

2576 autopsias de niños, hechas en esta ciudad desde 1873 á 1889. Se encontraron en este total 424 de tuberculosis. Las proporciones, según las diversas edades, son las siguientes :

Niños nacidos muertos	0,0 por 100
De 0 á 4 semanas.....	0,0 —
5 á 10 —	0,9 —
3 á 5 meses	8,6 —
6 á 12 — .. .	18,3 —
1 á 2 años.....	26,8 —
2 á 3 —	33,0 —
3 á 4 —	29,6 —
4 á 5 —	31,8 —
5 á 10 —	34,3 —
10 á 15 —	30,1 —

Brandenberg, en una tesis de Basilea (1890) estudia también la tuberculosis de la primera infancia desde este punto de vista, y saca conclusiones idénticas. Se dice que la semilla de la tuberculosis queda latente, y el cuadro anterior, es un argumento de gran peso en favor del contagio y contra el origen congénito.

Además, como dicen Grancher y Hutinel, para admitir la transmisión placentaria, se requieren dos condiciones : 1.^a, que contenga bacilos la sangre de la madre ; 2.^a, que los bacilos pasen de la madre al feto por los vasos placentarios. Ahora bien, en la tisis pulmonar, es raro que contenga bacilos la sangre. Firket ha intentado conocer el grado de infección bacilar de la sangre, buscando los tubérculos en los órganos que se infectan por la vía sanguínea, por ejemplo, el cuerpo tiroideo y el riñón, y deduce de sus estudios, que en los más de los casos, faltan los signos anatómicos de una infección bacilar de la sangre. Lo que se ha descubierto casi siempre en la tisis común, es la tuberculosis pulmonar é intestinal, localizaciones consecutivas á inoculaciones directas. Por otra parte, los estudios más recientes prueban, al parecer, que la transmisión de los microbios de la madre al feto, á través de la placenta, es excepcional y que sólo se produce cuando hay una lesión placentaria previa.

Algunos experimentos, contradicen los que hemos citado antes. Sánchez-Toledo, en sus experimentos con la tuberculosis aviaria en las conejillas de Indias preñadas, no ha observado nunca la transmisión de la madre al feto.

Vignal ha hecho en la clínica de partos, inoculaciones con órganos de recién nacidos procedentes de madres tísicas ó con la placenta. Ningún animal contrajo la tuberculosis.

Por último, Hutinel ha demostrado, que entre la infinidad de hijos de tísicos enviados por la Asistencia pública á provincias, y separados, por lo tanto, de sus padres, se observa pocas veces la tuberculosis.

Resulta, de los hechos que acabamos de exponer, que la tuberculosis es una enfermedad parasitaria, debida al bacilo de Koch, que el bacilo se transmite al hombre por inhalación del polvo de los esputos de los tísicos, por la alimentación con la leche ó la carne de los animales de la raza bovina tísicos, por la inoculación cutánea con la substancia tuberculosa, por las relaciones

sexuales y, en fin, por la sangre de la madre que va al feto á través de la placenta. Creemos que estos diversos modos de contagio, están probados por hechos más ó menos numerosos. Lo que sigue aún envuelto en las obscuridad, es la frecuencia repetida de estos modos diversos de transmisión. Baumgarten, en Alemania y Solles, en Francia, creen que la herencia directa es la causa más frecuente de la tuberculosis y que la mayoría de los tísicos son casos de tuberculosis *post-fetal*. Pero el mayor número de los autores admiten que la tisis es adquirida, de ordinario, por contagio : El mismo Landouzy, que era antes partidario de la herencia directa, admite hoy, al parecer, esta hipótesis. Los médicos contagionistas, discrepan respecto á la frecuencia de tal ó de cuál modo de contagio. Unos creen que la tisis se transmite, más que nada, por la inhalación de los polvos tuberculosos esparcidos en la atmósfera ; otros suponen, que es por la ingestión de la substancia tuberculosa en las vías digestivas.

El porvenir esclarecerá, poco á poco, los puntos oscuros aún de esta etiología. Para nosotros, algunos hechos clínicos observados con atención, prueban, al parecer, que la opinión de Baumgarten encierra la mayor parte de la verdad. Pero, no es de este sitio explicar una idea fundada en poquísimos hechos.

