Instituto Profesional de Santo Domingo.
Facultad de Medicina y Cirujía.

Contribución al estudio del diagnóstico precoz de tuberculosis pulmonar crónica.

Año académico de 1911 á 1912.

TESIS

Número 14.

PARA LA LICENCIATURA.

EL ACTO SERA SUSTENTADO

POR

Julio A. Piñeyro,

Bachiller en Ciencias y Letras.

JURADO EXAMINADOR:

Presidente:	Dr.	Ramón Báez,	Catedrático.
Vocales:	"	R. Coiscou,	,,
	Lic.	F. A. Defilló	,,

Art. 16 del Reglamento Interior del Instituto Profesional:

«En el examen final, el actuante está obligado á responder á todas las preguntas y observaciones del Jurado Examinador que directa ó indirectamente se relacionen con su tesis».

SANTO DOMINGO.
mp. La Cuna de América.—Vda. de Roques & Cia.
1912.

Para el Dr. Emilio Rodriguez
Afectuosamente.
El Autor.
1912.



Lic. Julio A. Piñeyro.

BIBLIOTECA NACIONAL
PEDRO HENRÍQUEZ UREÑA
REPÚBLICA DOMINICANA

BIBLIOTECA NACIONAL · D. N. · SANTO DOMINGO.

A la sagrada memoria de mis padres,

con la cariñosa devoción que me inspira su recuerdo.

BIBLIOTECA NACIONAL
PEDRO HENRÍQUEZ UREÑA

A mis hermanos,

con la intensa expresión de mi cariño.

BIBLIOTECA NACIONAL
PEDRO HENRÍQUEZ UREÑA

A mi padrino de tesis

Dr. Ramon Baez,

Rector del Instituto Profesional, Presidente del
1er. Congreso Médico Dominicano.

Homenaje de cariñosa admiración.

BIBLIOTECA NACIONAL PEDRO HENRÍQUEZ UREÑA REPÚBLICA DOMINICANA

A los Catedráticos de la Facultad de Medicina

Dr. Rodolfo Coiscou,
Lic. José D. Alfonseca hijo,
Dr. S. B. Gautier,
Lic. Fernando A. Defilló,
Dr. Octavio del Pozo,
Lic. Aristides Fiallo Cabral i
Dr. Fco. Henríquez i Carvajal.

Testimonio de eterna gratitud.

BIBLIOTECA NACIONAL PEDRO HENRÍQUEZ UREÑA

Al Lic. Fed. Henríquez i Carvajal,

Ofrenda de perdurable admiracion.

BNPHU
BIBLIOTECA NACIONAL
PEDRO HENRÍQUEZ UREÑA

A mis familiares

Lic. Rafael Rodríguez Montaño,
" M. de J. Rodríguez Montaño,
" Abelardo M. Piñeyro,
" Fco. Rodríguez Volta,
" Jacinto B. Peynado,
Br. Fco. Rodríguez Cáceres,
" M. de J. Rodríguez Volta,
Sr. Ernesto Rodríguez Cáceres i
" Ricardo Piñeyro,

como prueba de mi afecto.

A mis compañeros de estudio

Lic. Gabriel E. Guerrero,
Br. Alcides Garcia,
Dr. Julio E. Lyon,
Lic. Alfredo Betances,
" Miguel A. Hernandez i
" Gerardo Ellis Cambiaso,

testimonio de mi fraternal amistad.

A Don Baron Coiscou i
" J. G. Obregon Garcia,

Médico i farmacéutico del Hospital Militar, respectivamente.

A mis amigos.

BIBLIOTECA NACIONAL PEDRO HENRÍQUEZ UREÑA

PREFACIO.

Esta humilde tesis que presento a la docta consideración del Jurado Examinador de la Facultad de Medicina i Cirujía, es una obra que quizas esté desprovista de la originalidad que es poderoso aliciente para todo el que cultiva las Ciencias o las Artes, pero que posee en cambio la eficacia bienhechora que le confiere su utilidad indiscutiblemente provechosa.

Sin hacer ostentación de vastos conocimientos relacionados con la terrible enfermedad que nos ocupa, sólo me ha guiado el deseo de ofrecer al cuerpo médico de la República un medio fácil i seguro para sorprender en sus primeros pasos la sigilosa invasión de esta dolencia que al clavar profundamente sus garras en el indefenso organismo humano, no lo abandona sino cuando lo deja sepultado en el oscuro seno de la tumba.

Noble ha sido mi propósito, surjido al calor de los altruistas sentimientos que animan mis arraigadas convicciones científicas, i realizado con el generoso desinterés que sólo procura llevar un rayo de consuelo a la doliente humanidad menesterosa, i nó con la mano que al trazar los últimos caracteres, se extiende febril, con la ambición del triunfo, para recojer los lauros que se le ofrecen como premio de sus laboriosos afanes.

Noble ha sido mi propósito, repito, i por tanto me juzgo acreedor a la sincera benevolencia de los ilustres miembros del Jurado, que para honra mía, discutirán las afirmaciones contenidas en este humilde, pero bien inspirado trabajo.

BIBLIOTECA NACIONAL PEDRO HENRÍQUEZ UREÑA REPÚBLICA DOMINICANA

Primera Parte.

Contribución de algunos síntomas clínicos.

El conocimiento de la contribución que pueden suministrar los síntomas clínicos para la formulación del diagnóstico precoz de la tuberculosis pulmonar crónica, es de una gran importancia, pues, son estos signos los que se comprueban directamente sobre el organismo del enfermo sin que se tenga necesidad de recurrir a los complejos aparatos que se emplean cuando se ponen en práctica los procedimientos de laboratorio que, dicho sea de paso, por más simples que parezcan, encierran en sí una técnica más o menos complicada que puede por cualquler error insignificante, hacer que la finalidad que persigue el médico no se muestre con la claridad requerida. Así pues, en esta primera parte pasaremos revista a los más importantes

BIBLIOTECA NACIONAL PEDRO HENRÍQUEZ UREÑA REPÚBLICA DOMINICANA

signos, para que el clínico, cuando ya los haya comprobado en el paciente, complete su diagnóstico recurriendo a los difíciles pero imprescindibles métodos de laboratorio que se describirán en la segunda parte. En la presente nos ocuparemos de la fiebre, la disminución inspiratoria de los vértices, el signo de Espina i Capo, el de Awembrugges, el de Almeida Magalhaes, la taquicardia i el descenso de la tensión arterial.

Helos aquí:

a) *Fiebre.*— Casi siempre, cuando un futuro tuberculoso crónico incurable, se presenta en la clínica de un médico cualquiera, empieza su relato de un modo más o menos parecido al siguiente: «Doctor, vengo a consultarle porque hace meses me molesta una lijera fiebre, que me entra principalmente por la tarde. Al principio creí que se trataba de paludismo, pero ya no creo tenga esta causa porque ha sido rebelde a la quinina ». Entonces el médico le pregunta si tose frecuentemente, i él a su vez declara que en las últimas horas de la noche se despierta tosiendo y espectorando mucosidades viscosas. El médico, ya en la vía de un probable diagnóstico, lo examina detalladamente y no tarda en encontrar que la percusión y la auscultación le suministran datos preciosos que van poco a poco afirmando las presunciones que los primeros síntomas le hicieron formular.

Esto se debe a lo tarde que se presentan al médico los infelices candidatos para este mal terrible, que

al experimentar los primeros malestares de la fiebre, no se dan cuenta en su ignorancia, de que la muerte, insaciable y traidora, siembra en el terreno propicio de sus débiles organismos, la fatídica semilla que más tarde fructificará.

En efecto, la fiebre, cuotidiana y vesperal, casi imperceptible por su poca intensidad, pues no alcanza sino algunas décimas de grado, es un síntoma precoz y de extremada frecuencia. Muchas veces esta fiebre no es facilmente revelable, siendo preciso que se produzca un ejercicio, un paseo a pié o en bicicleta, de una hora o más, para que se pueda comprobar ese lijero aumento de temperatura que frecuentemente desaparece al cabo de media hora. Para evidenciarla i adquirir la certeza de que ha sido originada por el paseo en un organismo huésped ya de una tuberculosis latente, es necesario tomar la temperatura durante un transcurso de seis días por lo menos y en tres ocasiones cada vez: antes de comenzar la excursión, durante ella y media hora después. En el caso de existir la bacilosis, las temperaturas extremas son iguales, mientras que la media, es decir, la recojida durante el paseo, acusa con ellas, una diferencia que lo más probable es que no baje de cinco décimos de grado.

