

# Apuntes sobre la historia de la tuberculosis infantil

Dra. Magnolia Arango Loboguerrero\*

Los niños han sido los grandes olvidados de la historia no obstante ser protagonistas de primera línea de toda actividad humana y de haber sufrido tanto las enfermedades como el dolor que estas conllevan. La tuberculosis (TBC) ha acompañado al ser humano desde la antigüedad y siendo el niño especialmente susceptible a ella, hay razón para creer que esta enfermedad estuvo presente en la infancia desde siempre, ocasionando en los niños tanto elevada morbilidad como mortalidad. Aunque los registros históricos específicos que se refieren a los niños tuberculosos son escasos y vagos, es razonable asumir que los conceptos que sobre la enfermedad existieron, los métodos terapéuticos y la atención a los pacientes infantiles fueron asimilables a los utilizados en los adultos.

Se estima que la forma del bacilo tuberculoso, como lo conocemos actualmente, data de unos 15.000 años, es decir es un microorganismo relativamente nuevo y su aparición como patógeno por tanto ha sido paralela a la evolución del hombre moderno.

Haremos una breve descripción de los datos históricos sobresalientes desde la antigüedad clásica, hasta la actualidad, en un marco general, con algunos comentarios relacionados a la tuberculosis en los niños.

## Egipto

En estudios morfológicos y de ADN, se ha encontrado TBC en momias de 5.400 años de antigüedad, bajo la forma de Mal de Pott. El tratamiento recomendado en alguno de los papiros más antiguos, consistía en beber sangre de animales, directamente tomada de la vena; Herodoto describió la presencia de la enfermedad en Egipto y aconsejaba el clima de la zona considerado muy propicio para la recuperación.

## Jordán

En Bab - edh - Dhra, fueron hallados 72 cuerpos en una tumba antigua, de los cuales 2 tenían TBC.

## Hebreos

El Deuteronomio mencionaba la enfermedad y el Talmud describía que si la sangre que salía de la boca de un enfermo, era adherente al moverla, significaba que provenía del pulmón y por tanto este mal era curable. Recomendaba para su tratamiento la mezcla de semillas con salsa preparada de la piel de un animal recién nacido y cerveza, que debía ser tomada y fricciones de la piel con cerveza bien fuerte.

## Babilonia

Los textos cuneiformes describieron la enfermedad y anotaron que era transmisible.

## China

En el texto Huang Ti Ne; - Chung (3.000 años a.C), se menciona ya la enfermedad; igualmente se ha encontrado en cuerpos de la dinastía Shang (1.650 - 1.027). Las recomendaciones eran: el ginseng, las hojas de cardamomo, las violetas y los jujubes; el opio, el arsénico y los fosfatos.

## India

El Ayurveda la menciona y recomienda el uso de baños calientes, caminatas, curas de altura, aceite de sésamo, moderación en las comidas y para el tratamiento de la tos: leche con piñuela y purgas.

\* Neumóloga Pediatra. Profesora Asociada Departamento de Pediatría Universidad Nacional de Colombia (por invitación).

## Grecia

Se denominó a la enfermedad como «ptisis» o «consunción» y estos términos fueron utilizados con frecuencia en la literatura griega y prevalecieron hasta el siglo XX. Hipócrates, 460 años a.C, reconocía a la tisis como la enfermedad más extendida y fatal de la época e incluso recomendaba a los colegas no visitar a los enfermos terminales para no dañar su prestigio. Daba por hecho que era una enfermedad transmisible, como lo decían los textos babilónicos y al igual que sus contemporáneos, indicaba baños calientes del cuerpo, no de la cabeza; abstinencia sexual, beber vino y sangre de animales y apoyar psicológicamente al enfermo.

## Roma

Claudio Galeno la reconoció como incurable y aconsejó no exponerse al contacto con los enfermos. La terapéutica de la época recomendaba aire fresco, descanso y buena comida. Plinio El Viejo y su sobrino El Joven, encontraron cura en Egipto y aconsejaron su clima para la recuperación. Asclépiades de Bithynia, amigo de Julio César, consideraba que el reposo era la clave de la mejoría.

