apenas los síntomas pulmonares nos hagan sospechar la enfermedad tuberculosa, y mucho más si el análisis bacteriológico nos demuestra la presencia del microbio característico, debemos instituir inmediatamente el tratamiento por el carbonato de guayacol, en la seguridad de que acudiendo con este remedio

cuando la tuberculosis empieza á evolucionar, tenemos adelantado muchísimo para lograr una curación rápida y segura.

El valor curativo del carbonato de guayacol está plenamente demostrado con multitud de casos, en que á pesar de hallarse la tuberculosis en periodos avanzados, se han aliviado todos los enfermos, y curado muchos, de los que con constancia se sometieron á este tratamiento.

Muchos hechos pudiéramos citar en apoyo de esta tesis, y no escasean las historias clínicas que pudiéramos transcribir, para demostrar nuestras ideas sobre este particular, pero esto nos llevaría demasiado lejos y haría esta pequeña monografía demasiado extensa; prescindimos por tanto de señalar las opiniones de múltiples compañeros que del extranjero y de toda España nos escriben, manifestándose muy satisfechos de los resultados obtenidos por el carbonato de guayacol en casos de tuberculosis, el cual fué empleado por nuestras indicaciones amistosas.

El Dr. Hœlscher, que ha sido de los que más asidua y cuidadosamente han estudiado este asunto, presentan una estadística de sesenta casos de tuberculosis curadas por este medicamento; bien quisiéramos dar cuenta de todos ellos, pero las razones antes expuestas nos lo impiden, limitándonos á dejar sentado que en todos ellos se probó la eficacia del medicamento, logrando merced á su uso, hacer que la fatiga, la tos, la inapetencia, el insomnio, la falta de fuerzas, la espectoración purulenta y fétida en algunos casos, se modificaran favorablemente logrando verdaderas resurrecciones, como ocurrió con un obrero de treinta y ocho años, de oficio soldador, soltero, sin herencia tuberculosa;

pero que efecto de su vida disipada y sus hábitos alcohólicos, se vió presa de la tisis.

Cuando le examinó el profesor antes citado, el enfermo estaba en cama y acababa de sufrir una abundante hemoptisis, quejándose de fuerte opresión al pecho; la tos era continua, macidez en ambos vértices pulmonares, ruidos cavernosos sub-claviculares, y la espectoración abundantísima, habiendo manifestado el análisis micrográfico la existencia en ella de numerosísimos bacilos de Koch.

Después de siete semanas de tratamiento por el carbonato de guayacol, el enfermo quedó sano; este caso que hemos escogido al azar, entre otros muchos, confirma que la tuberculosis puede curarse aun en el último grado, y que el agente terapéutico que nos viene ocupando es poderosísimo para combatirla; claro es, que en aquellos casos en que la pérdida de energías es casi completa, en que el tejido pulmonal está destruído, poco podemos prometernos del carbonato de guayacol, como de ningún otro tratamiento de los hasta hoy conocidos, pero aun en estas circunstancias extremas, el medicamento tantas veces citado, prolonga más que ningún otro y hace más llevadera la vida del enfermo.

Tampoco han podido comprobarse sus buenos efectos en la tuberculosis miliar; en esta terrible dolencia la infección generalizada á todos los tejidos de la economía, provoca la muerte en poco tiempo.

Algunos clínicos han sometido á sus enfermos tuberculosos á diferentes tratamientos con el fin de establecer comparaciones entre los efectos curativos de unos y otros; los agentes empleados fueron, la creosota, el guayacol y el carbonato de eugenol, habiéndose

comprobado la inferioridad de todos ellos al lado del carbonato de guayacol, que es el que produjo resultados más beneficiosos.

El Dr. Hœlscher, ha experimentado, en seis conejos de Indias, afectos de tuberculosis miliar, el carbonato de guayacol; habiendo observado, que combatida la enfermedad en sus comienzos, se modifica, si bien no se obtienen efectos muy marcados.