Esta fiebre poco elevada, casi siempre ignorada del paciente que la sufre, por producir solamente escaso malestar, precoz y frecuente, como anteriormen-

te lo hemos dicho, es un signo que antecede al primer período, contrariamente a lo que dice el Prof. Dieulafoy en su Manual de Patología Interna, que le asigna como etapa de aparición el segundo período de la enfermedad. Por lo demás, creemos que esa fiebre de que nos habla Dieulafoy no es otra cosa que la agravación de esta misma que describimos, pero con un grado de algidez mayor, puesto que por haberse aumentado la absorción de los productos tóxicos al nivel de los focos tuberculosos, ésta adquiere una intensidad más crecida, revelándose por una temperatura de 40 o 41 grados como dice el mismo autor citado.

Transcribo aquí una observación que me ha sido posible recojer en la clínica particular de mi querido maestro el Prof. Ramon Baez, Rector de este instituto i presidente del jurado que para honra mía debe discutir las afirmaciones que sustento en este humilde trabajo.

Señora X, natural de Azua, de 38 años de edad, casada, sin hijos, sin antecedentes hereditarios de tuberculosis, presenta desde hace más de un año pequeñas elevaciones vesperales de temperatura que han sido tratadas inutilmente por la quinina, el arsénico i todo el arsenal de medicamentos en uso hoi contra el paludismo. Vino a la Capital con el diagnóstico de laveraniosis i se presentó a la Clínica del mencionado facultativo, quien la puso en observación i notó que la fiebre era cuotidiana i que se limitaba a un ascenso

de 4 a 8 décimos por cada tarde, deteniéndose a veces en 2 décimos solamente. Pero notó también que el menor ejercicio, así como la más lijera fatiga, i la exposición a las corrientes del aire del mar hacían subir la temperatura, sin producir malestar alguno. Lo mismo acontecía durante todo el tiempo que duraba la menstruación. El Dr. Baez suplicó al Lic. Betances hiciera un examen hematológico de la enferma, que resultó completamente negativo en cuanto a las variadas formas del hematozoario de Laveran. Esta negación absoluta de paludismo vino a confirmar la sospecha que se había formulado nuestro Profesor, que consideraba esta fiebre como *pretuberculosa*, aunque la enferma no hubiera presentado la más lijera manifestación de esta enfermedad en tres meses de observación minuciosa i contínua.

Hace 7 meses que la enferma se encuentra sometida sin resultado alguno, al reposo absoluto al aire libre i a toda la serie de preparaciones injeribles e inyectables, tan numerosas como ineficaces que constituyen la actual, lujosísima terapéutica antituberculosa. Pero, es el caso que la sospecha que se había formado el Dr. Baez, se viene poco a poco confirmando, pues, desde hace 15 o 20 días, se han empezado a notar en el vertice izquierdo una inspiración ruda i una expiración prolongada, signos que por lo menos son capaces para iniciar la sospecha de tuberculosis.

b) *Disminución de la expansión inspiratoria*

del vértice.—Otro síntoma precoz i frecuente, es el que refirió por primera vez Ruault en «La Presse Medicale», en el número correspondiente al mes de Setiembre de 1903. *Consiste en una disminución de la expansión inspiratoria del vertice pulmonar*, mui delicada de observar, pero que adquiriendo una buena práctica, puede mui bien comprobarse i prestar entonces una gran utilidad para la construcción del edificio del diagnóstico.

Para mayor comodidad en nuestra exposición resumiremos la técnica del procedimiento aconsejado por Ruault en su extenso y bien detallado artículo.

Hela aquí:

Hacemos que el paciente se siente, le invitamos a que ponga recto el tronco, pero sin que para ello tenga necesidad de emplear grandes esfuerzos que ocasionen molestas contracturas musculares dificultando así notablemente el examen. Los hombros deben estar descendidos, y los brazos descansar en la posición más cómoda.

Colócase el médico detrás, poniendo las manos sobre los hombros del enfermo, de modo que la mano derecha coincida con elhombro derecho y la izquierda con el hombro del mismo nombre. La mano estará colocada de manera que el pulgar caiga detrás de la clavícula y los cuatro dedos restantes delante de ella, descansando suavemente sobre el hueso infraclavicular. Estando en esta posición se le hace respirar

ampliamente, con movimientos rimados i sin que se haga entrar en actividad más fuerza que la necesaria para que esta función se realice normalmente, teniendo especial cuidado en inmovilizar los hombros para que su elevación no enmascare el movimiento de la pared costal que recubre los vértices pulmonares. Cuando se establece la respiración, resulta que, si las vértices están indemnes de todo ataque tuberculoso, su elevación es sincrónica, empezando en el mismo instante, adquiriendo la misma elevación al terminar la inspiración i descendiendo conjuntamente durante la espiración; pero, por el contrario sucede, que si uno de ellos se encuentra invadido por un proceso de tuberculización más o menos avanzado, habiéndose establecido ya las falsas membranas pleurales tan comunes en estos casos, ese vértice, colocado en estas condiciones, no podrá alcanzar la misma elevación que el otro bueno, estableciéndose una diferencia de nivel, tanto mayor, cuanto más considerable sea el terreno ganado por la enfermedad. No solamente se acusa una diferencia de elevación, sino también puede observarse que en algunos casos, en el lado enfermo no hay apenas elevación, pudiendo suceder que quede por completo suprimida.

Este síntoma se puede comprobar durante el periodo de reblandecimiento y también en una gran parte del período de induración, pero durante la germinación tuberculosa es mucho más difícil de apreciar

por la poca intensidad con que se revela, necesitándose entonces una gran habilidad para realizar el examen.

c) *Signo del Dr. Antonio Espina i Capo.*[1] —Me permito darle a este signo la precedente denominación, por haber sido descubierto por el conocido médico español del mismo nombre, quien en el «Primer Congreso Nacional de la tuberculosis de Zaragoza», reunido en el año de 1908, lo dió a conocer en una importante comunicación que después se publicó en la revista «Clínica i Laboratorio» de la misma ciudad.

El citado autor refiere que al hacer la percusión fuerte i débil, la mediata i la inmediata, práctica que siempre observa por juzgarla tal vez con mayor significación clínica que la misma auscultación, le ha sorprendido el hecho de que todos los enfermos en los cuales se han desarrollado ulteriormente lesiones tuberculosas manifiestas, presentaban en el lugar donde se había realizado la percusión, una aureola rosácea persistente, que dibujaba de un modo perfecto el dedo o la silueta del plexímetro. Lo mismo sucedía cuando se auscultaba directamente con la oreja, pues entonces quedaba dibujada ésta, de manera que las partes salientes imprimían su huella en rojo i las hundidas dejaban la piel con su color blanco natural, limitándose con tal precisión el contorno del órgano que después

(1) El Doctor Antonio Espina i Capo pertenece a la Real Academia de Medicina de Madrid i es Presidente de la Comisión Nacional Española contra la tuberculosis.

era fácil trazar con el lápiz demográfico todo el pabellón de la oreja.

El Dr. Antonio Espina i Capo, dice que le llamó poderosamente la atención este signo, i pensando que pudiera prestar algún servicio para el establecimiento del diagnóstico precoz de la tuberculosis, se puso a tomar observaciones i pudo comprobar que en ningún otro enfermo se producía, ni aun en los casos de enfermedades agudas, como las neumonías graves i la fiebre tifoidea. Observó también i esto en tuberculosos declarados, que en caso de encontrarse interesado un sólo vértice, era en éste únicamente donde se podía hacer aparecer el mencionado signo, siendo imposible revelarlo en el que se encontraba completamente sano. En ninguna otra enfermedad del pulmón se le encuentra, por lo cual nos dice el autor, puede servir para establecer el diagnóstico diferencial entre la tuberculosis i la sífilis pulmonar.

No hizo Espina i Capo una afirmación concisa con respecto a la etiología de su signo, limitándose a decir que quizas tenía su origen en la acción vaso-dilatadora de las toxinas tuberculosas o tal vez a las lesiones arteriales del grupo de las arterioesclerosis precoces de las tuberculosis latentes, ya sea que se encuentren solas o asociadas a los trastornos tróficos nerviosos, a verdaderas neuritis, como sucede en las neuralgias tan frecuentes en los tuberculosos.

