

rio con tubérculos; admite que el polvo de kaolín produce, en los pulmones, lesiones irritantes que favorecen la implantación y el desarrollo de los bacilos de la tuberculosis. Pero los focos tuberculosos son, en este caso, pequeños y limitados; porque la esclerosis los rodea, los enquistas, los aísla y los impide progresar. Es muy probable que suceda lo mismo, en las demás variedades de pneumokoniosis. El trabajo de Boulland demuestra bastante bien, cómo esta cuestión de las relaciones de las pneumokoniosis con la tuberculosis, se ha explicado de dos maneras distintas por completo.

SÍNTOMAS. — Los signos que caracterizan la antracosis patológica tardan en presentarse, cuando hace ya diez, quince ó veinte años que los obreros tienen impregnado de carbón sus pulmones. En ocasiones, se observan los síntomas á consecuencia de una bronquitis ó de una pulmonía accidental.

La evolución clínica comprende tres períodos (Tardieu):

1.º El enfermo nota, al principio, cansancio inusitado, malestar general, sensación de peso en la región del diafragma, opresión que aumenta por los esfuerzos. Pierde el apetito y enflaquece. Después, se presenta la tos molesta y por accesos; la opresión se hace continua y la expectoración negra: *el polvo se ha adherido al hombre*. El esputo negro, es el fenómeno más característico y el más observado por los obreros; tiene, en efecto, un valor grandísimo cuando es permanente, definitivo, y no desaparece, aunque los enfermos hayan interrumpido sus trabajos hace algún tiempo.

Al reconocer al enfermo, se observa: á la percusión, disminución de la sonoridad; á la auscultación, debilidad del murmullo vesicular, exageración de las vibraciones vocales, y á veces estertores sibilantes y ronquidos debidos á la bronquitis concomitante.

2.º La segunda fase, está caracterizada por la exageración de los trastornos de la salud general; el enfermo, muy flaco y débil, tiene color plumizo, inapetencia y vómitos. Aumentan la opresión y el peso diafragmático. Los signos físicos son los de la induración completa del pulmón (macidez y respiración bronquial, distribuidas de un modo irregular). La expectoración negra va acompañada de otra moco-purulenta, teñida en ocasiones de sangre.

3.º El tercer período, se caracteriza por los progresos de la anemia y de la consunción. La respiración se hace anhelosa, entrecortada por golpes de tos y accesos de sofocación; la cara se pone cianósica; el hábito exterior es el de un tísico. Los signos físicos siguen siendo los de la induración; en ocasiones, se combinan con otros cavernosos debidos á la ulceración pulmonar. Pero aunque haya caverna, falta á veces este último signo á causa de la obstrucción de los bronquios por una mezcla de esputos moco-purulentos y de substancia negra.

El enfermo que llega á esta fase, está condenado á una muerte cierta. Sobreviene de dos maneras: unas veces muere como un tísico vulgar, con fiebre hética, sudores, diarrea y asfixia progresiva; otras, se debilita el corazón y la asfixia termina por un síncope.

La enfermedad dura bastante tiempo, tal vez varios años. Es raro que se contengan sus progresos después del segundo período, aun cuando abandone su profesión.

II

Calicosis.

Meinel dió el nombre de *calicosis*, á la infiltración de los pulmones por el polvo de silíceo; es la enfermedad de los que hacen las piedras de molino, en la Turena y el Anjou.

Existe una *calicosis fisiológica*, como existe una antracosis fisiológica también; porque la atmósfera contiene siempre polvos silíceos. Lo que prueba la existencia de la calicosis fisiológica, es que mientras que los pulmones de los recién nacidos no contienen sílice, se encuentran ya indicios de ella en el niño de algunos meses; y en el adulto, fuera de toda influencia profesional, los pulmones contienen de 1 á 2 gramos; existe también en los ganglios bronquiales. Se ha demostrado de una manera innegable, que la proporción de sílice aumenta con la edad. Hasta ahora, la existencia de la calicosis fisiológica, sólo ha sido demostrada por el análisis químico; es imposible precisar si el examen microscópico permitirá descubrir las partículas silíceas.