El Dr. Cornet, comprobó que la creosota empleada en los conejos algún tiempo antes de ser vacunados con el bacilo de Koch, les daba cierta inmunidad, prestándoles más resistencia y librándoles en algunos casos de la infección general; Hœlscher ha notado estos mismos efectos, pero mucho más notables, empleando el carbonato de guayacol, los infartos ganglionares se detienen en su crecimiento, las fuerzas de los conejos aumentan, asi como su apetito, demostrando la autopsia de los que se sacrificaron á las diez semanas de un tratamiento constante, que los focos de infección habían disminuido en número y extensión.

En vista de los hechos que llevamos citados ¿podrá concebirse alguna esperanza de que el carbonato de guayacol puede ser útil en el tratamiento de la meningitis tuberculosa de los niños? Problema es éste de grandísima importancia y al que sólo la investigación clínicas y las estadísticas rigurosamente llevadas podrán dar una solución satisfactoria, y ojalá así fuera, pues sabido es el gran número de niños que todos los años sucumben á esta terrible enfermedad, que lucha con la difteria por la obtención del primer lugar en las estadísticas demográficas de la infancia.

Como digimos al principio, el carbonato de guayacol es un compuesto perfectamente definido, se nos

ofrece bajo la forma de un polvo blanco, de aspecto parecido al nitrato potásico y al salol; al medico corresponde en cada caso fijar la dosis de medicamento que debe emplear, pues sabido es por todos los prácticos que cada enfermo ofrece indicaciones distintas; por término medio se prescriben de 2 á 3 gramos por dia; las dosis de 6 gramos en las veinticuatro horas no han producido ni vómitos, ni accidentes de ninguna clase; pero la prudencia aconseja no pasar de esta última cantidad, atemperándose siempre á la edad, estado de fuerzas, etc., que ofrezca cada enfermo en particular, y que tan sólo puede apreciar el profesor encargado de su asistencia; puede administrarse, y es la mejor forma, en sellos medicinales, habiéndolo prescrito nosotros suspendido—pues se disuelve con alguna dificultad—en un poquito de agua ó de leche.

La duración del tratamiento de una tuberculosis por el carbonato de guayacol deberá estar relacionada con la importancia de las lesiones que ofrezca el paciente y con el período de la enfermedad en que haya empezado á ensayarse.

Según los experimentos de Guttman, el desarrollo y multiplicidad del bacilo de Koch se dificulta desde que la creosota entra en la sangre y la satura en la proporción de *uno por cuatro mil;* pero como la cantidad de medicamento precisa para lograr este resultado suele acarrear, como anteriormente hemos dicho, serios trastornos, pueden obtenerse estos mismos beneficios merced al carbonato de guayacol.

También se ha empleado este medicamento como antitérmico; el Dr. Guinard ha usado la pomada, consiguiendo notables bajas en las temperaturas exagera-

das que acompañan á ciertas infecciones; el Dr. Bard confirma los trabajos de su colega, citando casos en que consiguió, en el espacio de *siete horas*, un descenso de 4 grados y 6 décimas; el guayacol obra sobre los centros termógenos por excitación de las terminaciones nerviosas periféricas, y por vía refleja sobre las grandes funciones.

La untura se prepara con 2 gramos de carbonato de guayacol y 30 gramos de vaselina; esta cantidad se gasta dando unturas en las axilas, flexura de brazos y piernas, etc.; si pasadas seis horas, la temperatura no desciende, puede repetirse la fórmula, pues no hay peligro en que el paciente absorba 4 gramos del medicamento en el tiempo indicado, no debiendo pasar la dosis de 6 gramos cada veinticuatro horas.

De todo lo que llevamos expuesto se deducen las siguientes

V

Conclusiones.

1.ª La tuberculosis es una plaga social, que á medida que la civilización ha progresado, ha ido extendiendo cada día sus dominios, arrebatando millares de individuos y siendo más mortífera ella sola que todas las enfermedades infecciosas reunidas.