Nosotros no nos preocupamos tampoco por ex-

plicar la oscura etiología de este signo, solamente lo reseñamos con el fin de que sirva para aportar su pequeño grano de arena a la consolidación del diagnóstico de la enfermedad que nos ocupa.

d) *Síntoma de Murat.*—El Prof. Murat ha descrito en la *Medicina moderna*, otro síntoma precoz y constante del primer período de la tuberculosis pulmonar crónica. Es una sensación anormal experimentada por el paciente mismo que, cuando habla, siente que su voz hace vibrar el parenquima pulmonar interesado. Este síntoma, como es fácil comprenderlo, necesita investigarse i para ello es preciso que el médico llame sobre este punto la atención del enfermo, de manera que él se fije i pueda suministrar todos los datos que se procuran recojer. Hablando en alta voz, percibe éste, cuando se trata únicamente de un pulmón, que la vibración sólo se produce en un lado. La patogenia de este fenómeno la explica el autor, diciendo que se debe, lo mismo que la broncofonía i el aumento de las vibraciones vocales, a la mayor consistencia del tejido pulmonar invadido.

Murat presenta este síntoma como prestando un valioso concurso, principalmente en los casos donde la enfermedad empieza por nucleos centrales de infiltración y donde, por lo tanto, los servicios que pueden ofrecernos la percusión i la auscultación, son casi completamente nulos o de escasa certidumbre.

e) *Amiotrofia escapulo-torácica.*—Todos co-

nocemos, porque es un signo palpable i fácil de reconocer cuando nos encontramos enfrente de un tuberculoso avanzado, que la maza muscular que recubre los vértices, al igual que los demás músculos de la economía, se encuentra en un estado de atrofia considerable. Pero, es el caso, que el Prof. E. Boix ha presentado a la «Societé de Medicine des hopitaux» de París, un notable trabajo donde, con un crecido número de observaciones, pretende demostrar que la amiotrofia escapulo–torácica es un síntoma precoz de la tuberculosis pulmonar crónica. Prueba con los datos de sus observaciones, que la mencionada amiotrofia se presenta aun cuando no se han mostrado los signos que suministran la percusión i la auscultación i termina diciendo que ofrece también indiscutibles ventajas para el caso de haber comprobado otros síntomas o cuando, apesar de haberlos comprobado, no se tiene una seguridad absoluta de su real existencia.

f) *Signo de Awenbrugges*: Debove i Sallard en su « Clinique Medicale » describen como perteneciente al segundo período de la tuberculosis pulmonar crónica, un síntoma traducido a la percusión por una macidez o mejor una sub–macidez, perceptible al nivel del vértice del pulmón interesado.

Este mismo signo ha sido descrito por Awenbrugges, quien no le asigna el segundo período, como lo hacen los autores anteriormente citados, sino que lo clasifica como perteneciente a los síntomas premoni-

tores del primer período de la enfermedad. Este mismo sabio advierte que también se puede presentar una sub-macidez de origen no tuberculoso, ocasionada por el contrario, por una lesión de un órgano distante, con repercusión congestiva de uno o de los dos vértices pulmonares. El proceso patológico que con más frecuencia provoca esta repercusión pulmonar, es la nefritis en cualquiera de sus diversas formas, parenquimatosa, intersticial o mixta.

Para que se comprenda mejor la importancia que reviste hacer la diferenciación en cuanto a su origen de la mencionada macidez pre-tuberculosa i la de otra causa, transcribiremos una observación tomada de un importante artículo que publica en la Revista Clínica i Laboratorio de Zaragoza en el número correspondiente al mes de Febrero del año en curso, el Doctor Eduardo Xalabarder, autor que se ha ocupado mucho del signo de Awenbrugges.

Hela aquí:

«Presentose a mi consulta un joven de unos 25 años, labrador, casado, sin antecedentes hereditarios de tuberculosis i registrando en su historia personal una albuminuria con edema generalizado (nefritis de Brithg) sufrida seis o siete años atras, que se curó sin dejar rastro al menos en apariencia, pues no se reprodujo la menor molestia durante este tiempo, pudiendo sin inconveniente alguno dedicarse a las rudas tareas del campo.

Un mes antes de verle yo por primera vez, quedó inapetente, con escasas fuerzas, tos seca, fatiga al andar o durante el enflaquecimiento. Por las noches especialmente le molestaba la tos que aparecía en forma de fuertes quintas, hasta producirle a veces accesos de sofocación.

El examen del pecho demostró por la percusión, una manifiesta sub-macidez en el vértice derecho, que se revelaba más claramente comparándolo, con el sonido perentorio del opuesto. Pero mejor aun que esto, se notaba una diferencia de tonalidad más aguda en el vértice derecho que contrastaba con el tono grave normal del izquierdo. El murmullo vesicular, normal también en este lado, había desaparecido en el opuesto i las vibraciones estaban aquí sensiblemente aumentadas. Análogos hechos se notaban en el plano posterior.

Estos signos me hicieron pensar desde los primeros momentos en una tuberculosis pulmonar incipiente, con infiltración más acentuada en el vértice derecho. Pero suspendí el criterio que nacía de mi primera impresión, al notar en la punta del centro circulatorio, un ruido de galope, que aunque no mui transparente, era lo bastante para que procurara completar con más detención mis informaciones clínicas, antes de formular un juicio definitivo.

Ordené entonces al enfermo que hiciera una inspiración profunda i que mantuviera el tórax en este

estado de máxima dilatación. En estas condiciones repetí la exploración pleximétrica: *la sub-macidez i la tonalidad aguda del vértice derecho habían desaparecido*, para reproducirse una vez vuelto el tórax a su posición habitual.

Recordé la albuminuria sufrida por el paciente algunos años antes i practiqué el análisis de la orina; contenía dos gramos de albúmina en el tubo de Esbach. Por otra parte, la reacción de Pirquet, o cutirreacción con la tuberculina, resultó completamente negativa. Estaba hecho el diagnóstico; no era aquel individuo un tuberculoso; se trataba de una reproducción de la nefritis anteriormente sufrida, si es que ésta se había en realidad curado por completo, o de una simple agudización de la misma, caso de haber permanecido latente todo aquel tiempo, lo cual también es posible.

El tratamiento vino a confirmar de un todo el diagnóstico. Prescribile reposo, dieta láctea exclusiva i nefrina Turró. Ocho días después la mejoría era manifiesta; la tos mui moderada, no provocaba accesos disnéicos; la palidez del rostro disminuía visiblemente, el enfermo se sentía más animoso i alegre, la albúmina quedaba reducida a poco menos de un gramo, los signos pleximétricos del vértice derecho iban borrándose con marcadas tendencias a la normalidad, el apetito renacía i el enfermo pedía con insistencia que le dejaran comer».

BIBLIOTECA NACIONAL PEDRO HENRÍQUEZ UREÑA REPÚBLICA DOMINICANA

Poco tiempo después el paciente era dado de alta, sin presentar ningún síntoma que hiciera pensar en la tuberculosis i casi curado de su albuminuria.

g) *Signo de Almeida Magalhaes*: En un artículo publicado en la revista «La Clínica Moderna» de Zaragoza, número correspondiente al 1º de Abril del presente año, el Doctor Rodriguez Machado hace una extensa exposición del signo descrito primero por el Prof. Almeida Magalhaes, de Rio Janeiro, i completado ulteriormente en centenares de casos como de valor indudable por el mismo autor del trabajo.

En efecto, el Doctor Rodriguez Machado nos dice en su interesante relación sobre este síntoma, que la percusión de la parte interna de la región infraclavicular es la más fácil i la más empleada, siendo por el contrario, completamente olvidada la parte externa, de tal modo que algunos autores llegan a decir que esta región está fuera de la zona sonora de percusión. Sin embargo, agrega el autor citado, se puede comprobar que percutiendo en los límites extremos, es decir, en el hueco situado entre el deltoides i el pectoral mayor (fosita de Morhenheim, de los alemanes), se produce siempre un sonido pulmonar típico.

Ahora bien, dadas las relaciones anatómicas que presenta esta región con la parte superior i externa del vértice i la predilección que tiene la enfermedad que estudiamos por este sitio, se comprende la importancia que ha de tener el comprobar su estado en la

tuberculosis incipiente. Además, se ha observado que en la mayoría de enfermos en los que se encuentra algo oscuro el sonido a la percusión del hueco deltoideo-pectoral, se confirmaba ulteriormente el desarrollo de la bacilosis.

He aquí como se procede para investigar este signo: sentado el enfermo, se le hace descansar su antebrazo sobre el abdomen, en posición inrermedia entre la pronación i la supinación, para que los músculos queden relajados i la cabeza humeral bien hacia atrás. En seguida se apoya sobre el hueco deltoides-pectoral la pulpa de un dedo i se percute sobre él, teniendo en cuenta que el dedo percutor debe ser dirijido transversalmente de fuera a dentro, pues si se hiciera de delante a atrás, nada se conseguiría porque entonces la percusión actuaría sobre el hombro i no sobre el pulmón.

