

9. Juegos con aparatos:

- (a) Barras.
- (b) Franqueo de obstáculos.

10. Ejercicios acuáticos:

- (a) Natación y salvavidas.
- (b) Deportes acuáticos.

11. Varios:

- (a) Deportes acuáticos.
- (b) Proyectos.

Juegos vigilados.—Después de las horas de escuela, en cada escuela superior hay juegos vigilados en que cada alumno puede participar si así lo desea. Entonces es que se disponen los horarios para la práctica y torneos de balompié, baseball, baloncesto, volley ball, captainball, tennis, hockey en el hielo, natación, olimpiadas, alpinismo, carreras, y excursiones a pie.

Esta parte del programa atlético escolar ha obtenido mucho éxito tanto desde el punto de vista de desarrollo físico como de conseguir la participación de los alumnos. En las escuelas superiores los profesores de educación física están obligados a dedicar por lo menos dos tardes cada semana, hasta las 5 p. m. a ese trabajo, del cual depende en gran parte el éxito de esta fase del plan.

DIAGNÓSTICO DE LA TUBERCULOSIS

Según las "Pautas Diagnósticas de la Asociación Nacional de la Tuberculosis" de los Estados Unidos, publicadas en mayo, 1928, hay cinco normas principales para el diagnóstico de la tuberculosis pulmonar:

1. Historia de hemoptisis de 4 cc. o más, sin causa conocida.
2. Historia de una pleuresía con derrame, sin otra explicación.
3. Estertores bien definidos, que duran una semana o más, en la porción superior del tórax.
4. Datos precisos de alteraciones parenquimatosas observadas en el roentgenograma, y casi siempre localizadas en la porción superior del tórax.
5. Hallazgo de bacilos tuberculosos en el esputo en dos ocasiones o más.

El primero y segundo datos, son meramente presuntivos; el tercero y cuarto, aunque a veces extravían y pueden reconocer otras causas, sin embargo, denotan muy poderosamente la existencia de tuberculosis pulmonar; y el quinto es casi siempre prueba terminante de tuberculosis pulmonar, aunque debe tenerse presente que en raros casos la tuberculosis de los ganglios linfáticos tráqueobronquiales sin invasión del parénquima pulmonar, puede dar origen a un esputo positivo.

HISTORIA

1. *Exposición*.—Para que sea de valor en el diagnóstico, la exposición debe ser íntima o prolongada, o frecuentemente repetida. (La exposición en la infancia es importantísima.)

2. *Síntomas*.—(a) Tos y expectoración: no hay tos ni expectoración características de la tuberculosis, pero cada vez que persisten por seis semanas o más, se impone un examen cuidadoso del enfermo en cuanto a tuberculosis pulmonar; y del esputo, en cuanto a bacilos tuberculosos.

(b) Dolor en el pecho—pleuresía: éstos no denotan forzosamente tuberculosis pulmonar, aunque quizás ocurran más frecuentemente en esa enfermedad. Todo dolor agravado por la respiración profunda, exige una cuidadosa exploración del tórax.

(c) Esputo sanguinolento o hemoptisis: toda expectoración sanguinolenta, con o sin esputo, puede significar existencia de tuberculosis, y exige una cuidadosa y completa investigación médica de su causa. Las estrías o manchas sanguíneas, etc., pueden o no denotar tuberculosis; sin embargo, una inexplicada hemoptisis de 4 cc. o más, constituye prueba presuntiva de tuberculosis.

(d) Ronquera y afonía: cuando éstas persisten, debe investigarse siempre el origen. La tuberculosis laríngea constituye una causa frecuente.

(e) Pérdida de peso: recuérdese que el peso varía según las estaciones; sin embargo, cuando la pérdida llega a 5 por ciento o más, del peso habitual en un período de tres o cuatro meses, hay que determinar la causa. La tuberculosis es una causa frecuente.

(f) Pérdida de fuerzas: la pérdida de fuerzas; la fatiga que no se alivia con el descanso habitual; y sudores nocturnos, son todos signos de alguna forma de intoxicación, y la tuberculosis es una causa frecuente.

(g) Fiebre: la temperatura normal en la boca oscila entre 36 y 37 C. Recuérdese que puede haber una elevación a 37.5 C. o más, después de algún ejercicio, o de las comidas, hacia la época de las reglas, y en los niños. Toda elevación a más de 37 C., que se presente a cierta hora del día por varios días, debe ser considerada como temperatura anormal. Durante el período de investigación, la temperatura debe ser tomada cada dos horas por espacio de 10 días, por vía bucal.

