

ARTÍCULO ORIGINAL: EL SANATORIO CARLOS DURÁN CARTÍN, CARTAGO, COSTA RICA: UNA APROXIMACIÓN DESDE LA ANTROPOLOGÍA SOCIAL Y LA ARQUEOLOGÍA



Hospital San Juan de Dios. San José. Costa Rica. Fundado en 1845

ISSN
2215-2741

Parte II: Papel del médico ante la tuberculosis

Recibido: 28/03/2012
Aceptado: 13/06/2012

Faridy Mena Bustamante¹

¹Licenciada en Arqueología, UCR. Asistente de investigación en Antropología para el Programa Latinoamericano en Estudios Socioreligiosos PROLADES. Correo electrónico nayudmb@gmail.com.

*“La Tuberculosis es contagiosa”
“La Tuberculosis es evitable”
“La Tuberculosis es curable”⁽³²⁾*

¿QUÉ ES LA TUBERCULOSIS?

Para poder conocer el papel del médico ante la tuberculosis, es necesario tener claras las características de la misma, así como el alcance que tiene tanto en el organismo como en la sociedad, por ello se debe explicar de modo simple qué es la tuberculosis?, cuáles son sus síntomas?, de qué modo afecta al cuerpo del enfermo y al cuerpo de la sociedad al debilitar a sus individuos, para así luego poder comprender el por qué de las actuaciones de los médicos para lograr combatir la enfermedad.

Tuberculosis, definición:

“La tuberculosis es una infección general... provocada por el bacilo de Koch, que tiende a localizarse y se manifiesta predominantemente en un sistema o en un órgano”. (Barceló *et al.* 1951, p.235)

Tuberculosis como enfermedad:

Se transcribe la descripción de la enfermedad que dio Areteo de Capadocia⁽³³⁾ en el siglo I y que se muestra en el libro “Tratado de patología y clínica médicas. Tomo III Enfermedades del aparato respiratorio, mediastino y aparato locomotor” de Barceló *et al.*, (1951) por ser muy descriptiva en cuanto al alcance sobre el estado general del enfermo, se denota porque la tuberculosis era temida para la época y lo siguió siendo durante mucho tiempo más.

“La tisis tiene por causa la ulceración del pulmón debido a una tos prolongada o a hemoptisis; va acompañada de fiebre continua, generalmente más elevada durante la noche; esta fiebre puede estar enmascarada y concentrada durante el día, por lo cual parece intermitente; entre tanto se manifiesta por malestar, debilidad y enflaquecimiento. El pulso es pequeño, depresible; el sueño, turbado; la piel, descolorida. El aspecto de los esputos es infinitamente variable: pueden ser lívidos, negruzcos, blancos, amarillentos, verdosos, jaspeados de blanco y verde, re-

dondos, consistentes, aglutinados o fluentes, fétidos o inodoros... A los síntomas precedentes se añade la opresión, la debilidad de los pulmones, la ansiedad, la impaciencia, la inapetencia; los pies están fríos por la tarde y calientes por la mañana; entonces sobrevienen los sudores, más penosos aún que la calentura, los cuales se extienden por el pecho. La voz se vuelve ronca; el cuello se encorva, se adelgaza, pierde movilidad se vuelve rígido; los dedos se afilan y sólo engruesan a nivel de las articulaciones, mostrando la forma de los huesos; el pulpejo de sus extremidades se alarga; las uñas se encorvan; la nariz se afila; los pómulos se vuelven salientes y ruborizados; los ojos están hundidos, transparentes, brillantes; la cara está pálida y descarnada, a veces abotagada y lívida. Los labios están sobrepuestos a los dientes, como en la sonrisa. El aspecto de estos enfermos se parece en todos sus pormenores al de los cadáveres. En las otras partes del cuerpo se observan las mismas alteraciones; la carne ha desaparecido; ya no se ven los músculos de los brazos; de los senos atróficos sólo quedan los pezones; se pueden contar las costillas y ver el punto en donde terminan y sus articulaciones con la columna vertebral y el esternón; los espacios intercostales, deprimidos, forman cavidades romboidales que hacen sobresalir el contorno de los huesos. El epigastro vacío parece impelido hacia arriba. El abdomen y los flancos están retraídos contra el dorso; las articulaciones descarnadas se vuelven salientes; la espina vertebral, en lugar de formar canal, toma relieve por la atrofia de los músculos situados a cada lado; los omóplatos levantan la piel, pareciendo las alas de aves. Si el vientre se descompona, ya no hay esperanza.” (Barceló et al, 1951, p.235-236)

Al leer esta descripción de la enfermedad, no puede evitarse notar que es muy probable que este tipo de cualidades dadas a la enfermedad promovieran en gran medida la posterior visión de la enfermedad como romántica, por su crueldad, por su cercanía a la muerte.