La *calicosis patológica* (*enfermedad de San Roque, tisis de los picapedreros, «astma pulverulentorum»*), se observa en dos clases de obreros: 1.º Grupo de picapedreros; que comprende los canteros, los que preparan las piedras de molino, los que trabajan en sílice, los peones camineros. 2.º El grupo de los afiladores, que comprende los que sacan corte ó punta á los diversos instrumentos metálicos en la piedra de afilar; estos obreros son los que observó Desayrre en la fábrica de armas de Châtellereault. Se ha observado también la calicosis en los obreros en cristal, porcelana (1) y loza (2) y en los alfareros, en los que la enfermedad es producida por la acción de las partículas silíceas y aluminosas. Greenhow ha observado la calicosis en los cardadores de lino, planta que contiene una cantidad notable de sílice.

Al hacer la *autopsia*, se encuentran los pulmones cuajados de nódulos durísimos, que detienen el escalpelo; por lo general de color negro, otras veces blanco grisáceo ó amarillento; es raro que estos nódulos tengan el aspecto de la sílice. El color negro es bastante sorprendente, porque los polvos inhalados son blancos ó grisáceos. Pero ordinariamente este color depende de que la calicosis coexiste, por lo general, con una antracosis acentuadísima. Charcot hasta cree que la calicosis predispone á la antracosis, como todas las lesiones crónicas pulmonares (color apizarrado del pulmón, en las más de las esclerosis de este órgano).

Con el microscopio, se observa una esclerosis lobulillar con estrechez ú obliteración de los alvéolos; las partículas silíceas, aparecen en forma de granillos cristaloides que refractan bastante la luz.

Para la demostración química de la sílice en los nódulos, se les somete á la desecación lenta; después, se les quema por medio de un mechero de gas; el residuo se trata por medio del agua regia, que disuelve todo lo que no sea sílice.

(1) Lemaistre, Congrès pour l'avancement des sciences, Limoges, 1891; *Semaine médicale*, 1891.

(2) C. Paté, Recherches sur la phtisie des faïenciers; Thèse de Paris, 1892.

ce; ésta se recoge entonces en una lámina de platino y se expone á los vapores de ácido fluorhídrico, que la disuelven.

Se encuentran también en la calicosis, cavernas rodeadas de granos silíceos. Los ganglios son duros y de color gris negruzco. Las lesiones de las cavidades cardíacas derechas, son frecuentes.

Desde el punto de vista *clínico*, se distinguen tres fases en la evolución de la calicosis: en la primera, el enfermo tiene tos y disnea, se fatiga con facilidad, pero no enflaquece. Los esputos suelen contener partículas de sílice ó de acero, bastante voluminosas para que el enfermo note su existencia al expectorar. El pulmón conserva su sonoridad normal; la respiración es áspera y va acompañada con frecuencia de crugidos. Se cree que la calicosis es susceptible de curar en este período, si el enfermo abandona su oficio. En la segunda fase, que corresponde á la induración pulmonar completa, la tos es más fuerte, la opresión mayor, la expectoración más abundante, purulenta y á menudo sanguinolenta; se observa macidez, estertores secos y húmedos, debilidad del murmullo vesicular ó respiración bronquial. En el tercer período, presenta el enfermo los síntomas de la consunción; se demacra, tiene sudores nocturnos, tose con exceso, expectora mucho y tiene hemoptisis abundantes. La tos suele ir acompañada de vómitos, como en la tuberculosis; en los últimos días de la enfermedad, se presentan diarrea y edema de los miembros inferiores. Al auscultar, suelen descubrirse signos cavernosos. La enfermedad dura tres ó cuatro años.

La *tisis de los cacharreros*, estudiada por Duchesne, Raymondaud y Paté, es distinta de la pneumopatía de los que trabajan en porcelana; no es bacilar. Paté describe tres formas de esta afección: la pneumónica, la enfisematosa y la sofocante.

III

Siderosis.

La infiltración del pulmón por polvos ferruginosos, existe tal vez en estado normal; pero sólo se conoce bien la siderosis patológica.

Zencker ha hecho de ésta una descripción notable. Recibió un día los dos pulmones de una mujer de treinta y un años, que murió en Nuremberg, en la clínica de Geist. El aspecto de estos pulmones era particular, y Zencker, anatomopatólogo de profesión, jamás había visto nada parecido. La superficie era de color rojo de ladrillo subido y uniforme, surcada por líneas deprimidas más negras, que correspondían á los espacios interlobulillares. La pleura estaba cubierta de placas rojas. La sección del parénquima y de los ganglios del hilio, tenían el mismo aspecto; todas estas partes parecían pintadas de rojo. Había en los pulmones varias cavernas, sin el menor indicio de tuberculosis. Zencker sospechó, al principio, que los pulmones contenían nimio ó cinabrio, pero Gorup-Besanez demostró que se trataba de óxido rojo de hierro. Se pidieron antecedentes de esta individua, y se supo que estaba empleada en una fábrica de Nuremberg, en la preparación del papel que sirve para cubrir el oro