El Prof. Almeida Magalhaes, como lo refiere el Doctor Rodriguez Machado, no emplea plexímetro ni martillo por varias razones: 1ª Para establecer más contacto con la superficie del cuerpo que se ha de percutir; 2ª Para obtener la sensación de resistencia de los tejidos sacudidos por el choque, de modo que se perciban dos sensaciones, una auditiva i otra táctil en la que los dedos sean jueces no menos exactos que el oido; 3ª Para graduar el choque con más facilidad i precisión, i 4ª Para evitar el timbre de plexímetro, cuya constitución no se aproxima nunca tanto a las

de las partes percutidas como la del dedo. La percusión será lijera al principio, aumentando poco a poco su intensidad con objeto de informarse del estado de todo el vértice.

En las minuciosas percuciones efectuadas en la región infraclavicular por el autor, ha comprobado un hecho importante cuya causa queda ignorada: la forma de la línea de percusión, que es casi concéntrica en la tuberculosis (excepto en la granulia) i rectangular en las infecciones pneumocócicas i en las congestiones. Rogríguez Machado inicia la idea de que quizás tenga su explicación en la diferencia de rapidez de los dos procesos, uno lento, crónico, el otro rápido, agudo.

Para marcar esta línea debe percutirse de dentro hacia afuera i siempre en los espacios intercostales; teniendo cuidado de percutir sobre la extremidad dijital. Los resultados han sido comprobados por el autor con el fonendoscopio de Bianchi i, en diez casos, por la necropsia.

Esta breve exposición demuestra que el signo de «Almeida Magalhaes» está constituido por dos términos: oscuridad a la percusión del hueco deltoideo-pectoral, en la tuberculosis incipiente, que aun no se ha manifestado por ningún signo cierto i propagación en línea concéntrica en la tuberculosis avanzada.

h) *Taquicardia*:—Otro síntoma precoz i frecuente, no sólo por el servicio que puede prestar para la formulación del diagnóstico, sino tambien por los in-

discutibles ventajas que ofrece para el conocimiento del pronóstico, que dicho sea por adelantado, se encuentra en estos casos notablemente entenebrecido, es el descrito en la «Semaine Medicale» por el Prof. Faissans con el nombre de *taquicardia de los tuberculosos.* No es esa taquicardia producida por la irritación del neumogástico comprimido por las adenopatias mediastinas que se presentan frecuentemente en los períodos avanzados de la tisis, sino otra taquicardia, primitiva por así decirlo, que se manifiesta aun cuando no se han presentado los otros síntomas precoces de la enfermedad que nos ocupa. Faissans la atribuye a una irritación del neumogástico, pero a una irritación de origen central, producida por el virus tuberculoso, que antes de toda localización perceptible sobre los pulmones, manifiesta su presencia en el organismo por la taquicardia. La frecuencia del pulso en estos casos, está influida por los esfuerzos i cambios de posición del enfermo, contrariamente a lo que dicen Debove i Sallars. Copio una observación de Faissans para explicar la importancia de este síntoma.

He prestado mis servicios profesionales, hace dos años, a un joven que, hasta poco antes de la consulta había gozado de una salud perfecta, pero que entonces empezaba a inquietarse porque se veía enflaquecer con una rapidez verdaderamente notable. Había perdido, a contar desde dos meses antes al día de la consulta, mas de 40 libras de su peso. Este enfla-

quecimiento, que había empezado de una manera brusca, a consecuencia de emociones morales i desgracias de familia no se acompañaba de ninguna turbación apreciable de la salud: el apetito no era peor que antes, las digestiones se efectuaban regularmente, las orinas no contenían nada de anormal: el enfermo no tosía ni espectoraba nunca. No había, bien entendido, fiebre; i sin embargo el pulso estaba constantemente por encima de 100 pulsaciones: esta taquicardia se acompañaba de una lijera opresión cuando se realizaba algún esfuerzo; el paciente se fatigaba mas fácilmente que antes, pero este síntoma, unido con el enflaquecimiento, era lo único que lo hacía quejarse.

No fué sino después de haber transcurrido un año, habiendo llegado la emaciación a un grado extremo i habiendo persistido la taquicardia, que este joven fué atacado de una pequeña tos seca, con lijeros accesos de fiebre por la tarde; entonces asistí a la evolución rápida de una tuberculosis sobreaguda bronco-neumónica, i, en menos de tres semanas, comprobé todos los signos de una induración del lóbulo superior derecho, cuando hasta aquí, las diversas exploraciones practicadas por mí i por otros médicos habían quedado perfectamente negativas».

He podido comprobar un caso semejante a este, en la clínica privada de uno de mis Profesores. Se trataba de un joven de 18 años, predispuesto hereditariamente a la tuberculosis pulmonar, que habiéndo-

se dado cuenta de su taquicardia i temiendo hallarse atacado de una lesión cardiaca, había consultado varios médicos de la localidad sin resultado ninguno, hasta que se presentó en la clínica del mencionado facultativo, quien, al no encontrar lesión cardiaca alguna que pudiera explicar la taquicardia, y habiendo notado que el enfermo tosía con alguna frecuencia, aunque no presentaba los síntomas de la tuberculosis, se resolvió a examinarle al microscopio los esputos y encontró el bacilo que se ofrecia a la vista como un elemento de indiscutible evidencia. Poco tiempo después, el desdichado joven moría a consecuencia de una tuberculosis pulmonar que bien podía apellidarse fulminante.

i) *Descenso de la tensión arterial*:—Después de haber registrado todos o la mayor parte de los anteriores síntomas, queda por investigar uno que raramente falta i que ha sido descrito ya por los Profesores Potain i Marfan; este síntoma es el descenso de la tensión arterial. Es un síntoma constante, de modo tal, que Pierre Teissier ha probado con numerosas observaciones, que siempre que en un tuberculoso la presión arterial subía por encima de 15, era motivado este aumento por una complicación aguda o crónica.

No hemos reseñado entre los síntomas clínicos el signo de auscultación preconizado por Grancher, i la hemotisis inicial, porque ambos lo mismo que otros más que pasamos por alto, se encuentran descritos detalladamente en todos los textos de clínica.

BIBLIOTECA NACIONAL DE CHILE

Segunda Parte.

Contribución de algunos procedimientos experimentales al diagnóstico precoz de la tuberculosis pulmonar crónica.

Después de establecida la probalidad del diagnóstico, el médico necesita adquirir una confirmación mayor, i entonces tiene forzosamente que recurrir a los procedimientos de experimentación, es decir, a los procedimientos de laboratorio. Entre estos procedimientos los principales son: *la ingestión del yoduro de potasio, el examen de la orina, el olor de los esputos, los trazados neumográficos, el quimismo respiratorio, las inyecciones de suero artificial, el sero-diagnóstico de Arloing i Courmont i la prueba de la tuberculina.*

Pasemos revista a cada uno de ellos:

a) *Ingestión del yoduro de potasio:*—Dieudonné en su tésis inaugural ha hecho un buen estudio de este procedimiento preconizado por Sticker para obtener el diagnóstico de la tuberculosis latente. Opina que, cuando los enfermos solo presentan en los vértices pulmonares una pequeña modificación en la sonaridad normal o un murmullo vesicular algo modificado, sin estertores (rales), basta administrarle *yoduro de potasio* (0, 20 á 0,50 centígramos) durante varios días para hacerlos aparecer. El yoduro de potasio produce en la vecindad de los puntos enfermos, una congestión intensa, seguida de una secreción mucosa que por su presencia hace que se instalen los signos patológicos. Por efecto de este mismo aumento de la secreción mucosa de los bronquios, se ven aparecer los bacilos en los esputos, i pueden revelarse allí fácilmente, aunque para mayor comodidad, el mencionado autor aconseja tener presente que los bacilos no se encuentran en este caso, como ordinariamente en la parte espesa i conglomerada de las expectoraciones; es necesario, pues, para revelarlos, adicionar agua a los esputos, someter la mezcla a la centrifugación i buscarlos en el depósito.