Síntomas de la tuberculosis⁽³⁴⁾:



Figura 1. Al milagroso acto del Santo de Alfio por Vincenzo Grimaldi en los años 1927 en Catania⁽³⁵⁾

Los síntomas de la tuberculosis, pueden variar en intensidad, pudiendo ser muy delicados o incluso llevar a la muerte al enfermo que los presenta, pueden presentarse todos ellos, o tan solo algunos, incluso pueden presentarse otros que no estén aquí contemplados.

La tos es el síntoma más asociado a la presencia de la tuberculosis, ésta tiende a estar en el 100% de los casos, sin embargo la intensidad o características de la misma, son de lo más variables, puede ser una tos poco intensa o muy intensa, seca o productiva, bien puede presentarse durante todo el día o ser más bien característica de las mañanas o de las noches, lo que sí es claro es que siempre está presente. Según Laségue “Un enfermo que no tose no es un tísico” (Barceló et al, 1951, p.271)

La fiebre es el siguiente síntoma más persistente en un enfermo de tuberculosis y puede variar en intensidad al igual que sucede con la tos. La fiebre está acompañada de sudoración profusa. En ocasiones puede ser alta e intermitente⁽³⁶⁾ y puede presentarse durante meses. Este síntoma es de los más complejos pues tiene una gran cantidad de variantes, pudiendo ser distinta en cada paciente y cambiar durante las recaídas y mejorías de la enfermedad. Puede llegar a empobrecer la calidad de vida del enfermo pues no será un individuo productivo, debido a las múltiples molestias que se presentan asociadas a ella. Puede agravarse por el ejercicio físico, e incluso se complica debido al periodo pre, intra y post menstrual de las mujeres.

El dolor torácico se debe a la inflamación de la

pleura. La pleura visceral no tiene terminaciones nerviosas así que no produce dolor, pero la pleura parietal si las tiene y puede ser capaz de producir mucho dolor. La tuberculosis produce inflamación del pulmón en algunos casos y la distensión producida por ella en la pleura parietal produce intenso dolor al enfermo.

Expectoración⁽³⁷⁾: hay 2 tipos. Por un lado, está la que se produce y pasa del sistema respiratorio directamente al esófago y de éste al estómago, es decir el enfermo no es consciente de ella pues es interna, y por otro lado, se encuentra la que se produce y el enfermo expulsa a través de la boca y que en este caso es llamada esputo. Se acostumbra pensar que la expectoración está presente de modo usual en el tuberculoso, pero parece ser que no es así, no son la mayoría de los casos los que expectoran ni siquiera cuando se tienen lesiones abiertas (cuando hay cavernas y estas filtran liquido al tejido pulmonar). Sin embargo, el estudio clínico de las expectoraciones o esputos es importante, pues dependiendo de la densidad, viscosidad, coloración, olor, etc. de los mismos se pueden encontrar variaciones en las cavernas que las producen en el pulmón afectado, o incluso de infecciones distintas a la de la tuberculosis.

Anorexia: es uno de los síntomas más destructivos en el tuberculoso, pues provoca debilitamiento generalizado del organismo y claro la baja en el peso que se volvió muy característico en la imagen del enfermo. (Como se muestra en la descripción dada por Areteo de Capadocia). El estado anímico también puede provocar anorexia, así que un enfermo en un ambiente adecuado puede recobrar el apetito y mejorar todo su estado general.

Astenia: es un estado de fatiga, que no aparece luego de realizar esfuerzo físico o mental, sino de modo aparentemente espontáneo y que limita las actividades diarias pues no permite realizar ni las tareas más sencillas, en los enfermos de tuberculosis, suele aparecer en las mañanas y conforme el día avanza se va mejorando la energía.