Otras medicaciones romanas incluían pociones mezcladas de menta y hongos, vinagre, semillas de lila, uvas, carbonato de sodio, arsénico, cobre y ventosas.

## Árabes y Escuela de Salerno

Los tratamientos se basaban en baños de leche, semillas de pino, opio, arsénico, sulfuro, mirra y bálsamos.

Avicena (980 - 1037), continuó los estudios iniciados por Izshak Serapion (820) y analizó con detenimiento la enfermedad, considerando que el mejor remedio era el reposo.

## Edad media

No hubo avances con respecto a las culturas antiguas. La abadesa benedictina Hildegard de Bingen recomendaba mezclas de semillas con camomila y aire fresco. Desde las épocas del dominio árabe los medicamentos se preparaban en sitios especiales en donde además se almacenaban; eran las bodegas o boticas o apotecas. Los boticarios seguían la teoría de las asignaturas, que en ese entonces era imperante: para el pulmón enfermo, suministraban preparados de pulmones sanos de animales.

## Renacimiento y edad moderna

Aunque aún existían muchas concepciones mágicas y religiosas de la enfermedad, como confiar

en la imposición de las manos del rey para la curación, se empezaron a gestar cambios fundamentales en las ciencias y en especial en la medicina.

Los personajes y fechas más sobresalientes en la historia de la tuberculosis, son:

*Girolamo Fracastoro* (1540): escribió «De morbis contagiosis», en el cual dice que la semilla del contagio, permanece en los cuerpos, la ropa, la cama y la casa del enfermo.

*Richard Morton* (1637 - 1698): describió 16 formas de TBC y la atribuía a una constitución defectuosa.

*Sylvius o Franz De la Boe* (1679): holandés, describe en autopsias: cavernas, nodulos y tubérculos en pulmón e intestino y los denomina «tubércula» en su obra «Opera medica».

En 1700 los médicos italianos aconsejaban desinfectar completamente todas las posesiones de los muertos por tuberculosis, pues las consideraban muy contagiosas.

*Benjamín Marten* (1720): en su escrito «A new theory of consumption», citando a Hipócrates, consideraba que existían algunas personas más susceptibles; pero al contrario del médico griego que decía que todos los enfermos lucían delgados y postrados, refería conocer varios enfermos robustos y de buena apariencia. Estaba convencido que la TBC, era producida por «criaturas vivas maravillosas y diminutas» y planteó que la expansión de la enfermedad iba más allá de atacar a algunas personas y enfermarlas y que era más posible contagiarse, cuanto más se estaba en contacto con un enfermo.

*Johan Leopold Auensbrugger* (1761): ideó la percusión y describió signos y cambios patológicos de TBC.

*Christoph Wilhem Hufeland* (1762): médico de Schiller y Goethe, trabajó con Humbolt y fué el precursor de la epidemiología y el conocimiento de los factores de riesgo como la pobreza, asociando la aparición de epidemias con las carencias y la suciedad; fue uno de los últimos médicos naturalistas que armonizó la sabiduría popular con la ciencia.

*Percival Pott* (1713 - 1788): describió la deformidad inflamatoria de los cuerpos vertebrales, correspondiente a la espondilitis tuberculosa que hoy lleva su nombre.

*Gaspar Bavie* (1774 - 1816): escribió «Recherches sur la ptisis pulmonaire»; fue amigo de Laennec.

*Rene Théophile Hyacinthe Laennec* (1781 - 1826): inventó el estetoscopio y en 1819 escribió «L'auscultation médiate»; 6 años más tarde murió de consunción. Sintetizó las nociones de anatomía patológica, la percusión, la auscultación, reconociendo a la enfermedad como una sola entidad con múltiples manifestaciones.