También Luis Laure al referirse en su tesis de París, al procedimiento del yoduro de potaiso, le concede una gran importancia, pero agrega después que

se debe emplear con prudencia debido a la misma congestión que produce.

a) *Albuminuria pretuberculosa*:—El profesor Teissier de la Facultad de Lyon ha descrito una albuminuria *pretuberculosa*, que presenta como caracteres principales, ser lijera, fugaz, intermitente, notándose con mayor frecuencia en las horas de la mañana. Además menciona como trastornos de la orina una poliuria acompañada de una fosfoturia por la cual se pierden diariamente 8 o 10 gramos de fosfatos terreos. Debove i Sallars hablan en la última edición de su tratado de «Clinique Medicale» de la poliuria tuberculosa, pero ni siquiera mencionan la fosfaturia que casi siempre le va acompañada.

c) *Disgnóstico precoz de la tuberculosis por el olor de los esputos:*—En una importante comunicación presentada al último Congreso internacional de la tuberculosis por el laureado microbiólogo español Ferran, se encuentra el dato que sirve de epígrafe a este párrafo.

El Doctor Ferran que fué el primero en reconocer el saprofitismo del bacilo de Koch, nos dice que, cuando el bacilo no es reconocible en los esputos siviéndose del microscópio, debido a la poca cantidad de estos en las mucosidades bronquiales u otras causas, puede mui bien, reconocerse su existencia por el olor de espermina que produce la variedad saprofítica que siempre pulula en las vías respiratorias cuando el bacilo específico

existe en ellas. Para realizar la experiencia se procede del modo siguiente: se mezcla en un vaso esterilizado 10 centímetros cúbicos de suero de caballo con 3 o 4 centímetros cúbicos de un esputo sospechoso i dejándolo al aire i a la temperatura de 37°, se percibe al cabo de 30 a 36 horas un olor mui fuerte de espermina, permitiendo explicar así la existencia del bacilo tuberculógeno.

d) *Diagnóstico precoz por los trazados neumográficos*:—Hojeando la literatura médica de todos los tiempos i países, se encuentra, como ya lo han dicho los Profesores Hirtz i Brouardel en un interesante artículo publicado en «*Le Presse Médicale*», que el estudio de los trazados gráficos de la respiración pulmonar no ha sido mui fecundo en observaciones prácticas.

En efecto, uno de ellos, el Prof. Hirtz, en el año 1878, publicó, antes que ningún otro, los primeros trazados, recojidos en tísicos enfisematosos. Después, en el 1897, Gilbert i Roger, relataron el resultado que les había dado una serie de investigaciones de estotografía bilateral hechas en el curso del neumotorax i de la pleurecia.

En estas dos observaciones, la primera realizada por Hirtz, quien reclama su prioridad en este procedimiento de exploración clínica, i la otra llevada a cabo por los profesores antes citados, se detienen las preciosas investigaciones que la literatura consigna a este

respecto. Pero Hirtz, acompañado de G. Brourdel, vuelve a entregarse a sus interrumpidos trabajos sobre este punto, que en esta ocasión los había abordado con el propósito de ponerlos al servicio del diagnóstico precoz de la tuberculosis i después de terminadas sus largas experiencias, hicieron una detallada relación de todos los datos que en su humanitaria labor habían podido recoger.

Estos autores nos dicen que es mui difícil tomar estos trazados con exactitud, pues son numerosas las causas de error que pueden presentarse; para evitarlas es menester no conformarse con tomar un sólo trazado en cada individuo, sino más bien tomar una serie porque pueden ser modificados en calidad y en cantidad las respiraciones que estos presentan, por efecto de una infinidad de causas, entre las cuales se pueden citar la emoción, la atención forzada etc. Es preciso, primero, distraer el enfermo, impedirle que se ocupe de su respiración, haciendo mientras tanto, funcionar el aparato en el vacío i no aplicar la aguja en la hoja donde se inscribirá la curva hasta que no estemos cierto de que la respiración es normal. Es menester, además, interrumpir i recomenzar en varias ocasiones la operación de manera que se pueda después comparar entre sí todas las curvas parciales recojidas en estos distintos momentos.

El método aconsejado para recojer el trazado es el siguiente: se aplica la placa del pneumógrafo de Marey

sobre la parte superior del esternón, haciéndolo pasar el hilo que junta los dos tambores de esta placa siguiendo una linea que pase inmediatamente por debajo del vértice de la axila. Para obtener trazados más claros, los citados profesores acostumbran comprimir la cintura o mejor la parte inferior del tórax i sobre cada sujeto tomar tres series de trazados diferentes, que son:

1° Trazados que se toman dejando el pecho completamente libre;

2° Trazados que se toman aplicando al rededor de la cintura, al nivel del ombligo, un bendaje de cuerpo mui apretado;

3° Trazados que se toman aplicando a la altura de las últimas costillas un bendaje apretado.

He aquí los resultados obtenidos:

I. *Respiración normal.* (Cuadro I).—La fórmula gráfica de cada respiración normal, tal como la han obtenido Hirtz i G. Brouardel en sus investigaciones, puede resumir así: cuando se deja la posición libre, el trazado está caracterizado por la existencia de cuatro líneas, que son sucesivamente: una línea inclinada representando la inspiración (ab), una horizontal representado el período de plenitud del pulmón (b c); en fin una horizontal representando el período de vacuidad pulmonar (d a).

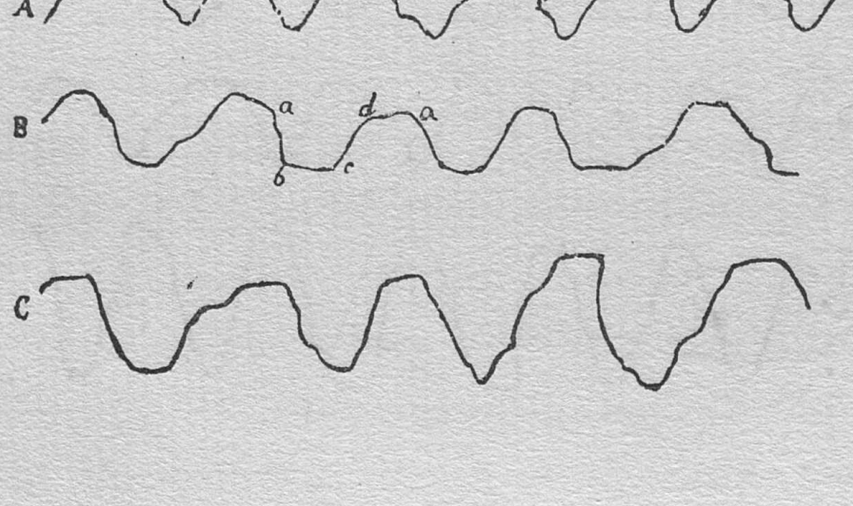
La expiración i la inspiración son sensiblemente iguales en duración; así las líneas que la representan

son generalmente de la misma altura i de la misma inclinación; amenudo la expiración presenta una duración lijeramente inferior a la inspiración; en los casos de este género, la diferencia más marcada que han encontrado los autores de quienes tomamos estos datos ha sido de un cuarto de segundo, la expiración dura un segundo i veinticinco terceros i la inspiración un segundo i cincuenta terceros. El período de vacuidad, que es el más largo generalmente, está representado por dos líneas horizontales.

Comprimiendo la parte inferior de la caja toráxica. (Cuadro I. C.)—Se pueden comprobar las modificaciones siguientes: la duración total de cada respiración es casi la misma que en el caso precedente, pero la expansión es más profunda, es decir, que la expiración y la inspiración son más largas, prolongadas a expensas de las líneas de vacuidad i de plenitud que son más breves, esto se explica fácilmente por el obstáculo que ejerce el lazo sobre los movimientos respiratorios inferiores, i, por consiguiente, también sobre el suplemento respiratorio que deben suministrar los vértices.

Comprimiendo la cintura al nivel del ombligo. (Cuadro I. B.)—Se provoca un obstáculo a la respiración inferior real, pero menos que en el caso precedente: se tendrá, pues, un tipo intermediario a los que acabamos de describir.

Cuadro I.



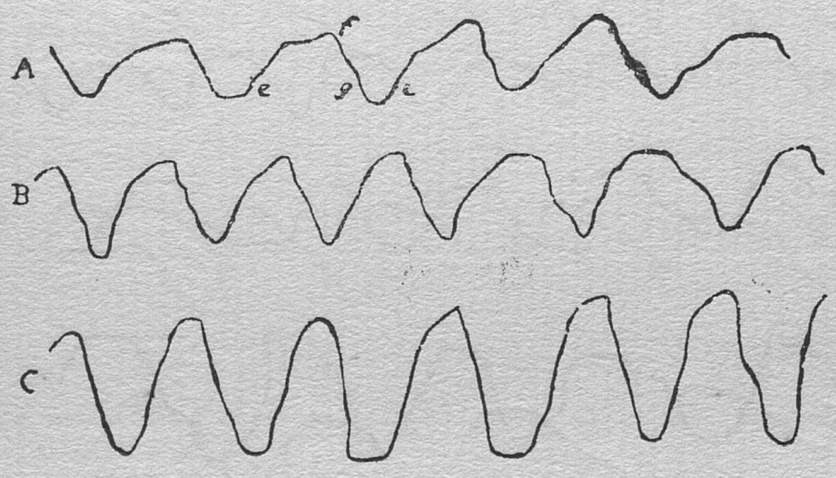
A, pecho libre; B, abdomen; i C, parte inferior de tórax, comprimidos.

