

Por consiguiente, el cáncer del pulmón es un tumor epitelial, que nace casi siempre en el epitelio alveolar. La cuestión de si este cáncer procede del epitelio bronquial ó glandular, no está aún resuelta.

Evolución anatómica.— Una vez formado el núcleo canceroso, aumenta por multiplicación de las células epiteloides que le forman; éstas contienen alvéolos cuyas paredes se hacen más gruesas y resulta una disposición alveolar, que recuerda la estructura del carcinoma. Poco á poco se transforman grandes masas de parénquima en trozos grisáceos, impermeables al aire. La masa cancerosa, queda de ordinario sólida ó semi-blanda; pero, en ocasiones, se *reblandece* y se forma una pulpa cremosa ó una gelatina sanguinolenta.

Este reblandecimiento es seguido, en algunos casos rarísimos, de la eliminación del tejido, y entonces se forma una *caverna cancerosa* de paredes desiguales y grisáceas, llena de sanies purulenta y sanguinolenta. Ménétrier ha encontrado, en los detritus, el *streptococcus pyogenes*, y hay motivos para pensar si este parásito desempeñará algún papel en la génesis de la ulceración. Otras veces la *gangrena* desarrolla en las masas cancerosas ó en sus inmediaciones (Stokes).

El cáncer del pulmón, compacto ó nodular, primitivo ó secundario, se propaga con rapidez á los tejidos inmediatos. La pleura se altera casi siempre, y el sistema linfático del pulmón y del mediastino, jamás queda indemne. Estudiaremos estas lesiones, que son importantísimas.

Lesiones de la pleura.— La pleura queda pocas veces sana en el cáncer del pulmón. Sus alteraciones son específicas ó no. Las alteraciones no específicas, son las adherencias pleuríticas, que unas veces son blandas, laxas, celulosas, y otras compactas, duras, y forman una verdadera sínfisis pleuro-pulmonar; por último, otras veces están formadas por neo-membranas vasculares. Esta última alteración (*paquipleuritis*) se caracteriza por la génesis, en el seno del tejido de nueva formación, de una red tupida de capilares de paredes embriónicas. La estructura de estos vasos explica su fragilidad y su fácil rotura. A esto se debe la frecuencia de las pleuresías hemorrágicas, en el cáncer pleuro-pulmonar (R. Moutard-Martin).

Estudiaremos á la ligera, las alteraciones específicas de la pleura; las hemos ya descrito en parte. La infiltración cancerosa se produce unas veces en forma de nódulos (manchas céricas de Cruveilhier, nódulos lenticulares, placas gris rosado, vegetaciones sexiles ó pediculadas, salientes ó planas); otras el neoplasma infiltra la pleura de una manera difusa, y el pulmón está rodeado por una verdadera coraza cancerosa. En el cáncer de la pleura, hay siempre núcleos en el diafragma (1).

Las alteraciones de la pleura, producen *derrame*. Los caracteres del líquido, varían.

El derrame, es con frecuencia *hemorrágico*. Este derrame está formado unas veces por sangre pura, otras por serosidad sanguinolenta, otras por líquido rojo obscuro. Según Dieulafoy, uno de los caracteres del líquido hemorrágico, es no contener fibrina ó contener muy poca. La pleuresía hemorrágica en el cáncer pleuro-pulmonar, depende de varias causas:

(1) Lépine, Soc. des sciences méd. de Lyon, 1887.

1.º La paquipleuritis se complica con hematoma de la pleura, por el mecanismo que hemos indicado; 2.º, se produce alrededor de las masas neoplásicas una fluxión exagerada, que ocasiona la exhalación sanguínea; 3.º, Dieulafoy cree que en ciertos casos, la sangre procede de los nódulos cancerosos; sucede esto, cuando la hemorragia es un fenómeno precoz que indica, por decirlo así, el principio de la enfermedad; hay, al parecer en estos casos, una especie de fase aguda del cáncer, que produce un aflujo considerable á los sitios enfermos.