Muchos de los anatomistas y clínicos de la época, como Francois Xavier Bichat y Aloys Rodolphe Vetter

igualmente murieron por causa de la TBC, al estar constantemente expuestos a enfermos tuberculosos.

*Graumann/(1782)*: hizo un tratado en el cual planteaba que la sífilis y la tuberculosis no eran la misma enfermedad, como consideraban algunos médicos. Por esta misma época se levantó la prohibición que había existido en Prusia (1788) y Austria (1785), de comer carne de animales tuberculosos. Los niños frecuentemente enfermaban por tomar la leche contaminada.

*Carmaichel/(1810)*: publicó tratado explicando que la TBC del ganado vacuno era transmisible al humano.

*Johan Lukas Schönlein (1793 - 1864)*: introdujo a la clínica el término «tuberculosis».

*Hermann Brehmer/(1854)*: creyó en la curabilidad de la TBC pues observó que un paciente que había viajado a los Himalayas, regresó curado y dedujo que lo que necesitaban los enfermos era aire puro, iniciando así la construcción de sanatorios.

*Jean Antoine Villemin/(1865)*: cirujano militar francés, describió la transmisión animal - animal, inoculando tejido enfermo; antes de esta demostración la mayoría de los médicos creían que la TBC era hereditaria.

*Florence Nightingale (1820 - 1910)*: en su cuidado a los enfermos de la guerra de Crimea y de hospitales de Egipto y la India, consideró que el reposo y los «resorts» climáticos eran la mejor cura para los enfermos y los recomendó aún antes que los médicos.

*Rudolf Virchow (1821 - 1902)*: como muchos de los científicos de la época consideraba que las diferentes tipos de TBC, eran enfermedades diferentes y que las infecciones pulmonares y el cáncer pulmonar podían degenerar en TBC; postulaba que sólo cuando se comprendieran los mecanismos de defensa de las células, podría conocerse la patogénesis de las infecciones.

*Robert Koch (1843 - 1910)*: nacido en Clausthal - Zellerfeld, Alemania, descubrió el bacilo que lleva su nombre y lo informó, el 24 de marzo de 1.882, en sesión de la Sociedad Alemana de Fisiología, cambiando la historia y el pronóstico de la TBC. En el Congreso Internacional de Medicina el 4 de octubre de 1890, afirmó que había descubierto «sustancias capaces de detener el crecimiento del bacilo, no sólo en el tubo de ensayo sino también en los animales»; describió la necrosis que se produce al inyectar esta sustancia a cobayos infectados (fenómeno de Koch) y en su obra «Otras observaciones para un medicamento contra la TBC», da a conocer los resultados de inyectar linfa de Koch (tuberculina), a partir de 1891. Consideró exitosa la aplicación de este biológico como tratamiento pues observó que los cobayos que la habían recibido no se enfermaron, pero como se supo más tarde este preparado no tenía ningún efecto terapéutico. Demostró que los bacilos no sólo eran causa necesaria sino suficiente para producir la TBC.

*Edmon Delorme/(1893)*: introduce la asepsia para la cirugía, lo cual la desarrolla notablemente, pues hace posibles nuevos procedimientos quirúrgicos. Demuestra ante sus alumnos del Hospital Val - de Grâce, la práctica de una pleurectomía,

*Wilhem Konrad Von Röntgen/(1895)*: descubre la aplicación médica de los Rx y cambia el horizonte del diagnóstico.

*M.P. Ravened*: en la última década del siglo XIX, aisló por primera vez bacilos de la tuberculosis bovina en un niño, forma muy frecuente en la infancia por la ingestión de leche contaminada.