(Estas letras se refieren a cada uno de los cuadros).

II. *Trazados gráficos de la respiración al principio* (Cuadro II) i al *curso* (Cuadro III i VI) *de la tuberculosis pulmonar crónica*:—Los trazados que Hirtz i Brouardel han obtenido al principio i al curso de la tuberculosis pulmonar crónica se parecen mucho; difieren claramente en su conjunto de los trazados de la respiración normal i de la respiración en las otras pneumográficas; son, además, comparables entre sí, cualquiera que sea el período de la afección, no diferenciándose sino en la amplitud.

Así pues, tomadas al principio, sobre sujetos en que solamente se supongan las lesiones tuberculosas pulmonares, pueden dar indicios mui importantes i

Cuadro II.



Tuberculosis pulmonar crónica al principio (debut).

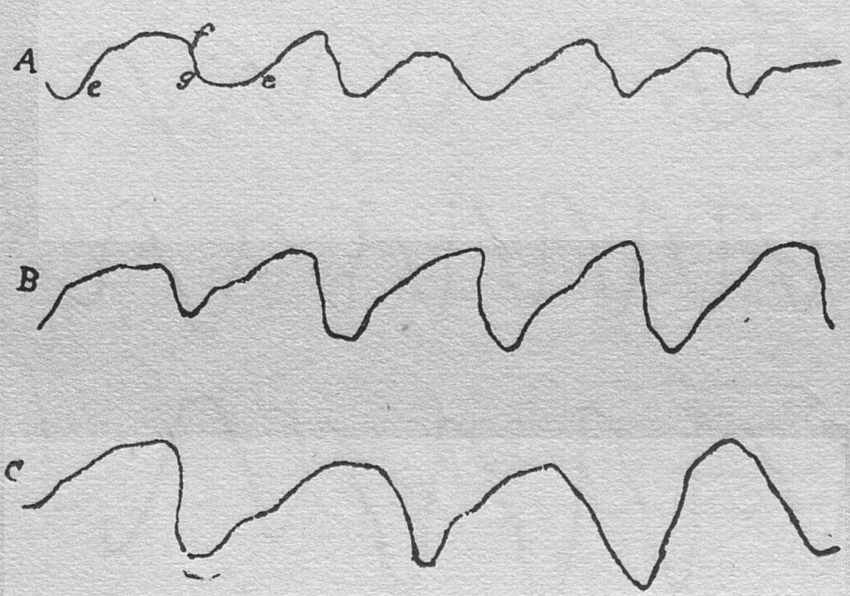
---

contribuir a facilitar el diagnóstico precoz, como mui bien lo dicen los autores del procedimiento, quienes citan como observación notable este caso clínico: En el mes de diciembre de 1897, ingresó en el servicio del profesor Hirtz una muchacha alcanzada de una debilidad general atribuida a la clorosis por el médico que la enviaba al hospital. Tomado el trazado pneumográfico de la enferma, se comprobó que su curva correspondía con un estado tuberculoso; la aparición de los otros signos i la evolución que se hizo rápidamente, vinieron a confirmar este diagnóstico.

Los trazados pneumográficos presentan con los de la respiración normal las modificaciones siguientes:

Cuando se deja el pecho libre (A), el trazado no

Cuadro III.



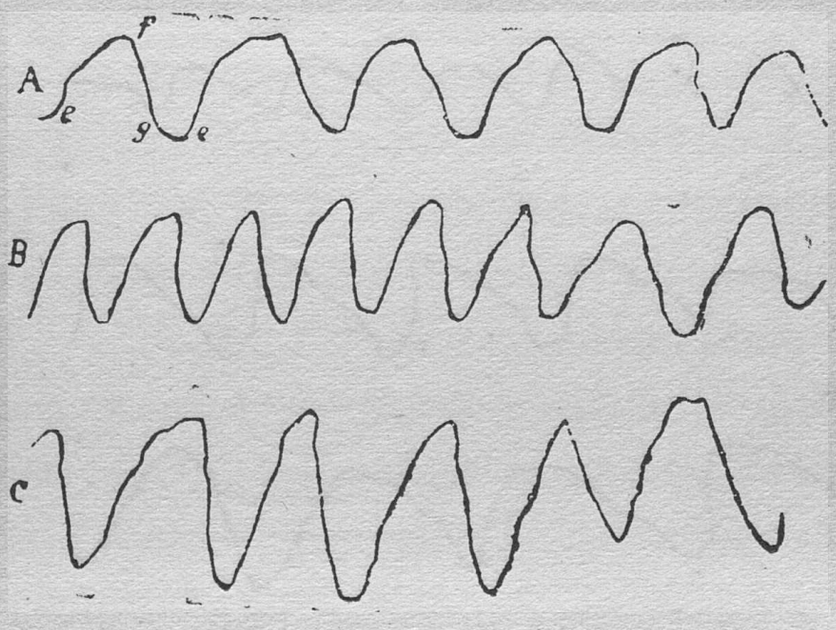
Tuberculosis pulmonar (segundo período).

---

se compone sino de tres líneas; en efecto, la línea que representaba normalmente el período de vacuidad pulmonar ha desaparecido, la expiración es prolongada i forma una línea curva (e f), siguiendo primero la escensión ordinaria durante la mitad de su duración, después se incurva suavemente durante la segunda mitad, para cesar bruscamente i continuarse con la línea de inspiración por un ángulo generalmente mui claro. La duración total de la línea así formada es de tres a cuatro segundos, un poco más larga por consiguiente que la suma de las líneas de expiración i de vacío de la respiración normal.

La línea de inspiración (f g) es frecuentemente más larga que normalmente, amenudo también queda

Cuadro IV.



Tuberculosis pulmonar (Reblandecimiento).

---

normal; en fin, la línea de plinitud persiste (g e). Los trazados que se toman comprimiendo la parte inferior de la caja toráxica (c) presenta el mismo tipo mui acentuado; los trazados que se toman comprimiendo la parte media del abdomen (B), a la altura del ombligo, presentan un tipo intermediario.

Como se vé, Hirtz i G. Brouardel han tomado curvas de todos los períodos de las lesiones pulmonares i han podido comprobar siempre el mismo tipo para cada uno, siendo sí cada vez más acusadas según el progreso de la enfermedad.

Cuando los pulmones están en pleno reblandecimiento (Cuadro IV), se puede decir de una manera general, que cada respiración es un poco más larga,

pero este alargamiento es debido sobre todo a la prolongación de la expiración, siendo la línea de inspiración menos prolongada a veces, conservando, más a menudo, su duración normal.

Todos estos trazados son, como es fácil comprobarlo, mucho más claros i más amplios cuando se comprime la parte inferior de la caja toráxica.

Brouardel e Hirt concluyen diciendo que ellos han podido comprobar haciendo la comparación con las demás curvas recojidas en otras enfermedades del aparato respiratorio (bronquitis aguda, pneumonía, enfisema, bronquitis crónica etc.), que las de la tuberculosis no tenían ningún parecido con ellas, siendo facilmente reconocidas, por lo cual eran una poderosa ayuda para establecer el diagnóstico precoz, como también para reconocer el período de la enfermedad.

e) *Quimismo respiratorio en los tuberculosos.*—Después de varios años de trabajos asíduos sobre los cambios respiratorios en los tuberculosos, Robin i Binet han logrado llegar a conclusiones llenas de interés que se pueden resumir de este modo:

Existen dos condiciones favorables para la implantación de la tuberculosis, i son estas:

1ª Una dismineralización orgánica.

2ª Una modificación particular de los cambios respiratorios.

Estos cambios respiratorios se encuentran notablemente aumentados en el tuberculoso, i presentan

los siguientes caracteres diferenciales con los cambios del individuo sano:

1º En tanto que toda persona sana consume 107 c. c. de aire por kilogramo de peso i por minuto, un tuberculoso consume por el contrario 192 c.c. (hombre) o 225 c. c. (mujer).

2º En tanto que un individuo sano consume por minuto i por kilogramo de peso corporal, 5,13 c. c. de oxígeno, un tuberculoso consume 10,29 c. c., (mujer) u 8, 72, c. c. (hombre).