CAPITULO IV

CAUSAS PREDISPONENTES

Cuando el bacilo ha penetrado en el organismo por contagio ó por herencia, no siempre se desarrolla en él ; para que pueda vivir, multiplicarse y producir lesiones tuberculosas, necesita la connivencia del organismo ; es preciso que la economía se haya modificado de cierta manera, que haya sufrido la acción de ciertas causas predisponentes.

Entre los médicos que han aceptado las doctrinas microbianas, hay algunos que creyendo así llevar las consecuencias de estas doctrinas hasta sus últimos límites, niegan la acción de las causas predisponentes ; según ellos, basta con el bacilo. Si fuera preciso una prueba en contrario, elegiríamos, entre otras, la observación siguiente :

Se encuentra con frecuencia, al practicar las autopsias, algunos tubérculos en los vértices pulmonares. Según Boudet, N. Guillot, Beau, existen en los 4/5 de los individuos que mueren después de los dieciséis años. Según Vibert, en 131 individuos que murieron de una manera violenta y á los que se hizo la autopsia en la Morgue, se encontraron diecinueve veces tubérculos estacionarios ; según J. Wolff, se han encontrado casi en la mitad de los cadáveres examinados (1). Es verdad que estas lesiones son á menudo ligeras, que se trata de algunos tubérculos fibrosos ó calcificados, y que durante la vida de estos individuos, no ha llamado signo alguno la atención hacia el pecho.

(1) *Semaine médicale*, núm. 24, pág. 191, 1892.

Pero sabemos también, que en estos tubérculos llamados *tubérculos de curación*, se encuentra el bacilo de la tuberculosis (Déjerine) y que inoculándolos, se obtienen resultados positivos.

Es, por consiguiente, muy probable que en la evolución de una tisis ulcerosa grave ó de una granulía, se trate también con frecuencia no de una infección reciente, sino de una verdadera auto-infección por lesiones antiguas (lo que, dicho sea de paso, hace casi imposible el estudio de la incubación de la tuberculosis en el hombre). Pero, ¿cuáles son las condiciones que han hecho posibles esta reinfección autógena y no exógena?... Ponfick ha sostenido en el Congreso de Berlín (1890) que la tuberculosis se limitaba, no se hacía infectante, por la obliteración de los vasos linfáticos y sanguíneos en el tubérculo y á su alrededor; si se diseminan los bacilos, es porque no se obliteran los vasos; es porque vías anatómicas preexistentes ó formadas de nuevo en la zona tuberculosa y peri-tuberculosa, permiten la difusión del virus. Pero, ¿por qué se defiende el organismo sólo algunas veces y no siempre? y sobre todo, ¿por qué esta defensa ya organizada, eficaz durante un tiempo más ó menos largo, deja de serlo en un momento dado? La observación de los hechos va á demostrarlo: es porque un incidente local (inflamación, traumatismo, etc.) ó una causa de debilidad general (ventilación ó alimentación insuficientes, hacinamiento, enfermedades diversas), destruyen esta organización defensiva. En estos últimos tiempos, se ha considerado el proceso tuberculoso como la expresión de una lucha entre el bacilo, de una parte, y los elementos anatómicos, de otra. Hay, por lo tanto, motivos para creer que toda causa que debilite los elementos anatómicos, facilita la invasión bacilar.

Sin embargo, no está probado que todas las influencias invocadas como causas predisponentes, tengan el mismo valor tisiógeno. Es lo que procuraremos demostrar en la exposición siguiente. Sorprenderá, tal vez, encontrar opiniones en contradicción completa con las de los clásicos; pero siempre que nos apartemos de las ideas reinantes, procuraremos dar una razón plausible de ello.

Estudiaremos sucesivamente:

- 1.º Las influencias de los medios;
- 2.º Las predisposiciones individuales.

INFLUENCIAS DE LOS MEDIOS.— La influencia de los medios donde viven las aglomeraciones humanas, sobre el desarrollo de la tisis, se ha estudiado bastante bien. En otra época, se atribuía una gran importancia á este estudio; pero hoy, ha perdido casi por completo su interés. La influencia de los medios, se explica bastante bien por la frecuencia ó la rareza de las ocasiones de contagio y de las causas que debilitan al individuo. Pero, ni la vida urbana, ni los climas, ni las alturas, tienen por sí solas propiedades favorables ó adversas, respecto al desarrollo de la tisis.