(h) Pulso: cuando se toma éste después de media hora de descanso físico y mental, las pulsaciones no deben exceder de 85 a 90 por minuto en el hombre, y de 90 a 95 en la mujer. El pulso de los niños varía tanto, que no posee la misma significación.

(i) Presencia de bacilos tuberculosos: la presencia de esputo no es necesaria para un diagnóstico positivo. La constante excreción de esputo, con o sin tos, exige investigación. La falta de bacilos en el

esputo después de uno o más exámenes de laboratorio, no constituye prueba obligada contra la presencia de tuberculosis. En los niños, y a veces en los adultos, el examen de un frote procedente de la laringe, o el examen de las heces, pueden revelar bacilos tuberculosos que no se encuentran en el esputo. Cuando los exámenes de esputo, heces, orina, etc., resultan constantemente negativos, puede probarse la inoculación en animales.

EXAMEN

Está reconocido hoy día que el examen con los rayos X, de preferencia estereoscópicos, es un procedimiento indispensable en la exploración del tórax:

1. Signos físicos: puede existir tuberculosis pulmonar, sin haber signos físicos demostrables. La falta de signos físicos anormales, no denota forzosamente ausencia de tuberculosis pulmonar.

2. Hallazgos radiográficos: en casi todos los casos de tuberculosis pulmonar comprobada, obsérvanse alteraciones bien definidas en el parénquima. La falta de esas alteraciones exige otras pruebas de la existencia de la enfermedad.

Tomando por base los datos anteriores, las pautas mínimas para el diagnóstico de la tuberculosis pulmonar resultan ser las siguientes:

1. Cuando los síntomas orgánicos y los antecedentes bien definidos faltan o son ligeros, debe haber signos precisos en los pulmones, incluso estertores persistentes, por lo común en la mitad superior de pulmón; o bien definidas y características alteraciones parenquimatosas, que revelan los rayos X; o deben hallarse bacilos tuberculosos. (Por "persistente" se sobreentiende que debe haber estertores después de la tos en dos o más exámenes, y el enfermo estar en observación por lo menos un mes.)

2. En presencia de síntomas generales, tales como pérdida de peso y de fuerzas, etc., según se han definido más arriba, debe exigirse alguna anomalía pulmonar, revelada por el examen físico o roentgenológico, o ambos (pero no forzosamente estertores).

3. Por lo común y hasta demostrar lo contrario, todo proceso en la mitad superior de tórax se considerará tuberculoso, y lo contrario en la mitad inferior.

4. Una hemoptisis o pleuresía con derrame, sólo constituyen prueba presuntiva de la enfermedad.

5. Todo dolor en el pecho y hombros, sudores nocturnos, trastornos digestivos, etc., exigen un examen detenido de los pulmones en busca de signos de la enfermedad. La presencia de cualquier lesión tuberculosa extrapulmonar, impone el examen cuidadoso de los pulmones, sobre todo, de haber fístula anal, adenitis, tuberculosis articular, etc.

6. En todo caso dudoso, debe exigirse que el enfermo sea mantenido en observación, y se lleven apuntes del pulso, temperatura, peso, etc., por lo menos durante un mes, con exámenes repetidos del esputo antes

de hacer un diagnóstico preciso. Hay que recalcar la importancia de la observación cuidadosa y detenida, por los menos durante un mes.

7. Las reacciones a la tuberculina y otros métodos especiales de diagnóstico en el laboratorio, sólo resultan útiles cuando los aplican los avezados, y especialmente adiestrados en su interpretación.

CLASIFICACIÓN DE LA TUBERCULOSIS PULMONAR

(Adoptada por la Asociación Americana de Sanatorios y la Asociación Nacional de la Tuberculosis de los Estados Unidos)

Esquema para la clasificación de los enfermos al examinarlos

LESIÓN

SÍNTOMAS

Mínima (incipiente).—Ligera lesión limitada a una pequeña parte de uno o de ambos pulmones. Sin graves complicaciones tuberculosas.

A. (*Leves o nulos*).—Leves o nulos síntomas orgánicos, comprendiendo en particular trastornos gástricos o intestinales, o rápida pérdida de peso; ligera o nula elevación de la temperatura o aceleración del pulso en cualquiera ocasión durante las 24 horas. Por lo común, la expectoración es escasa o no existe. Puede o no haber bacilos tuberculosos.