Hemoptisis: está caracterizada por la expectoración de sangre por la boca, acompañada de tos. Este síntoma es uno de los más característicos al igual que sucede con la tos, pues siempre acompaña la imagen de la enferme-

dad tuberculosa. En realidad no está tan asociada como suele imaginarse, sin embargo la hemoptisis puede ser muy peligrosa y por sus características es una de las mayores complicaciones para el tuberculoso, normalmente suelen expulsarse entre 400 y 500 ml de sangre, pero en ciertos casos puede ser mucho más profusa y su duración puede ir de un par de minutos a semanas incluso.

En ocasiones, la sangre que es expulsada de los pulmones puede alojarse en los bronquios provocando cierta asfixia, además la tos que sirve como elemento a la hemoptisis está acompañada de sensación de agobio, de taquicardia y palidez. Si bien no es lo usual, esta asfixia puede provocar la muerte si la sangre no logra salir de los bronquios o si un coágulo se aloja en ellos, al igual que puede suceder una hemoptisis tan abundante que el enfermo muera durante ella.

Pérdida de peso: este síntoma puede estar asociado a la anorexia, a la fiebre y a los procesos normales de la infección. Suele presentarse más en los enfermos ambulantes que en los que se encuentran internados y son parte de un régimen de descanso.

Disnea: es provocada por la reducida capacidad de la pleura, contrayendo al órgano y por ello la sensación aumenta, no es común al inicio de la infección tuberculosa, pero puede ir aumentando conforme la enfermedad evoluciona.

Tipos de tuberculosis y sus tratamientos:

Al ser una infección generalizada, puede presentarse en cualquier etapa de la vida, del mismo modo que en cualquier parte del cuerpo. La más común es la tuberculosis pulmonar, pero existen además múltiples sitios para observar las lesiones, desde la típica tuberculosis alojada en un solo órgano, como la tuberculosis pulmonar, ya mencionada, o la tuberculosis diseminada, llamada tuberculosis miliar, otras por ejemplo; tuberculosis laríngea y de tejidos anexos, tuberculosis de la piel, tuberculosis ósea, Mal de Pott o tuberculosis de la columna vertebral, tuberculosis genital, etc.

Cada una de estas variaciones de la tuberculosis, distintas principalmente por el órgano afectado

van a requerir de cuidados diversos. Por ejemplo, alrededor el mundo se crearon Sanatorios Anti-tuberculosos marítimos, es decir a nivel del mar muy cercanos a las playas y éstos eran exclusivos para los pacientes con tuberculosis ósea, ya que se creía que el flúor y demás sustancias abundantes en el aire gracias a la presencia del mar, eran beneficiosas para la recuperación del material óseo en los pacientes.

El médico y su papel ante la sociedad:

El médico con respecto a la lucha contra la tuberculosis, tuvo un papel protagónico, pues si bien esta enfermedad es realmente muy antigua, no es hasta luego de 1800 que empiezan a buscarse curas verdaderas, dejando de lado los remedios caseros y los menjurjes que prometían curar a cualquiera de la enfermedad.

Al momento en que empieza a experimentarse con sustancias químicas que podrían tener realmente ciertos efectos positivos sobre la salud, o el uso de aparatos con el mismo fin, son los médicos quienes tienen la tarea de poner en práctica estos nuevos tratamientos, pudiendo definir por los resultados obtenidos, cuáles eran buenos para los pacientes y cuáles no.

Sin embargo en algunas ocasiones las consecuencias negativas, fueron desastrosas. Tal es el caso de la llamada "Catástrofe de Lübeck" hecho ocurrido en el Hospital Municipal de Lübeck (Alemania) en donde el 28 de febrero de 1930, se vacunaron a recién nacidos con la vacuna BCG (del Instituto Pasteur) y poco después muchos de los niños murieron por infección intestinal de tuberculosis, aparentemente porque el laboratorio del hospital, incurrió en el error de utilizar cepas de material tuberculoso, por lo que los médicos inyectaron en los niños el bacilo de Koch como tal.