puro. Su trabajo consistía en extender, sobre una hoja de papel transparente un polvo rojo, seco, finísimo, el rojo inglés (óxido rojo de hierro). Trabajaba en un local estrecho, mal ventilado, cuya atmósfera estaba oscurecida por un polvo fino y abundante que se depositaba sobre los muebles, impregnando los vestidos de los obreros, cuya saliva era roja. Las lesiones histológicas, eran las de la esclerosis lobulillar con desaparición de los acini. Los granos de hierro tenían la forma de partículas finas, negras por transparencia, rojas á la luz refleja, y que, tratadas por el ácido clorhídrico y el ferrocianuro potásico, adquirían un color azul intenso.

La siderosis, de la que han reunido 21 casos Zencker y Merckel, se observa en los obreros que emplean el óxido rojo de hierro ó el rojo inglés (espejeros, batidores de oro, bruñidores de espejos), y en los encargados de limpiar con arena las placas de palastro cubiertas de herrumbre; en estos últimos, el polvo *gris negruzco* que infiltra los pulmones y los ganglios del hilio, es el óxido de hierro en estado de óxido magnético (Merckel).

La siderosis se haya mal conocida, desde el punto de vista clínico; pero, es probable que su historia sea bastante análoga á la de la antracosis. El síntoma más característico, es la expectoración roja; pero sólo se observa en la infiltración por el óxido rojo de hierro.

Pneumokoniosis mixtas.—Se encuentran con frecuencia, en un mismo pulmón, polvos de naturaleza distinta; hemos visto que la antracosis y la calicosis forman una asociación, en cierto modo fisiológica. En los afiladores, hay una mezcla de calicosis y siderosis; en los alfareros, de polvos silíceos y aluminosos. Letulle refiere, en la tesis de Regimbeau, un ejemplo típico de pneumokoniosis mixta; se trataba de un machacador de esmeril que murió, y al hacer la autopsia, se encontró pulmonía crónica con núcleos duros, oscuros, que, según el análisis químico de Pouchet, estaba compuesto de sílice, de aluminio y de peróxido de hierro.

Cáncer del pulmón y pneumokoniosis.—Antes de terminar esta descripción, señalaremos un fenómeno curioso demostrado por Haerting y Hesse. Estos autores han estudiado la pneumokoniosis de los obreros de las minas de cobalto arsenical de Schneeberg; dicha afección, es con frecuencia mortal. En esta forma de infiltración pulverulenta, las lesiones van acompañadas á menudo del desarrollo de tumores cancerosos en el pulmón y en los ganglios del hilio. Cohnheim y Weigert han demostrado, que los tumores no eran verdaderos cánceres (epitelioma), sino más bien linfosarcomas.

DIAGNÓSTICO DE LAS PNEUMOKONIOSIS.—El diagnóstico positivo se funda: 1.º, en el conocimiento de los antecedentes y en ciertas señales exteriores, por ejemplo, el tatuaje de las manos y de las muñecas en los picapedreros y remendones de piedras de molino; 2.º, en los caracteres de los esputos, que son patognomónicos, cuando es permanente el color rojo ó negro. En la colicosis, la expectoración nada tiene de característica, no examinando los esputos con el microscopio ó haciendo el análisis químico.

Las pneumokoniosis, se confunden con la tuberculosis pulmonar y el cáncer latente del estómago.

Para el diagnóstico de la tuberculosis, son de gran utilidad los antecedentes hereditarios; los fenómenos laríngeos, que faltan en las pneumokoniosis, son

también medios diagnósticos auxiliares. El examen microscópico de los esputos, hace desaparecer todas las dudas; la falta de bacilos, la presencia de células epiteliales ó de leucocitos que contienen granulaciones minerales ó vegetales, confirma el diagnóstico. Es verdad que la tuberculosis coexiste con la pneumokoniosis; la coexistencia en los esputos de bacilos y de leucocitos que contienen granos pulverulentos, permite, en este caso, afirmar que se trata de una pneumokoniosis complicada con tuberculosis.

En ciertas fases de la pneumokoniosis, en particular en los primeros períodos de la antracosis patológica, cuando el enfermo apenas tose, las perturbaciones digestivas y el estado caquéctico, hacen sospechar á veces un cáncer del estómago. La observación de Letulle, demuestra que el diagnóstico es difícilísimo, en estos casos. Pero la evolución ulterior del padecimiento hace, en general, imposible la duda.