## Siglo XX

Para 1900 un alto porcentaje de la población mundial estaba infectada por la TBC; la morbilidad y la mortalidad eran muy elevadas, no sólo por la virulencia misma del bacilo, sino por las precarias condiciones de salubridad y de las personas, agravadas por el hambre, la miseria y el estado permanente de agotamiento físico, dado por el abuso impuesto por la revolución industrial desde el siglo anterior, que incluso sometía a niños pequeños a jornadas extenuantes. En 1852 Charles West, médico de niños, fundó en Londres uno de los primeros hospitales infantiles (el Ormond Street); en apoyo de esta fundación Charles Dickens, en un periódico comentaba no entender cómo Inglaterra se había demorado tanto en abrir un hospital de niños, siendo que un tercio de los ataúdes que se fabricaban eran para ellos; en la era industrial fue usual que los niños trabajaran desde los 7 años, en jornadas comúnmente de 18 horas; debían darles la comida al pie de la máquina que maniobraban pues tenían prohibido retirarse de ella; los niños que trabajaban en las minas de carbón o hierro, no veían el sol durante semanas.

Con el conocimiento adquirido a través de los años y la mejor comprensión de la patología, se planteó desde principio de siglo, la necesidad de cortar el contagio, protegiendo niños, jóvenes y personas no enfermas, recluyendo a los pacientes en hospitales y sanatorios por largos períodos. Igualmente se hizo indispensable el control de la TBC del ganado y ante la carencia de medicamentos efectivos, se siguieron efectuando curas de reposo, aire fresco, curas de altura, helioterapia y administración de algunos fármacos como compuestos de oro, cobre e inhalaciones de creosota.

*Ferdinand Sauerbruch (1875 - 1951)*: el 6 de junio de 1904 inventó el método de presión diferencial, con el cual sentó las bases de la cirugía de tórax.

*Mikulicz - Radeki*, hizo construir el primer quirófano de baja presión y aunque el primer paciente murió, entre él y Sauerbruch, en 1905 ya habían operado 16 pacientes del tórax, con evolución satisfactoria.

*Auquste Rollier (1874-1954)*: médico suizo, inauguró en Leysen, su famoso sanatorio para helioterapia,

que tuvo origen en uno anterior, el de Gorbersdorf (montes de Silesia), fundado por H. Brehmer en 1859. En Davos, Spengler había inaugurado en 1865 un importante balneario terapéutico, que fue descrito en "La montaña mágica" de Tomas Mann (1924). Por tenerse la idea que la balneoterapia y la talasoterapia eran de especial éxito en el tratamiento de los niños tuberculosos, se abrieron varios balnearios-sanatorios infantiles de los cuales el más famoso estuvo en Wyk, Alemania, fundado en 1881 por el patólogo F. W. Benke.

*Albert Calmette (1863 - 1933) y Camille Guérin (1872 - 1961)*: atenuaron consecutivamente cepas de *M. bovis* y consiguieron la vacuna BCG (1924), entendiendo el carácter sistémico de la infección, el papel de la alergia y la infección benigna en la mayoría de casos y basados en conceptos de Bayle, Koch, von Pirquet y Ghon, revolucionaron con esta vacuna la TBC infantil e iniciaron así la prevención de la misma en los niños. En Lübeck, Alemania, en 1930, al ser aplicada erradamente la vacuna que contenía cepas virulentas en 250 niños, murieron 75, 125 enfermaron y el resto presentaron tuberculinas positivas, por lo cual los dos inventores fueron enjuiciados, demostrándose posteriormente su no culpabilidad.

La segunda guerra mundial incrementó la TBC en una forma tal que países como Polonia en las ciudades de Lodz y Cracovia, tenían tasas de 500/100.000 habitantes. Posiblemente en Europa murieron en esta época entre 5 y 10 millones de personas por TBC.

*Selman Waksman (1943)*: purificó la estreptomocina a partir de una cepa de *Streptomyces griseus*, que fue el primer antibiótico con acción efectiva contra el bacilo de Koch, a partir de lo cual cambió radicalmente el tratamiento y el pronóstico de la enfermedad.

En 1950 había 100.000 camas disponibles en sanatorios en los Estados Unidos, número que denota la alta frecuencia de la enfermedad.