2.ª Demostrada la existencia del bacilo de Koch en los esputos de los tuberculosos, y siendo este micro-organismo el agente productor de la dolencia, según opinión unánime de los bacteriólogos de todos los paises, la terapéutica racional de la tisis es hallar un

medicamento que destruya á dicho bacilo en la intimidad de los tejidos y líquidos de nuestra economía, sin olvidar los agentes dietéticos é higiénicos que la práctica tiene acreditados como eficaces.

3.ª Entre todos los agentes medicinales que el asombroso adelanto de la terapéutica moderna nos ha proporcionado, ocupó desde el primer momento un lugar preferente para el fin antes indicado, la creosota y sus preparados.

4.ª Siendo esta sustancia sumamente irritante, necesitando administrarse una cantidad considerable para lograr saturar la sangre en la proporción necesaria para atenuar ó destruir los efectos del bacilo, hubo que desistir del empleo de la misma ó limitar su uso, por la hiperemia que produce en la mucosa gastro-intestinal, contraindicación que adquiere mayor importancia si se trata de sugetos afectos de tuberculosis, con manifestaciones en este aparato.

5.ª El *creosotal* (carbonato de creosota) reune las ventajas y está exento de los inconvenientos de este último cuerpo; su estado líquido de consistencia aceitosa, hace que pueda ser administrado en enemas, inyección hipodérmica, en gotas, suspendido en vino de Jerez, leche, etc.

6.ª El *carbonato de guayacol*, se nos ofrece en forma de polvo blanquísimo; como el anterior, goza de todas las ventajas de la creosota; los pacientes no sienten repugnancia al tomarlo, por su carencia de olor ó de sabor desagradables; se administra en sellos y suspendido en un poco de agua ó de leche.

7.ª En el estado actual de la ciencia é interín no se descubran drogas más eficaces, los dos medicamentos citados constituyen el mayor adelanto terapéutico en

el tratamiento de la tuberculosis, cualquiera que sean sus manifestaciones.

Con esto damos por terminado nuestro modesto trabajo, esperando que la clinica, único manantial de donde brotan los hechos más transcendentales en medicina, aquéllos que por su carácter de verdadera utilidad práctica resisten el avance del tiempo, será la encargada de sentar conclusiones definitivas respecto á los medicamentos que nos han venido ocupando, y á dicha tendríamos el haber popularizado la medicación objeto de este ligero estudio, si ella había de reportar algunas ventajas á los millares de individuos que arrebata todos los años la tuberculosis, llevándose con ellos energías que podrían ser utilizadas en la grandiosa obra del humano progreso.

PUBLICACIONES DEL DR. CALATRAVENO

	PRECIOS Pesetas.
Ensayos médico-literarios	1
¿Debe intervenir la mujer en los estudios médicos?	1
El crimen y la locura	1
La alimentación de los niños durante la primera edad?	1
Biografía de Calderón de la Barca. Trabajo leído en la Facultad de Medicina, en las fiestas del Centenario del gran autor dramátioo	1
El Hipnotismo al alcance de todas las inteligencias	0,50
La educación física en la infancia. (Premiada en público Certamen por la Sociedad Económica de Amigos del país, de Granada)	1
El Porvenir de la Farmacia, causas de su actual decadencia. (Premiada en público Certamen por el «Instituto Médico Valenciano».)	1
Hechos médicos relacionados con el descubrimiento de América	1,50
La Medicina en la Exposición Histórica. (Laureado con diploma de medalla de oro.)	1,50
Reglas para evitar la propagación de la difteria	1
Elección de nodriza	1
El velocipedismo desde el punto de vista higiénico. (Premiado por el Ateneo de Vitoria.)	1

Prólogo á la obra del Dr. Fuster *Los Tratamientos de la Difteria.*

Prólogo á la del Dr. Salgado, *La Difteria,*

Id. á la del Dr. Suárez, *La Menstruación y los flujos en la mujer.*

Id. á la de los Sres. Peñasco y Cambronero, *La fuente medicinal de Santa Polonia.*

Traducción del formulario para las enfermedades de los niños, del Dr. Ellis.

Los pedidos de estas obras, en las principales librerías, y en casa del autor, calle del **Fucar, 22, 1.º—Madrid.**

FOLLETOS

VARIOS