3º En tanto que un hombre en perfecto estado de salud emite por minuto i por kilogramo de peso, 4, 17, c. c. de ácido carbónico, un tuberculoso emite 7, 5, c. c. (mujer) i 6, 85, c. c. (hombre).

4º En tanto que toda persona sana absorbe por minuto i por kilogramo de peso 9, 85, c. c. de oxígeno. los tejidos de un tuberculoso absorben 2, 5 c. c. (mujer) i 1, 87 c. c. (hombre).

Por la lectura de todos estos datos numéricos, se ve que en la ventilación pulmonar, las cifras que representan el oxígeno absorbido por los tejidos i el transformado en ácido carbónico, aumentan considerablemente en los tuberculosos.

Los mismos resultados se obtienen en la tuberculosis pulmonar aguda o en la tuberculosis pulmonar febril o aparentemente apirética. Esta exajeración en los cambios es un poco menos marcada en los tuberculosos alcanzados de tisis fibrosa. Es susceptible de

BIBLIOTECA NACIONAL PEDRO HENRÍQUEZ UREÑA

experimentar variaciones, pues, se observa que, cuando la tuberculosis mejora, los cambios disminuyen.

Este aumento de los cambios respiratorios, facilita notablemente el diagnóstico precoz de la tuberculosis, porque, como lo han hecho ver los Doctores Robín i Binet, se presentan con los mismos caracteres, no sólo en los individuos portadores de la enfermedad, sino también en los predispuestos a contraerla i en los que posean una tara hereditaria. De lo cual se deduce cuantas ventajas puede sacar el médico de este procedimiento para establecer todas las medidas profilácticas que crea convenientes para contrarrestar las predisposiciones ancestrales, cuando aun la enfermedad no ha comenzado a producir sus lesiones en el organismo, o a emplear una higiene i una terapéutica adecuadas cuando ya ésta ha comenzado su destructora labor en parenquima pulmonar.

f) *Sero-diagnóstico de Arloing y Courmont*:— Guiándose del magnífico resultado que se había obtenido en la fiebre tifoidea con el sero-diagnóstico de Widal, los Profesores Arloing y Courmont emprendieron una serie de laboriosos trabajos con el fin de obtener un éxito idéntico con respecto a la tuberculosis. I en efecto, en el año de 1901 presentaron al Congreso internacional británico, reunido en Londres con el fin de estudiar todo lo referente a esta enfermedad, una importante comunicación dando cuenta detallada de la técnica de su procedimiento.

BIBLIOTECA NACIONAL PEDRO HENRÍQUEZ UREÑA

Estos dos autores se tropezaron con un inconveniente, pues las culturas del bacilo de Koch, obtenidas en los diferentes medios de cultivo hasta la fecha de sus trabajos, se presentaban en un modo tal de aglomeración, que si se tomaba una partícula y se llevaba a la platina del microscopio, era casi imposible distinguirlos. Para practicar el sero-diagnóstico, era preciso obtener bacilos libres, porque los que hasta entonces se habían obtenido, estaban aglutinados de antemano, i en estas condiciones el procedimiento no podía tener ningún valor científico. Pero, guiándose por las ideas emitidas por Ferran sobre el bacilo de Koch, llegaron a conseguir que dicho bacilo pudiera dar culturas homogéneas en un medio líquido, para lo cual era preciso detenerlos en su vejetación adicionándose al caldo glicerinado una sustancia antiséptica, de preferencia el formol, en el momento en que se comprobasen las propiedades más favorables para la aglutinación.

Detenido así en su incesante germinación, se agita diariamente el matrás en donde se encuentre cultivado i al cabo de diez días se consigue una cultura líquida homogénea en la cual se puede realizar el fenómeno que nos ocupa. Para obtener mayores ventajas todavía, podemos servirnos de una cultura envejecida durante un mes i diluirla antes de hacer el sero-diagnóstico en el suero artificial de Hayem.

Una cosa sobre la cual insisten Arloing y Courmont es la necesidad que hay de ensayar las culturas

BIBLIOTECA NACIONAL DE CHILE

con un suero que sirva como fiscalizador (serum é talon). Conocido el poder aglutinante de este suero, se puede comprobar si la cultura está muy diluída y en este caso, llevarla a la estufa, o si por el contrario, está demasiado dura, diluirla hasta que dé con el suero – fiscalizador una aglutinación normal. Aveces se consigue con la práctica distinguir a simple vista cuales son las culturas apropiadas para realizar la operación.

Cuando se escoje la cultura que posee las condiciones más propicias, se extrae del paciente centímetro y medio de sangre, sea sirviéndose de una simple picadura en el dedo o de una ventosa escarificada. Se ensaya después como el sero-diagnóstico de Widal, al $^1/_5$, al $^1/_{10}$, al $^1/_{15}$, al $^1/_{20}$, dejando en contacto la cultura y el suero durante 2 a 6 horas y si a ese tiempo el líquido adquiere una transparencia perfecta se considerará el resultado como positivo.

Después de los trabajos de Arloing y Courmont se ha podido comprobar que el sero-diagnóstico presenta el sólo inconveniente de producirse también en sujetos que estén alcanzados de fiebre tifoidea i en aquellos que hayan estado sometidos anteriormente a un tratamiento mercurial. Haciendo estas dos excepciones podemos decir que siempre que el sero-diagnóstico sea positivo es un signo revelador de un estado tuberculoso, siendo un hecho notable que es tanto más marcado cuanto más discretas sean las lesiones. Débese

advertir que cuando el sero-diagnóstico resulta negativo, no por esto se puede concluir excluyendo la bacilosis, sino que entonces, antes de establecer la negación de la enfermedad, es preciso recurrir a los otros procedimientos experimentales.

g) *Inyecciones de suero artificial*: — Hutinel i Lesage fueron los primeros que hablaron de una elevación de temperatura ocasionada en los niños tuberculosos por las inyecciones de suero artificial. Después de ellos son muchos los autores que han pretendido tomar este signo como un elemento para establecer el diagnóstico precoz de la tuberculosis latente, pero por una serie de experiencias realizadas por el Profesor Combemale, de Lille, resulta que este método de investigación no ofrece una certidumbre absoluta, sino una simple presunción cuando es positivo, razón por la cual, este autor aconseja recurrir a los otros procedimientos aunque se haya comprobado éste, que al poseer la propiedad de ser completamente inofensivo debe anteceder al empleo de la tuberculina.

h) *Prueba de la tuberculina*:—Esta prueba, peligrosa en sumo grado, porque puede hacer entrar en actividad un foco de tuberculosis visceral latente, tal como un foco meningeo, suministra al médico en el caso de ser positivo su resultado, una certeza que no deja lugar a duda. Propuesto este procedimiento por el Prof. Nocard para establecer el diagnóstico de la tuberculosis en los bovídeos, ha pasado con los pro-

BNPHU
BIBLIOTECA NACIONAL PEDRO HENRÍQUEZ UREÑA

gresos de la experimentación, a ser un método práctico i seguro para descubrir la existencia de dicha enfermedad en el hombre. Sin entrar en los prolijos detalles de las diversas técnicas que se han propuesto, diremos que Grasset i Vedel principian empleando como primera dosis un décimo de milígramo, aumentando después a dos, tres o cuatro. Se procura que el paciente observe el mayor reposo en su lecho i se toma la temperatura cada dos horas. En algunos casos la reacción febril se presenta a las cinco horas, pero en otros tarda en manifestarse veinte i cuatro o treinta i seis. Tiene que tenerse en cuenta la intensidad de la fiebre, pues si es poco apreciable, de cinco décimos solamente, no se puede decir con una seguridad absoluta que el resultado ha sido positivo, pero si por el contrario, alcanza un grado la diferencia entre la temperatura que el sujeto tenía antes de la inyección i la que se obtiene después de ella, se puede concluir declarando que el enfermo está afectado de una lesión tuberculosa.

Por lo expuesto se comprende que es sumamente sencillo este procedimiento de experimentación, el único inconveniente que presenta, como anteriormente lo dijimos, es que puede hacer que se revele i recorra con una mayor rapidez todas las fases de su evolución, un foco de tuberculosis visceral que hasta ese instante se había mantenido latente.