En 1952 se descubrió la hidracida del ácido isoniicotínico, isoniacida, la cual se sumó al tratamiento de la TBC y posteriormente la rifampicina y otros medicamentos que combinados lograron un control terapéutico efectivo que se mantuvo por décadas hasta la aparición de la creciente resistencia de muy difícil manejo, que aunque en los tratamientos de los niños no es severa, tiene en jaque a los programas de control.

## Colombia

En el país como en todo el resto de América, se han encontrado evidencias en estudios de momias indígenas, de procesos patológicos compatibles con TBC, que indicarían la presencia de la enfermedad en la época precolombina, en especial en el área Muisca y Guane. Provenientes de España y África muy probablemente vinieron también tuberculosos, que en el proce-

so de mestizaje consolidaron más la presencia de la enfermedad en la Colombia actual.

La información más objetiva sobre la enfermedad es la del transcurso del siglo XX, en el cual fueron surgiendo hospitales anti-tuberculosos y sanatorios en el país, como sucedía en todo el mundo; la atención de los niños tuberculosos, se hacía al lado de los adultos, no siempre en condiciones ideales, generalmente en los más viejos y aislados pabellones, hasta la fundación de verdaderos hospitales pediátricos, en los cuales se han atendido infinidad de niños con esta patología desde entonces. Los postulados generales de clínica y terapéutica infantiles eran seguidos fielmente de la literatura francesa, como el "Précis de Medicine Infantile" de P. Nebécourt (París 1912), que distinguía las formas de TBC laríngea, pulmonar, pleural, peritoneal y granulosa y recomendaba como tratamiento la higiene, el reposo, la aireación, la alimentación y temperar en la montaña o el mar; los medicamentos utilizados eran el aceite de hígado, yodo, tanino, arsénico, y los fosfatos y para la tos la codeína, el opio, la belladona y la morfina.

Entre los personajes y hechos destacados en la historia de la TBC infantil en Colombia resaltamos:

*José Ignacio Barberi*: fundador del hospital de la Misericordia (1897), el primero de carácter pediátrico, se quejaba de no disponer de suficiente dinero para dar enteramente al servicio el pabellón de tuberculosos de 50 camas, el cual había construido en un lote donado por la Beneficiencia de Cundinamarca, pero al mismo tiempo describía la felicidad de ver niños curados de TBC ósea y de otras formas, quienes venían no sólo de Bogotá, sino de todo el país. En este hospital los profesores de la Universidad Nacional, desarrollaron una enseñanza ilustrísima, constituyéndose en la verdadera cuna de la Pediatría en Colombia. Entre ellos destacamos a:

*Calixto Torres Umaña*: escribió múltiples obras, como: "Tuberculosis infantil" (1937) y posteriormente: "Diagnóstico y Semiología Pediátrica" (1956), en cuyo capítulo sobre TBC infantil, describe múltiples formas de la enfermedad y en especial de la meningitis tuberculosa, que en ese momento era de pronóstico desesperado; menciona la aparición de medicamentos como estreptomocina, isoniacida, PAS y sulfonas, cuya combinación era exitosa para el tratamiento. Siendo director de Higiene de Bogotá y de regreso de Ginebra, donde conoció la recién inventada BCG, creó la Sección de Protección Infantil y de Vacuna Antituberculosa, que sumadas a la fundación del Comité Femenino Antituberculoso (1938), que posteriormente sería la Liga Anti-tuberculosa Colombiana (LAC), presidida por Lorencita Villegas de Santos (LVS), iniciaron trascendentales labores a favor de la salud de los niños.

Desde la década del 30 fueron numerosos los escritos científicos sobre TBC, tanto de adultos como de niños (A. Reyes, F. Convers Fonnegra), sobre la

prueba de Mantoux (G. Gómez Hurtado), Preguntas y Respuestas sobre TBC (J. P. Leyva). Se destacan por su calidad e interés innumerables trabajos de tesis referidos a todas las formas de TBC, presentados por graduandos de la Universidad Nacional y otras, denotando la importancia y frecuencia que tenía esta patología en la época.