Moderadamente avanzada.—Una lesión de uno o de ambos pulmones, más amplia que la "mínima," pero cuya extensión puede variar, según la gravedad de la enfermedad, del equivalente de la tercera parte del volumen de un pulmón, al de un pulmón entero, con muy poca o ninguna señal de formación de cavernas.

B. (*Moderados*).—No hay marcada insuficiencia funcional, ni local, ni general.

Sin graves complicaciones tuberculosas.

Muy avanzada.—Una lesión más extensa que la "moderadamente avanzada"; o signos precisos de marcada formación de cavernas; o graves complicaciones tuberculosas.

C. (*Graves*).—Marcada insuficiencia funcional, ya local o general.

Esta clasificación establece los siguientes grupos y subgrupos:

Mínima A.	Moderadamente avanzada A.	Muy avanzada A.
Mínima B.	Moderadamente avanzada B.	Muy avanzada B.
Mínima C.	Moderadamente avanzada C.	Muy avanzada C.

Las siguientes definiciones de los hallazgos roentgenológicos se basan en el estudio de los negativos estereoscópicos (placas o películas). La roentgenoscopia puede resultar útil, pero por sí sola, posee menos valor.

MÍNIMA

1. *Lesión ligera.*—(a) Signos físicos: posiblemente, una ligera depresión más arriba o abajo de la clavícula; disminución de los movimientos torácicos; estrechamiento del istmo de resonancia de los vértices o disminución de las excursiones diafragmáticas; ligera o nula atenuación de la resonancia; muy poco o ningún

cambio en el timbre o intensidad de los ruidos respiratorios, con o sin alguna alteración del ritmo (es decir, expiración prolongada); tal vez ligero aumento de la resonancia vocal; los estertores pueden existir, faltar, o ser transitorios. Si el esputo contiene bacilos tuberculosos, cualquiera de los signos anteriores.

(b) Hallazgos roentgenológicos: los roentgenogramas revelan disminución de la transmisión de la luz, en forma de un moteamiento ligero o mal definido, o una nebulosidad difusa, interpretada como infiltración o conglomeración o tubérculo; o sombras más intensas de una naturaleza estelar o fibrilar bien definida, interpretadas como fibrosis, con o sin opacidades, interpretadas como calcificación.

2. *Una pequeña parte de uno o de ambos pulmones.*—El volumen total de invasión, independiente de su distribución, no excederá el equivalente del volumen de tejido pulmonar que queda más arriba de la segunda unión condroesternal, y la apófisis de la cuarta, o el cuerpo de la quinta vértebra dorsal de un lado.

MODERADAMENTE AVANZADA Y MUY AVANZADA

3. *Lesión permisible como moderadamente avanzada.*—Pueden estar afectados uno o ambos pulmones, pero la invasión total no excederá los siguientes límites:

(a) Ligera infiltración difusa, o fibrosis, que pueden extenderse no más del equivalente del volumen de un pulmón.

(b) Infiltración grave, con o sin fibrosis, que puede extenderse a no más del equivalente de la tercera parte del volumen de un pulmón.

(c) Cualquier grado, dentro de los límites anteriores.

(d) El diámetro total de las cavernas, si existen, no debe pasar de 2 cms.

4. *Los signos físicos de las lesiones moderadamente avanzadas* son más variables que los de las lesiones mínimas y, por lo general, no determinan la precisa extensión de la invasión.

5. *Hallazgos roentgenológicos en las lesiones moderadamente avanzadas.*—Los roentgenogramas revelarán sombras semejantes a las descritas en la sección "mínima" (véase 1 b), pero más extensas o intensas, con o sin zonas de enrarecimiento, interpretadas como cavernas.

6. *Signos precisos de formación de cavernas.*—Por lo común, hay bacilos tuberculosos; puede haber fibras elásticas en el esputo. Los signos físicos tal vez no sean precisos, pero una combinación de cualesquiera cuatro de los signos siguientes debe tomarse como indicativa de formación de cavernas:

(1) Estertores estrepitosos o consonantes.

(2) Nota de la olla hendida.

(3) Respiración anfórica.

(4) Pectiroloquia intensa.

(5) Succión consecutiva a la tos.

Los roentgenogramas revelarán zonas aisladas o múltiples de enrarecimiento, rodeadas de bordes espesos.

7. *Complicaciones graves.*—Estas deben limitarse a las complicaciones tuberculosas en cualquier tejido orgánico, a tal punto que afecten gravemente la función local, según denotan los síntomas, y modifican desfavorablemente el pronóstico del caso.