Pero el líquido del derrame, no es siempre hemorrágico. Es unas veces *sero-fibrinoso* y otras *seroso* (en este caso existe un hidrotórax por caquexia ó por compresión); es también *purulento* ó formado por una mezcla de pus y de sangre. Se citan casos de derrame *quiliforme, grasoso* (Bogehold) (1).

Lesiones del sistema linfático pleuro-pulmonar.—La *linfangitis cancerosa pulmonar*, existe á veces con caracteres tan marcados, que llaman al momento la

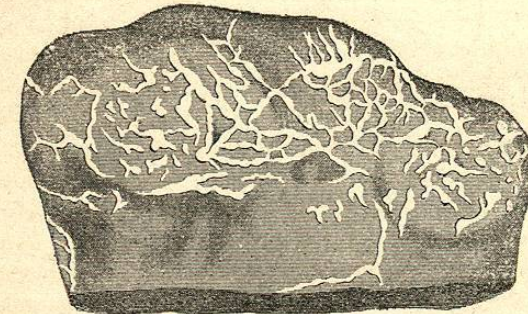


Fig. 22. — Linfangitis cancerosa del pulmón.

Corte del pulmón, perpendicular á su superficie; linfáticos sub-pleuríticos llenos de substancia epitelial (según Troisier).

atención del observador. Complica el cáncer primitivo y el secundario. Esta forma de linfangitis, señalada por Cruveilhier, estudiada por Vulpian, Debove y Troisier (2), presenta los caracteres siguientes:

Interesa: 1.º la red linfática sub-pleurítica; 2.º, la red intra-pulmonar formada por las ramificaciones que se dirigen desde la superficie del pulmón al hilio, para penetrar en los ganglios bronquiales.

En la gran red linfática sub-pleurítica, la linfangitis cancerosa tiene la forma de cordones salientes, nudosos, moniliformes, de color gris blanquecino, que surcan la superficie del pulmón. Dan la impresión de conductos llenos de una substancia casi sólida. Cuando la linfangitis es poco acentuada, se presenta en forma de estrías pequeñas grisáceas. Los cordones y las estrías repro-

(1) *Berliner Klin. Woch.*, 1878.

(2) Cruveilhier, Atlas d'an. path., liv. xxxvi, pl. II, fig. 2. Raynaud; *Bull. de la Soc. méd. des hôp.*, 1874.—Troisier, *Archives de physiologie et Thèse de Paris*, 1874.—Debove, *Progrès méd.*, 1874.—Girode, *Archives de méd.*, Enero, 1889.—Voyez aussi: Grancher, *Maladies des voies respiratoires*; 2.º leçon, description des lymphatiques du poumon; et les planches qui sont á la fin du livre.

ducen la disposición normal de los linfáticos superficiales; forman mallas, redes, placas (redes peri-lobulillares, peri-acinosas, peri-alveolares).

Los linfáticos intra-pulmonares se alteran de igual manera y en el corte del pulmón se encuentran los mismos cordones cilíndricos ó nudosos llenos de una substancia grisácea casi sólida, que siguen las ramificaciones de los bronquios y de la arteria pulmonar y se dirigen con ellas hacia el hilio.

Estos linfáticos están llenos de una substancia de aspecto caseoso que se escapa á la presión, y se estruja con el dedo; no es otra cosa que materia cancerosa, y el microscopio apenas descubre más que células epitelioides. La linfangitis tiene su origen en los núcleos cancerosos del pulmón; las raicillas linfáticas, que arrancan de estos núcleos, se llenan de células cancerosas; los troncos linfáticos las llevan á los ganglios bronquiales y á los del mediastino;