Vida urbana.— La observación demuestra, que la mortalidad por tisis es infinitamente mayor en las *ciudades*, que en las aldeas. Esto depende de dos causas: primero, de la frecuencia de las ocasiones de contagio; en segundo lugar, de la debilidad del individuo bajo la influencia de las infracciones de la higiene, que la vida urbana obliga á cometer á cada momento. Este segundo factor, ha sido demostrado con toda exactitud por Peter. En las grandes poblaciones,

el aire es insuficiente y viciado. «Es simplemente la lucha contra la vida, la conspiración de la enervación. Dadme un pantano, más un organismo humano, y yo os daré una fiebre intermitente; ¡y bien! dadme una gran ciudad, con su higiene depravada, y yo os daré una población de tuberculosos. Un individuo rehusaría con horror beber agua de una letrina, y respira sin inconveniente el aire de una sala de concierto ó de un teatro, verdadera letrina aérea» (Peter).

La respiración del aire, que Mac Cormac (de Belfast) designa con la palabra: *aire prerespirado* es, sin duda alguna, una causa de debilidad para el organismo; el aire confinado contiene más ácido carbónico y menos oxígeno, y, sobre todo, menos ozono que el del campo, y además se encuentran en él vapores amoniacales ú óxido de carbono; Brown-Séquard y d'Arsonval han extraído de él un veneno orgánico enérgico. El aire, este alimento de la vida, es, por lo tanto defectuoso en cualidad y en cantidad; se hace impropio para los fines de la hematosis; el organismo se debilita; es la *inanición por las vías respiratorias*, que compara Peter á la luz por las vías digestivas.

Hay que unir, á la influencia de una ventilación insuficiente, otras causas, inseparables de la vida urbana, y cuya acción es innegable: el agotamiento físico, moral é intelectual, el alcoholismo, la falta de luz y la alimentación insuficiente.

Lo que se observa en las ciudades, se encuentra en grado superior en las aglomeraciones donde el hacinamiento llega más allá de los límites razonables. En los *cuarteles*, en los *presidios*, en los *manicomios*, en las *oficinas*, en los *talleres*, en los *conventos* (sobre todo en los conventos con celdas) en ciertos *asilos de huérfanos*, la tisis es frecuentísima; todo concurre para producirla: la promiscuidad forzada de los individuos sanos y enfermos, la suciedad, la ventilación, la falta de luz y la alimentación insuficientes y el exceso de trabajo.

Climas.— De las numerosas discusiones sostenidas respecto á la influencia del clima, resulta que la tisis se observa en todos los sitios habitados por el hombre, y que, al parecer, ha existido siempre. Es, sin embargo, más rara en los países fríos que en los cálidos, y es sobre todo frecuentísima en los *templados*. Pero esta frecuencia de la tisis en los países de clima intermedio, depende tal vez de que en ellos las aglomeraciones son pocas numerosas y más agrupadas que en los demás climas.

Las *estaciones* no tienen, al parecer, una gran influencia; sólo se sabe, desde Hipócrates, que en el otoño mueren más tísicos: *Autumnus tabidis malus*.

Laënnec, que fue á morir tísico á una playa de Bretaña, creía en la influencia preservadora de la *atmósfera marina*; y los viajes han tenido, durante mucho tiempo, fama de curar la tisis. Pero, aunque el aire marino es muy puro, no lo es alrededor de un navío ó de una casa edificada en la costa; se encuentran tísicos en las poblaciones marítimas y la tuberculosis es frecuente entre los marinos.

La tisis, pasa por ser rara en las *estepas* de Rusia.

Se ha culpado al *frio húmedo* de que favorece el desarrollo de la tisis. La lectura de los hechos citados en apoyo de esta opinión, y las observaciones que nos ha sido posible hacer, demuestran que el enfriamiento y la humedad obran haciendo activa una tuberculosis latente, pero preexistente. Más adelante, es-

tudiaremos la cuestión de si una flegmasia *a frigore* de las vías respiratorias es capaz de abrir la puerta á la tisis.

Alturas. — La tisis, es rara ó nula en las mesetas elevadas; este dato, vulgarizado por Jaccoud, tuvo gran eco en una época reciente. A una altura de 1300 metros no se encuentran tísicos. En las mesetas elevadas de la Engadina, la tuberculosis era desconocida hasta que se fundó en Davos un establecimiento para los tísicos. Esta inmunidad se había atribuído á la pureza del aire, á la temperatura constante, fría en invierno, fresca en verano, á la poca humedad de la atmósfera, y por último, al descenso de la presión atmosférica, que favorece la circulación y la respiración.