En otras muchas ocasiones como esta, el paciente podía morir o resultar muy dañado, por una mala administración de los medicamentos, por un error durante el tratamiento quirúrgico, porque se le diagnosticara tuberculosis mientras su enfermedad fuese otra, etc. Por ello, el médico tenía en sus manos la vida de sus pacientes y en muchos casos no tenía ni siquiera el conocimiento básico de la misma, razón de peso para la especialización de médicos fisiólogos. Para el siglo

XIX el médico debe ser capaz de combatir enemigos invisibles y que en muchos casos no conoce, sin importar la manera en que lo haga, porque de ello depende su prestigio.

Para la sociedad durante el viaje de la medicina de práctica a científica, el médico pasa de ser un curandero, a un científico, a un sabio, a un enviado de Dios y finalmente a un profesional que puede cometer errores (como es visto en la actualidad). Durante muchos años no había posibilidad de cuestionar al médico, por lo que no importaba si se enviaba arsénico⁽³⁸⁾ como tratamiento, el paciente debía confiar en que este hombre sabio vestido de blanco buscaba su bien.

Se podría decir que el médico fue en cierto momento con respecto a la tuberculosis como caso particular, un ser casi mítico reservado solo para algunos individuos con las posibilidades de acceder a sus servicios, siendo luego un mero charlatán en el que nadie confiaba por que las prácticas que realizaban eran nuevas, luego llegó a ser un sabio en el que se confiaba ciegamente; esto quiere decir que del mismo modo que avanzaba el conocimiento sobre la enfermedad, iba cambiando el papel del médico ante la misma y ante la sociedad.

Discusión sobre forma de difusión de la enfermedad.

En una carta enviada a la Academia de Medicina de París, titulada "*Cause et nature de la tuberculose*" (Causa y naturaleza de la tuberculosis) Villemin en 1865, dice: "La tuberculosis es una enfermedad específica, cuya causa es un agente inoculable. La tuberculosis pertenece al grupo de enfermedades virulentas y dentro del cuadro nosológico⁽³⁹⁾, le corresponde un lugar junto a la sífilis, pero más próximo al muermo" (Barceló *et al*, 1951, p.236). Lo que demuestra la posición del pensamiento contagionista⁽⁴⁰⁾.

En el mundo científico del Siglo XIX, se dieron una gran cantidad de vertientes para tratar de explicar el modo en que un ser humano adquiría la tuberculosis. Algunos ejemplos son: Flügge y Cornet, defendían la importancia del contagio por la inhalación de gotitas, mientras Naegeli, atribuía la difusión de la enfermedad a sujetos aparentemente sanos. (Barceló *et al*, 1951, p.237). A pesar de que se realizaron investigaciones y se afirmaron las más diversas formas de difusión

de la tuberculosis, siendo la herencia y el contagio las que cuentan con más adeptos, ya para fines del siglo XIX se tiene como un hecho que el contagio es la forma más reconocida como medio de difusión de la tuberculosis.

Durante muchísimo tiempo los médicos e investigadores no lograron ponerse de acuerdo para aceptar una sola forma de difusión de la enfermedad como absoluta, por lo que cada uno se sentía identificado con una de las corrientes y muy probablemente ejercía tratamientos profilácticos dependiendo de su propia experiencia y creencias. De ello que algunos abogaban por las buenas costumbres y la higiene, mientras otros castigaban la unión de personas sanas con enfermos y mucho más de parejas compuestas por ambos enfermos, se prohibía el embarazo en las mujeres tuberculosas y otras medidas similares.

Difusión de la tuberculosis por contagio:

Gracias al descubrimiento de la inoculabilidad del material tuberculoso⁽⁴¹⁾ por Villemin en 1865 y del bacilo por Robert Koch en 1882, logra definirse de modo más claro el por qué de la veracidad de la teoría del contagio como fuente de difusión de la enfermedad. Sin embargo, la investigación en este campo no acabó allí, sino que se mantuvo y gracias a las observaciones clínico-epidemiológicas de varios científicos quedó finalmente definida como forma decisiva de difusión.

Se realizaron observaciones que evidenciaban la primoinfección tuberculosa por medio de exámenes clínicos. También estudios en los que se analizaba a niños alejados de sus madres tuberculosas, en contraposición a niños que mantenían contacto con las suyas y se observó que los primeros no se infectaban mientras que los segundos sí, evidenciando así que la herencia no era importante, sino el contacto. Y como último punto, al iniciarse el uso de la tuberculina⁽⁴²⁾ como medio de diagnóstico de la presencia de tuberculosis en los individuos, a la vez que en muchos casos parecía generar cierta resistencia a la enfermedad y al mismo tiempo se encontraron gran cantidad de adultos con resultado positivo, lo que indica que habían adquirido la enfermedad después de su nacimiento.