Igualmente importante es la inclusión del tema de TBC en los Congresos Nacionales de Pediatría, cuyos trabajos han quedado registrados magistralmente en Anales como el del VII Congreso de 1965, editado por A. Vargas Rubiano, Presidente de la Sociedad de Pediatría y Puericultura en esa fecha. En estos anales se consignaron los trabajos e investigaciones más relevantes de las diferentes formas de la TBC en los niños de diferentes hospitales y regiones del país, el estado de vacunación y las principales recomendaciones sobre prevención y tratamiento.

En 1940 se construyó el Laboratorio de BCG, en predios del Instituto Nacional Samper Martínez; por falta de dotación se perdió la primera cepa BCG, traída por Guillermo Aparicio Jaramillo de Montevideo; posteriormente Rafael J. Mejía de la LAC de Antioquia auspició la capacitación en Caracas de Edmundo Mejía en la preparación de la vacuna y se inicia así su producción en serie en 1947, año en que es nombrado por Pablo Leyva (Leyva no fue ministro), Jorge Boshell Manrique (Director Instituto Samper Martínez) y Jorge Bejarano (Ministro de Higiene), Director del laboratorio de BCG, el Dr. Aparicio Jaramillo, quien junto con E. Medina asisten al primer congreso mundial de BCG, en París en 1948 y traen cepas originales, base de la vacuna líquida, que fue aplicada por primera vez en un jardín infantil y que se preparó hasta 1977, cuando se inició la liofilización de la misma, hasta el cierre del laboratorio de BCG en el año 2000.

En 1947 el artículo 40. de la ley 27, exigía carnet de salud para las actividades públicas y en especial para ingresar a escuelas, colegios y universidades; se empezó a ampliar la cobertura de aplicación de la BCG, que inicialmente fue de administración oral. La búsqueda de posibles enfermos adultos y niños se hacía con abreugrafías, usualmente tomadas en equipos móviles que recorrían el territorio nacional.

*Hospital San Carlos:* fundado en 1948 como legado de Don Gustavo Restrepo, desde sus inicios aplicó las técnicas de diagnóstico y tratamiento más modernas para la época y contó con un servicio de pediatría, en cuyo folleto de ingreso se hacía énfasis en que la curación dependía del reposo absoluto para mejorar las defensas y el trabajo de corazón y pulmón y que implicaba cama, prohibiciones de leer, escribir, conversar o poner radio. Por otra parte recomendaba una alimentación sana y aire puro. Esta institución fue pionera en los tratamientos médicos y en la cirugía para la TBC, como toracoplastia, decorticaciones o resecciones y procedimientos para colapsoterapia

como neumotórax, frenoclasia y neumoperitoneo, que no pocas veces fueron empleados en niños.

Otros centros hospitalarios creados por la misma época, de gran relevancia y que fueron verdaderos pioneros en el tratamiento de la TBC infantil, fueron el Santa Clara, el Infantil Lorencita Villegas de Santos, La María de Medellín y el Club Noel de Cali.

*Laboratorio de Mycobacterias del INS:* en el que fuera previamente Laboratorio Samper Martínez, después INPES y posteriormente INAS e INS (Instituto Nacional de Salud), se fundó en 1962, el laboratorio de Mycobacterias, bajo la dirección de G. Aparicio J., quien con Eduardo Guerrero Sandino, jefe de programas del Ministerio de Salud, ante la alta incidencia y prevalencia de la enfermedad, elevada mortalidad infantil, alto número de meningitis y formas graves y baja confirmación bacteriológica, iniciaron la capacitación sistemática de médicos, enfermeras y bacteriólogas a nivel nacional, bajo el concepto de Programa de Control de la TBC y crearon la red para diagnóstico que sumados al prestigioso laboratorio de BCG de creación muy anterior, conforman un hito histórico en el control estatal de la enfermedad.