Se han publicado hechos contradictorios. En Méjico y en Madrid, poblaciones situadas en mesetas de gran elevación, es frecuente la tisis. Si se edifican talleres en regiones elevadas, como en Joux y en la Chaux-de-Fonds, se ve que los obreros que trabajan en ellos, son diezmos por la tisis como en las llanuras. Spillmann ha llamado la atención sobre la frecuencia de la tuberculosis en las montañas de los Vosgos Altos y en el Tirol, tanto en los hombres, como en los animales de la especie bovina.

P. Jacoby, que ha estudiado recientemente las relaciones de la tisis con las alturas, concluye que la inmunidad de las regiones elevadas para esta enfermedad no está demostrada en modo alguno; en muchos puntos considerados como á salvo, se ha observado por fin la tisis.

En resumen, lo que influye sobre la frecuencia de la tisis en un país, no es su altura, no es la sequedad ó la humedad del aire, ni su temperatura, sino la *densidad de su población*. La costa, la estepa, la montaña elevada, son regiones donde la tisis es menos frecuente, porque la población está más diseminada y el aire es más puro, á causa del poco desarrollo de la vegetación y de la población.

Así pues, lo que hay que aconsejar al tísico, no es precisamente la estancia en sitios elevados, sino que habite fuera de las poblaciones y lejos de las vías frecuentadas, en comarcas donde varíe poco la temperatura, donde penetre bien el sol, el aire sea puro y el suelo esté seco.

PREDISPOSICIONES INDIVIDUALES. — Atributos orgánicos de los predestinados á la tuberculosis. — Los antiguos, y en particular Areteo, han descrito con minuciosidad la constitución especial de los individuos tuberculizables; esta constitución se conoce por la blancura notable de la piel, por la rubicundez de los pómulos, por lo largo y delgado del cuello (cuello de cigüeña), por lo estrecho del tórax, lo que hace que sobresalgan las escápulas en forma de alas (*scapulae alatae*), por lo largo y delgado de los huesos de los miembros y del tronco, por la rapidez del crecimiento, por el enflaquecimiento general, por la transparencia de la piel, cuya red venosa es muy marcada, por el hundimiento de los ojos, rodeado de un círculo azulado, por la dulzura de la mirada, por la longitud de los pelos, y en particular de las pestañas, por la belleza de los dientes, que se caían con la mayor facilidad. Las personas tuberculizables, presentan una especie de belleza morbosa, que los antiguos expresaban por las palabras *tabidorum facies amabilis* (1).

(1) Areteo, decía Laënnec, atribuya esta constitución á los hemoptísicos más que á los tísicos, y la observación es digna de él, porque es indudable que los tísicos, constituidos de este modo, padecen, durante la enfermedad, las hemoptisis más abundantes y frecuentes.

Según Landouzy, en París los individuos cuyo pelo tiene el color que llaman los artistas *rojo veneciano*, están predispuestos de un modo especial á la tisis.

Lorain consideraba como predispuestas á esta enfermedad, á las personas mal desarrolladas, de cuerpo delgado y débil, cuyos órganos genitales se desarrollan de un modo imperfecto, que no tienen barba (*infantilismo*), y á las que, al desarrollarse, adquieren algunos atributos del sexo femenino, cara de mujer, pelvis ancha, mamas voluminosas (*feminismo*). Estas degradaciones de la especie humana, suelen depender de la herencia; se observan en los hijos de los alcohólicos ó en los individuos que tienen vicios diversos, en aquellos cuya madre ha padecido durante el embarazo y en los que su desarrollo ha sido difícil á causa de las enfermedades infantiles.

De una manera general, parece, que el conjunto de los individuos que designan los mentalistas con el nombre de *degenerados*, tienen una predisposición especial á la tisis. Así resulta de los estudios de Ricochon sobre las familias de los tuberculosos. Se ha admitido, además, hace bastante tiempo, que los epilépticos sucumben en gran número á la tisis (Schroeder, Van der Kolk, Brehmer, Feré). Grasset dice que el *histerismo* y la tisis se observan en las mismas familias, opinión de la que no participan muchos autores.