A pesar de contar con tanta evidencia que afirma

el contagio como medio difusor, hacen falta variables que logren explicar el por qué algunos contagiados permanecen sanos, mientras que otros no, por ello es también importante conocer las variables que intervienen en el proceso del contagio.

FUENTES DE CONTAGIO:

Fuente humana:

Es la que se da por el contacto con los esputos que proceden de un enfermo de tuberculosis, se sabe que el esputo es capaz de provocar una infección aún 5 semanas después de haber sido expulsado del cuerpo, pues los esputos se adhieren a las superficies de muebles, ropa y del mismo cuerpo cuando se expulsan de modo fresco y al no eliminarse, se secan y se mantiene por largo tiempo en modo latente, capaz de provocar una nueva infección. Por ello se tenía de modo correcto la tradición de quemar todos los artículos personales de un tuberculoso luego de morir, para evitar la propagación del bacilo por medio del contacto con estos artículos.

Dentro de la fuente humana se tienen Las gotitas *de Flügge* que son partículas suspendidas en la saliva, compuestas de células epiteliales de la boca, bacterias propias y en raras ocasiones bacilos. Estas partículas son expulsadas normalmente al hablar y en mayor cantidad al toser, se dividen en bucales y bronquiales, las segundas son las que interesan, pues son las que provienen de los bronquios como su nombre lo indica y son las que podrían contener bacilos tuberculosos. Se demostró que estas partículas son más pequeñas que las bucales y que pueden mantenerse por ello en suspensión durante 9 horas, tiempo en que podrían entrar en contacto con un humano e infectarlo, pero esto no es muy probable pues son muy pequeñas y normalmente no llegan más allá de la tráquea. Sin embargo una vez secas pueden unirse al polvo que circula en el aire y de este modo pueden estar suspendidas también hasta por 8 horas y en este caso su ingesta es de mucha mayor facilidad, debido a la movilidad que tiene el polvo.

Las manos de los enfermos tuberculosos son otra importante forma de contagio, en este caso por contacto, así como las supuraciones y las heces son también fuente humana de contagio.

Fuente animal:

En este caso la discusión no es tan sencilla, pues no todos aceptan que la ingesta de bacilos bovinos provoque una infección tuberculosa, pues todas las primoinfecciones(43) en adultos se deben a contagio por fuente humana, en cambio si se ha demostrado primoinfección infantil por bacilos provenientes de vacas tuberculosas. Esto gracias a la costumbre de ingerir productos lácteos crudos, como la mantequilla, el queso fresco e incluso la leche sin hervir (también la ingesta de carne cruda). En muchos casos el individuo adulto es capaz de vencer al bacilo ingerido y por ello la infección no llega a presentarse, en caso de que el individuo se encuentre sano, bien alimentado, descansado, etc. Pero en los niños pequeños que aún no desarrollan una flora intestinal capaz de luchar contra el bacilo la infección es muy probable.

Además es posible que al llegar a la adultez ya la mayoría de individuos hayan logrado cierta resistencia al bacilo bovino, por lo que no se infectan. En el niño la mayoría de estas infecciones remiten y no son generalmente una forma mortal de la misma.

FORMAS DE CONTAGIO:

Se dividen en directas e indirectas, dependiendo de la forma en que el germen del contagio invade al huésped.

Contagio directo:

Es el tipo en que el bacilo de Koch llega al huésped, sin ninguna intervención, este tipo de contagio se divide en tres:

- **Heredocontagio:** éste es el que se da de modo intrauterino, es decir cuando el feto de una madre tuberculosa se infecta dentro del útero. En este caso la adquisición de la enfermedad se conoce como tuberculosis congénita.
- **Infección mediante bacilíferos desecados:** éste es el tipo expuesto anteriormente en el que los esputos al secarse, forman parte del polvo que puede ser respirado en cualquier ambiente cerrado, en el que un individuo infectado haya depositado estos fluidos.