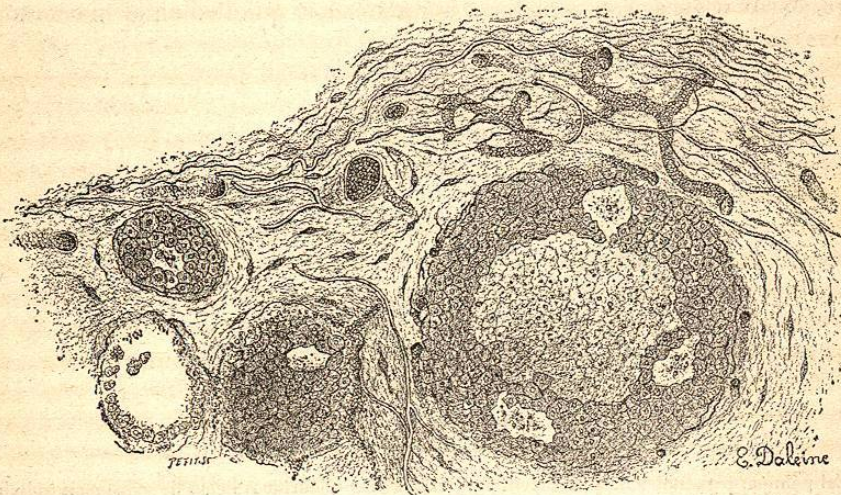


Fig. 23. — Linfangitis cancerosa del pulmón.

Red linfática superficial al nivel de los núcleos cancerosos sub-pleuríticos (según Troisier). — Las dos figuras circulares unidas, situadas en la parte inferior é izquierda de la preparación una vacía y otra llena, representan alvéolos pulmonares en la periferia de un órgano canceroso. Las otras figuras circulares, representan los vasos linfáticos sub-pleuríticos llenos de substancia cancerosa. (Aumento: 220).

aquí se detiene algún tiempo el proceso invasor, pero ya se comprende que las células cancerosas pueden franquear la barrera ganglionar, penetrar en el conducto torácico y desde este punto en el sistema sanguíneo, ó refluir por infección retrógrada hacia los ganglios supra-claviculares, sobre todo á los del lado izquierdo.

Las alteraciones de los ganglios linfáticos del mediastino, son constantes en el cáncer pleuro-pulmonar. Los ganglios peritraqueales y peribronquiales, son los primeros que reciben el cáncer; después, vienen los ganglios torácicos superiores y los prevertebrales. Más tarde, pueden ser atacados los ganglios cervicales, axilares, inguinales (Jaccoud) y mesentéricos. Estos ganglios se vuelven muy grandes, abollados é indurados, apareciendo al corte de color grisáceo, y en muchos casos, pigmentados.

El aumento de volumen de los ganglios del mediastino, desempeña un papel considerable en la sintomatología y evolución del cáncer del pulmón. Al comprimir los diversos órganos del mediastino, la adenopatía da al cuadro clínico una fisonomía particular y engendra síntomas cuya importancia, para el diagnóstico, es muy grande.

Entre las alteraciones debidas á la propagación del proceso canceroso, las más importantes son, ciertamente, las de la pleura y del sistema linfático. Pero pueden ser también invadidos otros órganos.

La tráquea y los bronquios pueden ser comprimidos y destruidos por los procesos cancerosos, que los invaden por intermedio de los ganglios enfermos. En las formas secundarias, sobre todo en aquellas que suceden al cáncer de la mama, se pueden ver en la mucosa de la tráquea y de los bronquios núcleos aislados, en forma de tumorcitos semi-transparentes y hemisféricos, del volumen de un grano de mijo á una lenteja, y que sobresalen en la superficie de la mucosa (Cornil y Ranvier).

El esófago, gracias á su movilidad, se libra en general de la compresión é invasión; pero el proceso puede atacarle algunas veces (Jaccoud).

El pericardio, es atacado con frecuencia. Las alteraciones que presenta, semejantes á las de la pleura, son específicas (núcleos cancerosos) ó no específicas (adherencias).