En 1983 y 1984, se rescata el concepto de poder demostrar la TBC en los niños por medios bacteriológicos y con la coordinación de Guerrero Sandino (MSP) y L. C. Orozco (L. Mycobacterias/INAS) se realizó el trabajo multicéntrico "Determinación del bacilo de Koch en niños tuberculosos", en el cual participaron los hospitales de la Misericordia, Santa Clara, San Carlos e Infantil LVS de Bogotá y San Vicente de Paul de Medellín, en el cual se demostró la posibilidad de confirmar hasta en un 70% el bacilo cuando se hace una pesquisa adecuada.

La TBC continúa siendo un grave problema de salud pública, mayor aún con la aparición de la epidemia de SIDA y a pesar de los avances en los diferentes frentes de la ciencia y del empeño y dedicación de instituciones y personas a su control, estamos muy lejos de dominarla, no sólo por la enfermedad en sí, sino por la complejidad de los diferentes factores sociales, económicos y culturales que la determinan. Una revisión así sea somera de su historia nos permite reflexionar sobre la evolución del conocimiento en el tiempo y la responsabilidad que compete al estado y a la sociedad en controlar esta enfermedad, paradójicamente considerada en algunos momentos como un problema del pasado.

## Bibliografía

1. Testigos de la Historia de la Tuberculosis. 1.679 - 1.970. Ciba. Suiza. 1.970.
2. Blecker J. La medicina como ciencia y la patología celular. Crónica de la Medicina. Plaza y Janés, Barcelona. 1975;5: 285-320.

3. Winau R. Ascención y crisis de la medicina moderna. *Crónica de la Medicina*. Plaza y Janés, Barcelona. 1975;6:340-356.
4. Jackson Ch, Jackson Ch. *Broncoscopia, Esofagoscopia y Gastroscopia*. México. 1945.
5. Idrovo A. Tuberculosis prehispánica en muiscas de la Sabana de Bogotá. *Rev Fac Med Univ Nacional*. 1997;45: 50-53.
6. Torres Umaña C. Tuberculosis infantil. Facultad de Medicina Universidad Nacional. Febrero 1937;VII:8.
7. Convers Fonnegra F. La tuberculosis intratorácica infantil en el Hospital de la Misericordia de Bogotá. Bogotá. Cromos. 1936.
8. Reyes A. Tuberculosis Infantil en Bogotá. *Revista Colombiana de Tuberculosis*. 1941;I-II:9.
9. Torres Umaña C. Diagnóstico y Semiología Pediátricas. Antibióticos contra la tuberculosis. Bogotá Osmia. 1956;II:731-732.
10. Torres Umaña C. Diagnóstico y Semiología Pediátricos. Meningitis tuberculosa. Bogotá Osmia. 1956;II:1031-1037.
11. La Misericordia un Hospital para los niños. Hospital de la Misericordia. Bogotá. 1997.
12. Gómez Hurtado G. Reacción de Mantoux y su significado. *Revista de Medicina y Cirugía*. 1944;I-II:6.
13. Gómez Hurtado G. Algunas anotaciones sobre alergia e inmunidad en tuberculosis y especificidad de las reacciones con tuberculina. *Comienzos de la Neumología Colombiana*. *Rev Col Neumol*. 1989;1:6-12.
14. Leyva JP. Preguntas y Respuestas sobre Tuberculosis Pulmonar. Pub. Liga Antituberculosa Colombiana. Imp. Banco de la República. Bogotá. 1954
15. Vargas Rubiano A. Tuberculosis. *Anales del VII Congreso de Pediatría*. Bogotá. 1965.
16. Mörgeli C. Escenarios de la Cirugía. El cirujano en su devenir histórico. Hoffmann La Roche SA. Basilea. 1999.
17. Schreiber W, Mathys FK. *Infectious Diseases in the History of Medicine*. Tuberculosis. Basilea. Hoffmann La Roche. 1997;181-193.
18. Espinosa MA. Robert Koch. Mondragón. México. 1997;29.