Ultimamente se ha tratado de sustituir la reacción

general de la tuberculina por la reacción local o cutánea i según la opinión de los autores, los resultados han sido magníficos. En efecto, en la sesión del día 11 de Enero del año en curso, celebrada en la «Sociedad francesa de estudios científicos sobre la tuberculosis» los Doctores *L. Bernard* i *L. Baron*, presentaron una estadística de 170 reacciones cutáneas con la tuberculina—intradermo o curtirreación—practicada en su clínica del Hospital Laënec. Estos Doctores dicen que desgraciadamente les fué difícil apreciar el valor diagnóstico de la reacción porque casi todos los enfermos eran tuberculosos confirmados. Sin embargo, admiten que cuando es negativa en el adulto sospechoso solamente de esta enfermedad, permite considerarlo como no tuberculoso. Las reacciones positivas—dicen ellos—son menos concluyentes, sólo prueban que en el organismo del sujeto existen lesiones tuberculosas, pero no que la afección principal de que se queja el enfermo sea la bacilosis.

*

Si después de haber practicado todos estos procedimientos experimentales, habiendo resultado unos negativos i los mas positivos, como sucede frecuentemente, el médico quiere adquirir una seguridad absoluta, debe tratar de sorprender en los esputos la presencia del microbio que, como se sabe, suministra una evidencia que no admite discusión. Es verdad que

cuando el bacilo hace su aparición, ya la enfermedad se encuentra en condiciones de poder revelar todos los síntomas clínicos i procedimientos de laboratorios anteríormente descritos, de modo que el hallazgo del microbio sólo viene a darle la evidente confirmación al diagnóstico que se había formado antes de recurrir a esta última prueba.

El medio más práctico por su sencillez para colorear el bacilo es el método de Ziehl, recomendado por el Prof. Dieulafoy en su Manual de Patología Interna (tomo I, pág. 354) i que consiste en la técnica siguiente: después de haber fijado sobre una laminilla una partícula de esputo ya sea sirviéndose del calor, o del alcohol o el eter, se vierte sobre la laminilla un poco de líquido de Ziehl (solución de fuschina fenicada al 1 %) i se le hace calentar en la llama de la lámpara de alcohol o del pico de Bunsen, hasta que se produzcan vapores. Se lava enseguida con agua destilada, después se descolora, pasando la laminilla por una solución de ácido nítrico al tercio o de anilina clorhídrica al 2 %. Después de un segundo lavado, se colora el fondo con una solución de azul de metileno. Los bacilos quedan coloreados en rojo, resaltando de este modo los elementos histológicos que toman el color azul del último reactivo empleado.

Es preciso no confundir el bacilo específico con una multitud de microbios que se encuentran a veces en los esputos. Estos bacilos que resisten a la desco-

loración por los ácidos se pueden distinguir del verdadero agente de la tuberculosis, por la propiedad que poseen de no ser virulentos para los animales de laboratorio. Por esta razón, la presencia de los elementos banales ácido-resistentes, al igual que la ausencia, ya sea orijinada ésta por la pequeña cantidad de los bacilos, o por otra causa cualquiera, es práctica recomendada recurrir a la inoculación experimental del cobayo.

La inoculación puede hacerse por tres vías distintas: peritonio, piel o de preferencia en una glándula mamoria cuando se tiene la suerte de poseer un cobayo que haya parido recientemente. Se inyecta una cierta cantidad de caldo o de suero fisiológico que tenga en disolución un esputo recojido de la persona que se examina. Si se recoje la vía peritoneal o la vía subcutánea, al cabo de seis semanas, en el caso de que la expectoración sea virulenta, el animal muere en plena caquexia tuberculosa revelándose a la autopsia una infección visceral generalizada. La vía subcutánea debe preferirse a la vía peritoneal, pues así, se forma en el lugar donde se practica la inyección un chancro tuberculoso, cuyo aspecto específico es facilmente reconocible por los caracteres particulares que presenta. La muerte no tarda en presentarse con todos los procesos infecciosos anteriormente descritos.

Los autores recomiendan mejor hacer la experiencia inyectando el producto sospechoso en la glándula

mamaria de un cobayo que haya parido 4 o 5 días antes.

La técnica es la siguiente:

Con una jeringuilla hipodérmica se hace una inyección de 3 centímetros cúbicos de la solución sospechosa, profundizando la aguja oblícuamente en el mamelón en dirección a su saco glandular. Al cabo de algunos días, se pone tumefacto i se indura, la secreción láctea vuélvese serosa, amarillenta, después puriforme; una adenopatía inguinal aparece a la segunda o tercera semana, la glándula se ulcera, se fistuliza, i el animal sucumbe a la tuberculosis generalizada. Se busca el bacilo por el examen regular de la secreción del mamelón, se coloca por el método de Ziehl, i del octavo al décimoquinto día se encuentran los bacilos. La vía mamaria tiene la ventaja de hacer ganar tiempo sobre la incubación peritoneal o subcutánea, i como lo dijimos anteriormente sólo presenta la dificultad de encontrar un cobayo en las condiciones requeridas para la experiencia.

Otro recurso que permite también poner en evidencia el bacilo en los esputos, es el procedimiento de las culturas en un medio apropiado. Pero desgraciadamente en la expectoración existen otros microbios procedentes de infecciones secundarias, que al estar dotados de una evolución menos tardía que el bacilo de Koch, se desarrollan primero e impiden que éste a su vez evolucione. Para evitar este inconveniente, se recurre a la inoculación del cobayo, i cuando sucumbe

el animal, se toma el bazo, se tritura i después se siembra en pequeñas porciones en sangre gelosada, que como lo dice el Prof. Dieulafoy en su Manual de Patología Interna, es un excelente medio de cultivo. Sembrado de este modo se obtienen al cabo de 15 días o lo sumo un mes, culturas definidas donde se encuentra en profusión el terrible bacilo que causa tantos estragos en la indefensa i menesterosa humanidad.

———

NOTA.—Se nos olvidaba reseñar entre los procedimientos experimentales el método lanzado a la publicidad recientemente con el nombre de *albúmina-reacción*. Su técnica sencillísima consiste en diluir la masa conglomerada de los esputos en agua destilada e investigar la albúmina por el ácido acético.

Cuando resulta positiva en un indivíduo sospechoso de tuberculosis, es un signo cierto que confirma el diagnóstico.

BIBLIOTECA NACIONAL
PEDRO HENRÍQUEZ UREÑA

CONCLUSIONES.

De la exposición que en la presente tesis se ha hecho de los síntomas clínicos i los procedimientos experimentales que se pueden poner a disposición del diagnóstico precoz de la tuberculosis pulmonar crónica, se deducen las siguientes conclusiones:

1ª Que existen síntomas clínicos perfectamente definidos que permiten formular el diagnóstico precoz de la tuberculosis pulmonar crónica.

2ª Que existen tambien procedimientos experimentales que permiten darle un mayor grado de confirmación al diagnóstico formulado por el conocimiento de los síntomas clínicos, i

3ª Que aunque sea de imperiosa necesidad recurrir a la investigación, inoculación i cultivo del ba-

BIBLIOTECA NACIONAL
PEDRO HENRÍQUEZ UREÑA

cilo para establecer un diagnóstico absolutamente seguro, no por esto se debe despojar de su verdadera importancia a los síntomas puramente clínicos i a los procedimientos de experimentación reseñados en la presente tesis.

JULIO A. PIÑEYRO.

Santo Domingo, Junio de 1912.

Admittatur.
El Presidente de Tesis,
DR. R. BÁEZ.

N. B. El Instituto Profesional no se hace solidario de las opiniones emitidas en las tesis debiendo entenderse que estas opiniones corren por cuenta del sustentante Resolución del Cnsejo de Dirección, de fecha 9 de diciembre de 1899.)

BIBLIOTECA NACIONAL PEDRO HENRÍQUEZ UREÑA

Fe de erratas.

Página	Línea	Dice	Léase
24	22	elhombro	el hombro
27	1	demográfico	dermográfico
29	3	maza	masa
31	9	comparándolo, con etc.	comparándolo con etc.
34	2	mayoría de enfermos	mayoría de los enfermos
34	8	inrermedia	intermedia
34	24	una auditiva i otra táctil	una auditiva, i otra táctil
34	27	de plexímetro	del plexímetro
36	7	neumogástico	neumogástrico
36	13	neumogástico	neumogástrico
36	22	He prestado etc.	«He prestado etc.
41	9	fosfoturia	fosfaturia
44	1	haciéndolo	haciendo
46	1	de tórax	del tórax
46	5	(Cuadro III i VI)	(Cuadro III i IV)
46	8	pneumográficas	pneumografías
59	12	mamoria	mamaria
61	11	*albúmina–reacción*	*albúmino–reacción*

BIBLIOTECA NACIONAL
REPÚBLICA DOMINICANA