- **Infección por medio de las gotitas de Flügge:** es necesario aclarar que este tipo de contagio requiere de un contacto cercano, pues estas pequeñas partículas no tienen la fuerza necesaria para ingresar al cuerpo del huésped, no avanzan a más de 80 centímetros de distancia, por ello es más probable que ocurra en ambientes hacinados, o por contacto con familiares con los que es probable se tenga un mayor acercamiento físico.

No debe dejarse de lado el beso, que es un factor predominante para el contagio entre las parejas.

Contagio indirecto:

Este contagio se da por contacto no con el enfermo, sino con artículos o superficies que hayan estado en contacto con el enfermo, es decir, como los utensilios de mesa usados para alimentarse, la ropa, cualquier objeto tocado por las manos de un tuberculoso, así como también entran en este tipo, la leche de vaca y sus derivados.

El ambiente de contagio:

Los ambientes de contagio se dividen en; intrafamiliar o intradomiciliario y extrafamiliar.

- **Intrafamiliar:** éste es el tipo con más casos de primoinfección en niños pequeños, se da por la cercanía continua con personas ya infectadas, ya sean miembros de la misma familia o no, lo que va a garantizar el contagio es la cercanía física y la continuidad de la misma. En la mayor parte de los casos son las madres las que contagian a los niños, seguidas de las nodrizas y luego del padre y los hermanos, debido al vínculo de proximidad de cada relación.
- **Extrafamiliar:** caracterizado por el contacto fuera del hogar con conocidos y desconocidos, que en cualquier caso se encuentren infectados. Por ejemplo la escuela es un foco de contagio importante en la niñez, la fábrica lo es también del mismo modo para los adultos, así como el hospital, etc. Cualquier lugar en el que se deba estar por varias horas al día, en contacto con personas puede ser causante de infección.

Es importante hacer notar que durante la infancia es más probable adquirir la enfermedad dentro del hogar, pero con el paso de los años el contagio se da fuera del mismo. Lo que es un factor que debe analizarse, pues el contacto permanente entre individuos es inevitable, ya se esté sano o no, pues la vida cotidiana hace necesario el desenvolverse en medios en los que se debe convivir con muchas personas, las cuales pueden estar infectadas. Es por ello que el aislamiento fue una idea práctica y muy desarrollada durante años de lucha contra la tuberculosis, pues limitaba este tipo de ambientes de contagio. (Barceló *et al.* 1951, p.241-244)

Difusión de la tuberculosis por herencia:

Aunque ya se expuso el por qué es apropiado considerar al contagio como forma de difusión de la tuberculosis, es importante contar con puntos de vista diferentes, que permitan ampliar el panorama. Uno de estos puntos es la herencia como modo de difusión, si bien parece haber menos información sobre esta teoría no por ello deja de ser relevante.

Y es que la herencia como forma de difusión fue una de las teorías más aceptadas, antes de la era microbiana⁽⁴⁴⁾, pues se consideraba adecuado pensar que los padres transmitían la enfermedad a sus hijos, lo que se aceptó durante muchos años, pero cuando algunos investigadores empezaron a cuestionarse cómo era posible que algunos adultos, hijos de padres tuberculosos nunca adquirieran la infección, mientras otros hijos de padres sanos sí la adquirieran, las bases de la teoría basada en la herencia como modo de difusión empezaron a tambalearse, aún así algunos continuaron creyendo en la herencia. La tacha familiar, era vista como relevante y ésta correspondía a una serie de factores que predisponían a los individuos a la tuberculosis.

La tacha familiar corresponde a factores heredables y a un gen específico heredado. Es decir, la herencia como difusora contempla el que los padres puedan heredar a sus hijos factores biológicos e incluso morales que los hicieran tener una mayor predisposición a adquirir la enfermedad. Hoy podrían verse los estilos de vida dentro de esta categoría lo que hace pensar que la idea de heredar la enfermedad no es tan ilógica después de todo, pues sería factible el que se crezca

en un ambiente, que no sea el más adecuado para luchar contra la infección, y a la vez estos estilos de vida continúen en la adultez y de nuevo el modelo se reproduzca. Si bien esto no garantizaría la adquisición de la enfermedad sí haría a los sujetos más propensos a ella.