El corazón, contiene á veces nódulos cancerosos. La aorta y los vasos pulmonares, pueden ser comprimidos ó invadidos por el cáncer.

La vena cava superior, puede ser también comprimida ó invadida por el cáncer; en este caso, están dilatadas las venas yugulares y las intercostales. Es frecuente la obliteración de estos conductos venosos, y proviene de varias causas: 1.º, la compresión simple por los ganglios del mediastino; 2.º, las vegetaciones cancerosas que nacen de la pared; 3.º, las trombosis, cuyo desarrollo es favorecido por la compresión incompleta, la caquexia y las infecciones secundarias.

Los nervios intercostales, frénico, pneumogástrico y simpático, pueden ser comprimidos ó invadidos por el cáncer (Cornil) ó atacados de neuritis intersticial (Hanot).

Los huesos, esternón, costillas y vértebras, pueden ser invadidos por la neoplasia.

El diafragma, está casi siempre infiltrado de núcleos cancerosos.

Finalmente, los órganos lejanos, pueden hallarse invadidos por el cáncer, bien porque contengan el neoplasma primitivo, ó porque sean infectados secundariamente (mama, estómago, testículo, riñón, hígado, cerebro). En un caso de cáncer del pulmón, Millard ha señalado la existencia de tumores cutáneos secundarios, y yo he observado un hecho del mismo género, que he mencionado anteriormente.

No hace mucho tiempo, se creía que el cáncer del pulmón nunca se observaba al mismo tiempo que los tubérculos; se creía que había antagonismo entre estas dos clases de producciones. Esta opinión ha sido destruída por los numerosos hechos en que se han encontrado, en el pulmón, el cáncer y los tubérculos (Walshe, Wagner, Letulle, Iscovesco, Friedländer, Ménétrier).

SÍNTOMAS. — Puede suceder que el cáncer se desarrolle en el pulmón, sin

que nada revele su existencia. Andral, Walshe, Verneuil y Potain han referido observaciones en que el pulmón estaba relleno de núcleos cancerosos, sin que, durante la vida, el médico hubiese encontrado en el tórax nada que llamase su atención. Esto sucede, sobre todo, á consecuencia del cáncer de la mama y en los cánceres secundarios en general. Sin embargo, en la mayoría de los casos, el cáncer del pulmón se manifiesta por signos que llaman la atención hacia los órganos torácicos. Por lo demás, estos signos son variables, y esta variabilidad nos conducirá muy pronto á estudiar las diversas formas clínicas del cáncer del pulmón. Pero ante todo, vamos á exponer el cuadro de la forma clásica, completo, aunque haciendo notar que no es la más común.

Signos funcionales.—La *tos*, es un síntoma constante; habitualmente presenta los caracteres de la tos de las afecciones traqueo-bronquiales. Sin embargo, algunas veces es coqueluchosa, lo cual indica una compresión de los nervios vagos por los ganglios mediastínicos degenerados.

El *dolor*, es un fenómeno inicial que rara vez falta. Reside en la mitad enferma del tórax, y afecta habitualmente los caracteres de una neuralgia intercostal, muy tenaz y á veces muy intensa; puede ir acompañada de zona (Ollivier); tiene irradiaciones múltiples en la región del plexo braquial (Behier), hacia el frénico, la escápula y los hipocondrios. En el caso de Behier, la neuralgia del plexo braquial, ha sido el primer síntoma de la enfermedad.