Rommelaere atribuye á la *disminución de los cloruros* del organismo, una influencia tisiógena. Guerder y Gautrelet han confirmado esta opinión, demostrando que en el período más ó menos largo que precede y prepara la tuberculosis, hay hiperexcreción de los cloruros de la orina; la hipocloruria orgánica depende de una diabetes clorúrica verdadera. Pero, puede preguntarse si estas perturbaciones de la nutrición son síntomas de una tuberculosis que existe ya, pero en estado latente.

Antonio Cros, cree que es posible reconocer al tuberculizable por la organografía pleximétrica: en los candidatos á la tuberculosis, hay aumento de volumen del hígado, del bazo, del corazón y del páncreas; macicez al nivel del puño del esternón, sonoridad pulmonar exagerada; tienen puntos dolorosos á la presión en las últimas vértebras cervicales, en las primeras dorsales y en las primeras lumbares.

De todos estos caracteres, el que más llama la atención es la *conformación del tórax*. Laënnec, á ejemplo de los autores antiguos, señaló la estrechez torácica; pero sin afirmar, si es causa ó efecto de la tisis. Hirtz, atribuye cierta importancia á la estrechez de los vértices; Freund, á la cortedad excesiva de las tres costillas primeras; Aufrecht, Hänisch y Jaccoud, á la dirección horizontal y á la situación profunda de las clavículas; Charpy, á la exageración del diámetro bi-humeral; Gintrac, á la disminución del espacio intermamario; otros, á la exageración del ángulo de Louis, es decir, á la elevación externa situada en la unión del puño del esternón con el cuerpo de este hueso. Woillez y otros muchos autores, han afirmado, empleando el cirtómetro, que los predispuestos tienen retracción torácica general. Truc descubrió dos clases de tórax en los tísicos; la primera tiene la forma de un conóide aplanado en la base superior; la segunda la de un elipsóide redondo. En ambos casos, hay estrechez de la parte inferior del tórax y acortamiento del eje xifóideo. Truc cree, como Charpy, que en los tísicos está disminuído el ángulo xifóideo, es

decir, el que forma la base del apéndice xifóideo y el borde cartilaginoso de las costillas falsas; en el adulto normal, este ángulo es de 70 á 75°; en el predispuesto no llega á 60°. Snigerer dice que la relación de la circunferencia torácica con la talla, está disminuída en los tísicos (1). Maurel, autor de un procedimiento nuevo de estetometría, que consiste en medir la *sección torácica*, afirma que, en los predispuestos, es insuficiente dicha sección.

Pero, Villemin negó las afirmaciones de los autores precedentes; recuerda que sólo se declara útiles para el servicio militar á los individuos cuyo perímetro torácico es suficiente, y que, sin embargo, la tisis es muy frecuente en el ejército, presentándose de preferencia en elegidos para los cuerpos especiales.

Según los médicos que han estudiado la espirometría, la *capacidad respiratoria* está disminuída, de una manera notable, en los predispuestos á la tisis.

Para algunos autores, lo que más importa conocer, desde el punto de vista de la predisposición á la tisis, es la *relación que existe entre el volumen de los pulmones y el del corazón*. Rokitsky decía que los tuberculosos tienen el corazón pequeño, y los pulmones relativamente voluminosos en un tórax estrecho, pero prolongado. Béneke dice también, que el corazón en los tísicos es muy pequeño, y sus arterias muy estrechas para el volumen de sus pulmones. Brehmer sostiene la misma opinión. Mordhorst, que ha estudiado hace poco tiempo este asunto, ha observado que los tísicos tienen el corazón pequeño y las arterias estrechas, pero que el volumen de los pulmones, muy variable, es de menos importancia que la disminución de su extensibilidad. Recordaremos á este propósito, los experimentos que hemos hecho sobre la tensión arterial de los tísicos; hemos observado, midiéndola con el esfignomanómetro de Potain, que está disminuída casi siempre; este descenso es independiente de la fiebre y de las medicaciones; se observa desde el principio de la enfermedad, aunque no podemos afirmar si es anterior á ella y constituye uno de los elementos de la predisposición (2). Nuestras conclusiones, tienen cierta analogía con la observación de Handford; el aumento de la tensión arterial, es desfavorable al desarrollo de la tuberculosis.