Al hablar de un gen específico, primero que nada debemos notar que aunque la literatura médica que se está consultando dista de mediados de siglo XX, ya para ese momento se tenía un conocimiento importante sobre la genética humana y si bien hoy en día sabemos que una gran cantidad de enfermedades son dadas por una alteración en un gen específico, no lo es en particular para el caso de la tuberculosis.

Ickert y Benze, científicos alemanes, y Roset y Miquel, españoles, realizaron investigaciones en base a árboles genealógicos, siguiendo el método de Mendel⁽⁴⁵⁾ para así analizar la influencia de la genética en la adquisición o no de la infección tuberculosa.

Diehl y Von Verschuer, hicieron pruebas a gemelos para analizar el gen específico, que creían producía la tuberculosis. Los gemelos procedían de un embarazo desarrollado en el mismo saco amniótico (es decir dentro de la misma membrana que contiene al feto y al líquido amniótico). Y de distinto saco también. En el primer caso encontraron que los gemelos que presentaban tuberculosis, tenían el mismo tipo de ella, en cambio los gemelos que provenían de distinto saco en ocasiones podían presentar el mismo tipo de tuberculosis o no, e incluso alguno de los dos podía no estar infectado.

Se tiene entonces como reflexión final a la teoría de la herencia como modo de difusión de la tuberculosis, que si bien no se llega a aceptar del todo, lo que si queda claro es que cada individuo tiene cierto grado de predisposición a adquirir o no la infección y esta puede estar determinada al momento de nacer, debido a una multitud de factores, en los que si pueden afectar los genes adquiridos de los padres.

32 Gaceta médica de Costa Rica. Año VIII(11) 219

33 Médico griego durante el imperio romano, quien vivió en el primer siglo después de Cristo. Escribió un tratado llamado "Sobre las causas y los síntomas de las enfermedades" de donde es probable se extraiga el texto citado. Perteneció a la

escuela pneumática, pero usó la teoría humoral en su obra. Encyclopædia Britannica (2011).

34 Fuente consultada (Barceló *et al*) los síntomas son los conocidos por los médicos alrededor de los años 50, fecha en que se publica y que probablemente son similares a los descritos en otras fuentes de la época.

35 En el exvoto: "Al milagroso acto del Santo de Alfio por Vincenzo Grimaldi en los años 1927 en Catania" se muestra la típica imagen de un tuberculoso pasando por un cuadro de hemoptisis, principal síntoma asociado a la enfermedad.

36 Que se interrumpe o termina pero luego continúa nuevamente.

37 Expulsión de moco, flema o incluso materia purulenta a través de la boca y que procede de los bronquios, pulmones o garganta.

38 Elemento químico altamente tóxico en su estado puro.

39 Ciencia capaz de describir, explicar, diferenciar y clasificar a las enfermedades y sus procesos patológicos.

40 Posición contraria a la teoría miasmática, que actualmente constituye la teoría microbiológica, y que afirma el contagio de enfermedades entre seres vivos, supone que la enfermedad se origina en el propio enfermo.

41 Capacidad de lograr extraer al bacilo de material contaminado, para poder trabajar sobre él, e incluso reimplantarlo en otro organismo.

42 Creada por Robert Koch a partir del bacilo productor de la tuberculosis y que si bien se creía erróneamente funcionaría como cura a la tuberculosis, resultó ser un preparado útil para diagnosticar la presencia del bacilo en el organismo, por ello se aplica como "prueba de tuberculina" a los individuos para saber casi ciertamente si están contagiados o no.

43 Primera infección por el bacilo que ataca al sistema del individuo ahora enfermo de tuberculosis. Normalmente se adquiere durante la infancia y puede que lleve al niño a la muerte en muy poco tiempo, o que el organismo del infante logre combatirla, dando 2 posibilidades o bien que el individuo adquiera cierta inmunidad a la enfermedad o que la infección pueda volverse activa en otra etapa de la vida.

44 En el siglo XIX luego de que se popularizara el uso del microscopio, se dan una serie de descubrimientos sobre el origen de las enfermedades, en especial las infecto-contagiosas, gracias a la posibilidad de conocer los microorganismos causantes de muchas de ellas. Representa un avance importante en el control de muchas enfermedades.

45 Gregor Mendel (1822-1884) Monje y naturalista austriaco, que propuso las conocidas Leyes de Mendel, que hacen referencia a la teoría sobre cruces de especies.