La *disnea*, es nula algunas veces; en muchos casos es moderada, y sigue así hasta los últimos días de la vida. Pero entonces se vuelve permanente y muy intensa, acentuándose bajo la influencia de un esfuerzo en la marcha, como la disnea cardíaca, ó bien se exagera por la noche, como en el asma; á veces va acompañada de cornaje, originado por la compresión de la tráquea y de los bronquios. En estas crisis, los enfermos tienen ortopnea, la cara se pone bultuosa, los ojos saltones, los labios amoratados y turgentes las venas del cuello; y como lo hace notar Darolles, en estos casos le choca al médico muy á menudo el desacuerdo completo que existe entre la intensidad de esta disnea y la atenuación de los signos físicos. La violencia de esta disnea, proviene de que se combinan varias causas para producirla: el estorbo circulatorio, la estrechez de la tráquea y de los bronquios y la compresión del pneumogástrico ó del recurrente.

La *expectoración*, no suele presentar nada de característico, por lo menos á simple vista; es moco-purulenta, como en el catarro bronquial, ó purulenta, como en la tisis. Pero las expectoraciones vulgares, si se las examina al microscopio, darán algunas veces indicaciones de primer orden. Se puede, en efecto, encontrar en ellas células epitelioides, más ó menos alteradas, cuya procedencia reconocerá un ojo práctico en esta clase de estudios. Davies ha citado un hecho de este género. Ménétrier, en uno de los suyos, pudo establecer, por medio del examen microscópico de los esputos, el doble diagnóstico de tuberculosis y cáncer. Lancereaux vió con el microscopio granulaciones melánicas, que indudablemente le hicieron reformar el diagnóstico de tuberculosis y establecer el de cáncer melánico.

Se ha observado *hemoptisis*, en el cáncer del pulmón. A veces el esputo tiene estrías de sangre; en otros casos es negro, no aireado, como en la apoplejía pulmonar; finalmente, puede estar compuesto de sangre pura, como en

la tuberculosis. Stokes y Lobstein hasta juzgan que es más frecuente la verdadera hemoptisis en el cáncer, que en la misma tisis. La hemoptisis, puede surgir en todos los períodos; puede ser abundante y de larga duración: en un caso de Berevidge, ha ocasionado la muerte.

Al lado de estas expectoraciones vulgares, las hay que se han considerado como características del cáncer del pulmón. La *expectoración como jalea de grosella*, descrita por Marshall Hughes y Stokes, es ciertamente un signo de gran valor, pero inconstante, y además, se había observado una expectoración bastante parecida en la dilatación de los bronquios, en la tuberculosis y en el histerismo. Sin embargo, el esputo de jalea de grosella, mezcla de moco y de sangre, es casi patognomónico del cáncer, cuando se presenta con los caracteres siguientes: es de consistencia gelatinosa, formando en la escupidera una masa semiblanda y temblorosa; no es ni viscoso, ni pegajoso, como el esputo pneumónico, y su color es rosado y no herrumbroso, ni de ladrillo. Así es que no se parece ni á los esputos de la pneumonía, ni á los de la apoplejía (G. See y Talamón).

Finalmente, Hyde Salter ha descrito esputos espesos, compactos, formados por masas pequeñas aireadas, densas, que caen al fondo de la escupidera y que se pueden comparar á trocitos de *carne de vaca cocida*.

La fetidez del aliento que á veces se observa, indica una complicación gangrenosa.

Signos de compresión intra-torácica.—Estos signos, bien estudiados por Gintrac en 1845, son comunes á todos los tumores sólidos intra-torácicos. La compresión se ejerce ó por la misma masa neoplásica cuando reside cerca del hilo, ó sobre todo, por los ganglios del mediastino degenerados.

La compresión de la *vena cava superior* y de sus *ramas*, produce la turgencia de las venas del cuello, la dilatación de las venas subcutáneas torácicas (circulación colateral), y el edema de la parte superior del cuerpo. Estos signos, unilaterales al principio, acaban por hacerse bilaterales. Entonces se ponen edematosos la cara y el cuello, fijos y saltones los ojos y la piel lívida. Después, el edema invade los miembros superiores, los brazos, el antebrazo y la mano (generalmente está más marcada de un lado la hinchazón) y, por último, toda la porción supra-diafragmática del cuerpo, pudiendo formarse trombosis que agravarán en alto grado los efectos del éxtasis.