El conjunto de todos estos caracteres, que se han considerado como atributos de la predisposición, se observan con más frecuencia en los descendientes de los tuberculosos. Para los partidarios de la herencia de terreno, la causa verdadera del desarrollo de la tuberculosis, se debe á la transmisión de estos atributos; para los partidarios de la herencia de la semilla, los caracteres llamados de predisposición, son efecto de la tuberculosis latente.

¿Pero cuál es, en resumen, el valor de estos atributos?

No todos los caracteres que acabamos de enumerar, tienen el mismo valor. Las condiciones que indican, al parecer, con más seguridad la predisposición, son los vicios de conformación torácica, la pequeñez del corazón y la estrechez de las arterias con descenso de la tensión arterial, es decir, la *insuficiencia de la circulación*. Este último factor, desempeña un papel considerable; recuérdese que la estrechez adquirida ó congénita de la arteria pulmonar, termina casi siempre por la tisis.

(1) Goldstein, *Revue d'antrhopologie*, pág. 460, 1884.

(2) Marfan, *Société de biologie*, 16 Mayo 1891.

Pero, como decía Laënnec, es indudable que los individuos dotados de estos atributos, forman sólo parte de los tísicos, y que la tuberculosis arrebatada á menudo á los hombres más robustos y mejor conformados.

En estos, sin embargo, es muy frecuente encontrar como origen de la tisis, un estado fisiológico ó patológico que ha disminuído la resistencia del organismo. Vamos á indicar estos estados predisponentes.

Influencia de ciertos estados fisiológicos — Influencia de la edad y del sexo. — Ni la edad, ni el sexo, confieren inmunidad alguna para la tisis. Se observa en los niños, desde los primeros días de la vida; es frecuente también, en el viejo. Según Hipócrates, la tisis es más frecuente entre los dieciocho y treinta y cinco años. La edad menos predispuesta, es de los cinco á los diez años; pero si se tienen en cuenta otras localizaciones tuberculosas, meningitis, peritonitis, adenitis, es falsa esta afirmación.

Puede afirmarse en general, que la tuberculosis adquirida, ataca á las personas de edad y la hereditaria á las jóvenes.

Los dos sexos son, al parecer, casi iguales ante la tisis; pero, algunos autores creen, que las mujeres la padecen con más frecuencia que los hombres. Es verdad que los incidentes diversos de la vida genital en la mujer, favorecen con frecuencia el desarrollo de la tuberculosis ó la agrava.

Influencia de la vida genital en la mujer. — Algunos autores han afirmado, que la tisis era más frecuente en las jóvenes cuya menstruación no se establece más que tardíamente y de un modo irregular, ó hasta falta por completo. Pero Laënnec hace notar, con razón, que como el desarrollo de la tisis perturba las funciones menstruales, hay que guardarse de no aplicar equivocadamente el razonamiento *post hoc, ergo propter hoc*.

No hace mucho que estaba muy generalizado el prejuicio de que, el *embarazo*, tenía una influencia favorable sobre la evolución de la tisis. Hoy en día, se admite lo contrario; se considera como desahuciada, á toda tísica que se hace embarazada. Si mientras dura el embarazo parecen calmarse los signos de la tisis, después del parto los accidentes se agravan bruscamente y arrebatan á la enferma. Por otra parte, durante un embarazo *mal tolerado*, se ven muchas veces desarrollarse los primeros signos de la tisis; el embarazo, por lo tanto, ha desempeñado en este caso el papel de una causa predisponente, y se comprende perfectamente los trastornos digestivos y el consumo de una cantidad mayor de principios nutritivos, deterioran al organismo y lo colocan en estado de oportunidad morbosa para la germinación del bacilo.

La *lactancia*, obra como el embarazo. Cuando es débil ó está mal nutrida la mujer, la lactancia se convierte en una causa de debilidad, que pone al organismo en un estado de menor resistencia contra la tuberculosis. Bouchardat atribuía una importancia considerable á la merma de la lactosa; á esta merma achacaba la frecuencia de la tisis en las vacas y las burras lecheras. Siguiendo el mismo orden de ideas, consideraba la eliminación de glicosa en la diabetes, como uno de los factores etiológicos de la tisis diabética. Como las substancias terciarias tienen por objeto atender á las necesidades de la calorificación, á estas mermas de lactosa y de glicosa vendría á suceder el rápido agotamiento del organismo. Al estudiar la tisis diabética, demostraremos lo que hay de erróneo en esta teoría de Bouchardat.