TRATAMIENTO. — *A. Profilaxis.* — No penetraremos en el dominio de la higiene, para indicar todo lo que se ha hecho con objeto de evitar el desarrollo de las pneumokoniosis. Nos limitaremos á indicar, las precauciones generales que deben adoptarse.

Ventilar los locales donde trabajan los obreros, buscar todos los medios, en la industria, capaces de impedir la propagación de los polvos, adoptar el empleo de *caretas* que protejan las vías respiratorias: tales son los desiderata principales que deben llenarse.

La cuestión de la antracosis, está unida con la de los aparatos *fumívoros*, la mayor parte de ellos son ineficaces (véase *Tratado de higiene*, de Proust, segunda edición, pág. 200).

B. En cuanto se observan los signos de una pneumokoniosis, debe aconsejarse al obrero que varíe de profesión; este cambio sencillo, basta muchas veces para contener el proceso morboso. Cuando se ha desarrollado la esclerosis es necesario emplear el tratamiento de las pulmonías crónicas.

CAPÍTULO VIII

SÍFILIS DE LA TRÁQUEA, DE LOS BRONQUIOS Y DE LOS PULMONES

Describiremos sucesivamente: 1.º, la sífilis de la tráquea y de los gruesos bronquios; 2.º, la sífilis del parénquima pulmonar y de los pequeños bronquios, que se describe de ordinario con el nombre de sífilis del pulmón.

I

Sífilis de la tráquea y de los gruesos bronquios (1).

Las fáuces y la laringe, son las partes del árbol respiratorio atacadas por la sífilis con más frecuencia; las lesiones sífilíticas de la tráquea y de los bronquios, son mucho más raras; cuando estas últimas se desarrollan, son generalmente consecutivas á lesiones faringo-laríngeas, y se puede establecer como ley, que la sífilis de las vías respiratorias sigue, de ordinario, una marcha descendente.

Con todo, hay casos en que la tráquea y los bronquios son atacados primitivamente por la sífilis, y esta particularidad basta para dar un interés real á la descripción de la sífilis tráqueo-bronquial. Este interés aumenta aún más, si se tiene en cuenta que las lesiones sífilíticas de la tráquea y de los bronquios, son incomparablemente más graves que las de las fauces y laringe; si no se las diagnostica oportunamente, y si no se instituye muy pronto el tratamiento, la sífilis estrecha los conductos aéreos; las estenosis que de esto resultan, son incurables y ocasionan rápidamente la muerte.

En 1842, Worthington publicó la primera observación de sífilis traqueal. Después, aparecieron gran número de trabajos que han dejado bien establecida la existencia y caracteres de la sífilis de la tráquea y de los bronquios. Citaremos los de Charnal (1859), Boeckel (1863), A. Rey (1874). En 1878, Vier-

(1) Worthington, Syphilitic Tracheitis; *Medico-chir. Transactions*, t. xv, Londres, 1842.—Charnal, Rétr. cicatr. de la trachée; Th. de Paris, 1859.—Boeckel, Rétr. syph. de la trachée, Strasbourg, 1862.—A. Rey, Étude sur la syphilis trachéale; Th. de Montpellier, 1874.—Vierling, *Deut. Arch. f. Klin. Med.*, pág. 326, 1878.—Lancereaux, La syphilis des voies respiratoires; *Sem. méd.*, núm. 1, 1891.—Mauriac, La syphilis tertiaire, Paris, 1890.—Jullien, *Traité prat. des mal. vén.* 2.º édit., Paris, 1886.—Raymond, Syphilis de la trachée; Soc. méd. des hôp., 1890.—Schrotter, in Zeissl, *Traité clin. et théor. des maladies vénériennes*, trad. par Raugé, Paris, 1888.—Eichhorst, *Path. int.*, trad. française, Paris t. iv, pág. 631.—Wright, Tracheal syphilis with a report of two cases, *New York med. Journal*, 13 Juin 1891.—Gouguenheim, Rétrécissement de la trachée et de la bronche droite d'origine syphilitique, *Ann. des mal. de l'oreille et du larynx*, février 1886.—A. Lecureil, Etude clinique de l'adénopathie péri-trachéale syphilitique et de la syphilis tertiaire de la trachée, Thèse de Paris, 1890.—Favraud, Rétrécissement syphilitique des bronches; *Journ. de méd. de Bordeaux*, 31 Mayo 1891.