Las *arterias*, resisten á la compresión más que las venas; con todo, una de las subclavias puede ser rechazada por masas cancerosas, lo cual ocasiona una desigualdad de los dos pulsos radiales (Walshe, Moizard).

La *tráquea* y los *bronquios*, están estrechados en muchos casos por las adenopatías, resultando de esto la disnea con tiro y cornaje; en un caso se acentuaron tanto estos fenómenos, que se hizo la traqueotomía (de Valcourt).

El *corazón*, es empujado con frecuencia hacia el pezón ó la axila del lado opuesto al cáncer; se comprende que la compresión pueda engendrar á veces palpitaciones y síncope, cuyos trastornos aumentará un derrame pleurítico.

Laboulbene ha observado un caso en que la lengüeta pulmonar precordíaca estaba invadida por el cáncer, de lo cual resultaba una macidez precordial y tal debilidad en los ruidos del corazón, que se pensó en la existencia de una pericarditis.

El *esófago*, por razón de su movilidad, rara vez es comprimido; pero puede llegar este caso, como en la observación de Jaccoud, dando origen á una disfagia más ó menos pronunciada.

La compresión de los *nervios* del tórax, origina importantes trastornos. Si el comprimido es el pneumogástrico, se podrá observar tos coqueluchóidea, vómitos, taquicardias (Peter); si es el frénico, hipo y dolor en el trayecto de este nervio; si es el recurrente, ronquera, afonía y accesos de sofocación; si es el gran simpático, rubicundez de la cara en el lado enfermo y desigualdad pupilar.

De todos estos signos, los más frecuentes é importantes son los de la compresión del nervio recurrente, y los de la compresión venosa.

Signos físicos. — «No hay, dice Stokes, signos físicos particulares del cáncer del pulmón». En efecto, este cáncer no puede dar origen más que á los signos de condensación del parénquima pulmonar; signos que son muy manifiestos, si el cáncer es compacto y muy oscuros, si se presenta en nódulos diseminados. Pero no hay que limitar la investigación física al pulmón; porque en otras partes, se observan con frecuencia signos de gran importancia.

La *inspección* enseñará que el tórax tan pronto está dilatado, como retraído (Walshe); y sobre todo, enseñará que hay partes inmóviles. Además, permitirá reconocer la dilatación de la red venosa superficial del tórax, el edema unilateral de las paredes torácicas y la existencia de los *ganglios*, de dureza leñosa é indolente, en el hueco supra-clavicular. Behier creía que esta *adenopatía supra-clavicular* es peculiar del cáncer del pulmón y consideraba la adenopatía de los ganglios sub-maxilares, como un signo de tuberculosis. Esta opinión es demasiado absoluta, pero no por eso es menos considerable el valor de este signo. La adenopatía supra-clavicular, puede observarse en la tuberculosis y en la adenia; pero la *induración leñosa*, es lo propio de los infartos ganglionares cancerosos y no se observa ni en la adenia, ni en la tuberculosis. Además, la adenopatía cancerosa se distingue de los infartos inflamatorios, por su volumen é indolencia.

Esta adenopatía supra-clavicular se puede observar en todos los cánceres, sea cualquiera su asiento (esófago, estómago, intestino) (1); es más frecuente en el lado izquierdo, que en el derecho. En general, cuando se reconoce su naturaleza cancerosa, es bastanté fácil encontrar el tumor que le ha dado origen.

A veces, la inspección hace descubrir un tumor torácico; se trata casi siempre de un núcleo canceroso, que sobresale á través de uno ó varios espacios intercostales. Este núcleo viene, habitualmente, del mediastino, y su salida se efectúa en la proximidad del esternón.