SÍNTOMAS

8. *Generales ligeros.*—Ligera insuficiencia digestiva; ligera pérdida de peso, de apetito y de fuerzas; lasitud; nerviosidad; tal vez ligera aceleración del pulso y ligera elevación de la temperatura. (Véanse las definiciones No. 9 y No. 10.) El empeoramiento de la salud tal vez apenas sea manifiesto, objetiva o subjetivamente.

9. *Ligera elevación de la temperatura.*—La temperatura máxima después de descansar media hora, rara vez supera a 37.5 C. en la boca y 38 C. en el recto.

10. *Ligera aceleración del pulso (taquicardia).*—Las pulsaciones, como máximo, rara vez pasarán de 90 por minuto en los hombres, y 96 en las mujeres, después de

descansar media hora en posición sedente o recostada, salvo cuando se debe a otras causas distintas de la tuberculosis.

11. *Ausencia de bacilos tuberculosos.*—Cada examen mensual, si el esputo ha resultado antes negativo, consistirá en una cuidadosa inspección microscópica con una platina mecánica de dos frotos, dedicando por lo menos tres minutos a cada frote formado de partículas seleccionadas (por lo menos seis de distintas partes) del esputo, en cada uno de tres días sucesivos. Debe obtenerse siempre el esputo matutino o, aun mejor, los trocillos que algunos enfermos espantan de cuando en cuando. En caso de que los hallazgos sean negativos, debe concentrarse y examinarse microscópicamente todo el esputo recogido en tres días sucesivos. Cuando esté indicado, conviene hacer la inoculación en animales o la siembra de cultivos.

12. *Marcada insuficiencia funcional, ya local o general.*—Local: marcada disnea al ejercicio, que limita mucho la actividad del enfermo. General: marcada debilidad, anorexia, taquicardia.

Instituto de Relaciones Humanas de la Universidad de Yale.—El Instituto de Relaciones Humanas de la Universidad de Yale, E. U. A., facilita edificios e instalaciones a diversos profesores dedicados a investigaciones biológicas y sociológicas. En cierto sentido el instituto no tiene facultad docente propia, porque cada miembro tiene además su cátedra en alguna facultad universitaria. Tampoco dispone el instituto de fondos propios, puesto que los disponibles han sido asignados a ciertos departamentos de la universidad, cada uno de los cuales atiende a su propio presupuesto. El instituto no es, pues, una facultad independiente, sino un medio de estimular y reunir a los que se dedican al estudio de la vida humana en sus varias fases, que proporciona alojamiento en su edificio a ciertos grupos que antes carecían de buenos locales y estaban dispersos entre muchos edificios universitarios. Dichos grupos comprenden: psiquiatría e higiene mental, psicología experimental; clínica de evolución infantil; sociología; religión; derecho e ingeniería; y psico-biología de los antropoides. El edificio del instituto está concetado con los edificios en que se hallan ubicados los grupos de ciencias biológicas fundamentales, incluso la anatomía y fisiología, junto con las muy avanzadas secciones de neurofisiología, neuroanatomía, y neuropatología, además de farmacología, bacteriología, patología y medicina, clínica, incluso sanidad pública. Con estos grupos están asociados el hospital de la ciudad de New Haven, con 450 camas, y el dispensario municipal. El instituto tiene por fin establecer una nueva norma educativa, basándose en la convicción de que, por necesaria que sea y continúe siendo la especialización en toda esfera científica, precisa el conocimiento fundamental de la biología, la sociología y la psicología para la cabal comprensión de los problemas de la vida humana; en otras palabras, que ninguna ciencia, pura o aplicada, es completa en sí misma, sino que es meramente un elemento o vía de acceso. Además, mantiene que en cualquiera esfera de acción es indispensable contemplar la vida como un todo, para que dicha esfera desempeñe su misión propia. La norma educativa que el instituto trata de establecer se adapta tanto a las investigaciones como a la práctica en el derecho, la ingeniería, la religión, las ciencias políticas y a la medicina. Hasta ahora, figuran entre los problemas que se estudian en conjunto, los siguientes: delincuencia juvenil, desarrollo infantil, bancarrota, desocupación, uso de la maquinaria que ahorra trabajo y métodos industriales. Quizás revista aun mayor importancia la asociación de psicólogos y neurofisiólogos para el estudio de ciertos reflejos, y la cooperación de fisiólogos, patólogos, bacteriólogos y clínicos en las investigaciones del sistema nervioso central.