Por la *palpación*, se nota que la trepidación vocal es normal ó exagerada. Combinado este procedimiento con la inspección, sirve para comprobar la inmovilidad del tórax en ciertas regiones, la rigidez de las costillas, y á veces latidos locales debidos á la simple transmisión de los movimientos del corazón, ó al levantamiento de la masa cancerosa cuando rodea á los gruesos vasos.

Sidney-Ringer ha señalado la falta de hipertermia local, signo que podría servir para el diagnóstico diferencial del cáncer y la tuberculosis.

(1) Belin, Thèse de Paris 1887.

La *percusión*, en las formas nodulares, da un sonido casi normal. En las formas masivas, suministra una macicez notable por su topografía; no tiene sitio de elección, como la tuberculosis; empieza donde el neoplasma y se desarrolla con él. A menudo no ocupa más que una de las paredes del tórax, empujando el tejido pulmonar sano hacia la otra pared, que da un sonido normal ó timpánico. Cuando la macicez ocupa la parte anterior del pecho, á la derecha ó á la izquierda, ó cuando asienta en la región esternal, las partes posteriores son sonoras; unidos estos datos á los síntomas funcionales, anteriormente enumerados, adquieren una gran importancia (Talamon). Añadamos que por el hecho de la adenopatía traqueo-bronquial casi constante, se observa generalmente una zona de macicez en la región retro-esternal y en la zona inter-escapular.

La *auscultación* hace oír una respiración normal, ó un poco debilitada, ó algo áspera, en la forma nodular. En la forma difusa se percibe, ó un silencio respiratorio completo, ó una respiración bronquial. Cuando está estrechado un gran tubo bronquial, la respiración presenta el carácter cavernoso ó anfórico. Si hay al mismo tiempo bronquitis ó congestión pulmonar, se pueden oír estertores de diversos caracteres. En caso de reblandecimiento y formación de una caverna ulcerosa, se perciben los signos cavernosos: soplo cavernoso, gorgoteo y pectoriloquia.

Síntomas generales.— Los encefalóides del pulmón, dice Laënnec, pueden existir mucho tiempo, sin ocasionar demacración notable. Pero, en un momento dado, sobrevienen accidentes graves. Tan pronto se observa la *asfixia lenta* (disnea extrema, cianosis, edemas considerables), y el enfermo muere como un asistólico. Otras veces, y es lo más raro, es la caquexia cancerosa clásica, demacración, piel seca, terrosa, ó de color amarillo de paja, apetito nulo, diarrea, muguet, edemas fugaces, *flegmasía alba dolens*. La enfermedad puede evolucionar sin fiebre. Cuando ésta se establece, es debida á una complicación (bronquitis, congestión), ó á la supuración del foco canceroso. En el último caso, afecta el tipo de la fiebre intermitente sintomática, ó fiebre héctica.

Lancereaux y Dieulafoy han observado la tumefacción dolorosa de las articulaciones en el cáncer del pulmón; este pseudo-reumatismo canceroso está ligado, quizá, á una infección secundaria.

La *muerte*, es el término fatal del cáncer pleuro-pulmonar. Puede venir lentamente por asfixia ó por caquexia. Cuando el enfermo muere caquético, puede ocurrir que, en los últimos días, caiga en el *coma canceroso*, accidente que Jaccoud atribuye á la hidropesía ventricular, y Klemperer á una auto-intoxicación.

Otras veces, la muerte es *repentina*, rápida, y debida á una complicación. La irrupción en la pleura de una abundante hemorragia por rotura del pulmón (Caillot), la obstrucción de la arteria pulmonar por un trombus (Stokes), la apoplejía con infartos hemoptóicos (Vergely), ó la hemoptisis pueden acarrear rápidamente la muerte. Jaccoud ha citado un enfermo que murió repentinamente al levantarse, para ponerse en el sillico; en la autopsia, se encontró una compresión total de los nervios vagos por adenopatías que los oprimían por todas partes.

En las formas ordinarias, la *marcha* de la enfermedad es lenta con remisio-