

# INFORME TUBERCULOSIS

**Autor:** Xavier Uriarte (médico)

**Elaboración:** Año 2000

**e-mail:** [xavier.uri@gmail.com](mailto:xavier.uri@gmail.com)

## Tuberculosis

El bacilo de la tuberculosis, *Mycobacterium tuberculosis*, fue descubierto en 1882.

Esta enfermedad, enormemente difundida por todo el mundo, atraviesa diferentes fases en su desarrollo. En una primera tiene lugar el fenómeno de la **sensibilización**. Se trata del momento en el que el cuerpo entra en contacto con el microorganismo y reacciona globalmente, lo que da origen a la denominada **primoinfección** o infección primaria. Ésta abre la posibilidad de cambios en el terreno y puede dar lugar a síntomas alérgicos o hiperreactivos. En una segunda fase se produce una estabilización. Es un momento de **resolución**. El huésped no manifiesta ningún tipo de lesión, y no existe prácticamente actividad bacteriana. Tanto en la primera como en la segunda fase se puede producir la **tuberculinización**, que es la alteración característica de la tuberculosis. El 90% de la población infectada se encuentra en alguna de estas dos fases. Normalmente no se es consciente de este proceso hasta que un día, durante una consulta o revisión por otros motivos, se descubre este tipo de huella tuberculosa.

En una tercera fase puede presentarse la **reactivación**, en la que el organismo puede manifestar los síntomas propios de la lesión, que siempre es de tipo crónico. Al principio, el órgano afectado presenta un aspecto purulento (secreción de pus) para posteriormente pasar, en el caso de que la respuesta inmunitaria sea insuficiente, a una necrosis (proceso de destrucción). En este punto, la evolución puede seguir dos caminos: curación por el mecanismo de calcificación o bien expulsión del contenido en lo que se denomina tuberculosis posprimaria. Es el proceso activo de la infección, una vez superados los diferentes niveles de respuesta del organismo. Puede afectar territorios y tejidos distintos de los de la puerta de entrada, ya sean meninges, riñón, peritoneo, genitales, vías urinarias o hueso.

Un 10% de la población infectada evoluciona hasta esta tercera fase. Los factores determinantes están relacionados en gran parte con las condiciones personales y familiares, socioeconómicas, de drogadicción y medioambientales, que inciden directamente en la resistencia del individuo. Así, por ejemplo, ciertos estados de soledad, tristeza, angustia y depresión, mantenidos durante muchos años, pueden favorecer cambios en el terreno que hagan posible la predisposición a enfermar o a empeorar el pronóstico de dicha infección. Señalemos que tales estados psicológicos pueden estar propiciados, a su vez, por circunstancias adversas como son la desestructuración familiar, el desempleo, la pobreza y la marginación, la contaminación y ciertas condiciones de insalubridad en el medio laboral, propias de poblaciones y de culturas industriales y/o posindustriales.

Conocida antaño como la peste blanca, en el pasado supuso un grave azote para la humanidad. El 30% de las defunciones en la Inglaterra del siglo XVIII se debieron a esta enfermedad. A principios del siglo XIX, cuando la desnutrición de amplias capas de la población había comenzado a remitir gracias a las mejoras introducidas en la producción de alimentos, el índice de mortalidad por la tuberculosis descendió en picado. En 1810, la tasa de defunciones en Inglaterra era ya de 800/100.000

habitantes. Esa tendencia alcanzó también, aunque con retraso, a la Europa del sur y al resto del mundo. En España, el índice de mortalidad durante el período 1900–1959 descendió notablemente, con una oscilación entre 208–27/100.000 habitantes. Actualmente, a finales del siglo XX, los casos de tuberculosis se encuentran entre 30–60/100.000 habitantes, con una mortalidad aproximada de 4/100.000.

## La vacuna de la tuberculosis o BCG

Esta vacuna fue introducida en 1924 por el bacteriólogo Calmette y por el investigador Guerin, ambos franceses. Consiste en un cultivo de bacilos *Mycobacterium* que se presentan de manera atenuada conocido por las siglas BCG (Bacilo Calmette Guerin). Desde los inicios, esta vacuna ha sido objeto de grandes controversias. En 1930 tuvo lugar en Alemania la llamada Tragedia de Lübeck, en la que murieron 72 niños de distinto sexo de un grupo de 251 que recibieron la vacuna BCG. Este suceso hizo que durante largo tiempo la población alemana perdiera la confianza en dicha vacuna. En 1975 volvió a producirse, también en Alemania, otra desgracia de naturaleza similar, aunque de reducidas dimensiones. Ese mismo año, la BCG tuvo que ser retirada al detectarse un incremento de la incidencia de la osteomielitis (infección grave del hueso) posvacunal. En esta misma época, según testimonios presenciales, en España se presentan las mismas complicaciones posvacunales. En este período, las autoridades españolas revisan su utilidad y deciden retirarla del calendario vacunal. En el año 1971, en Madras (India), en plena campaña de inmunización se descubre que dicha vacunación no confiere suficiente protección inmunitaria.

La vacuna actual se compone del bacilo atenuado y de glutamato sódico. Se ha de conservar protegida de la luz y a una temperatura entre 4–6 °C; la exposición a la luz y la conservación a temperaturas superiores la inactivarían.

El porcentaje de protección que confiere esta vacuna oscila, en la actualidad, entre el 14–80%. Su vida media, o memoria generada, estaría entre los 10 y los 12 años y se encontraría supeditada, evidentemente, a las condiciones del terreno.

## Efectos secundarios

Entre ellos cabe destacar los siguientes: procesos propiamente infecciosos como la tuberculosis pulmonar, la meningitis, las adenitis (inflamación y supuración de los ganglios linfáticos); procesos alérgicos y de sensibilización como pueden ser anafilaxia, eritemas, dermatomiositis; procesos neurológicos medulares del tipo Guillain–Barré, y procesos óseos como las osteomielitis referidas con anterioridad.

Según la OMS, la aplicación de dicha vacuna en personas ya infectadas no impide que aparezca la tuberculosis; asimismo, este organismo internacional reconoce que las campañas masivas de la vacunación no influyen en la cadena de transmisión de la infección.

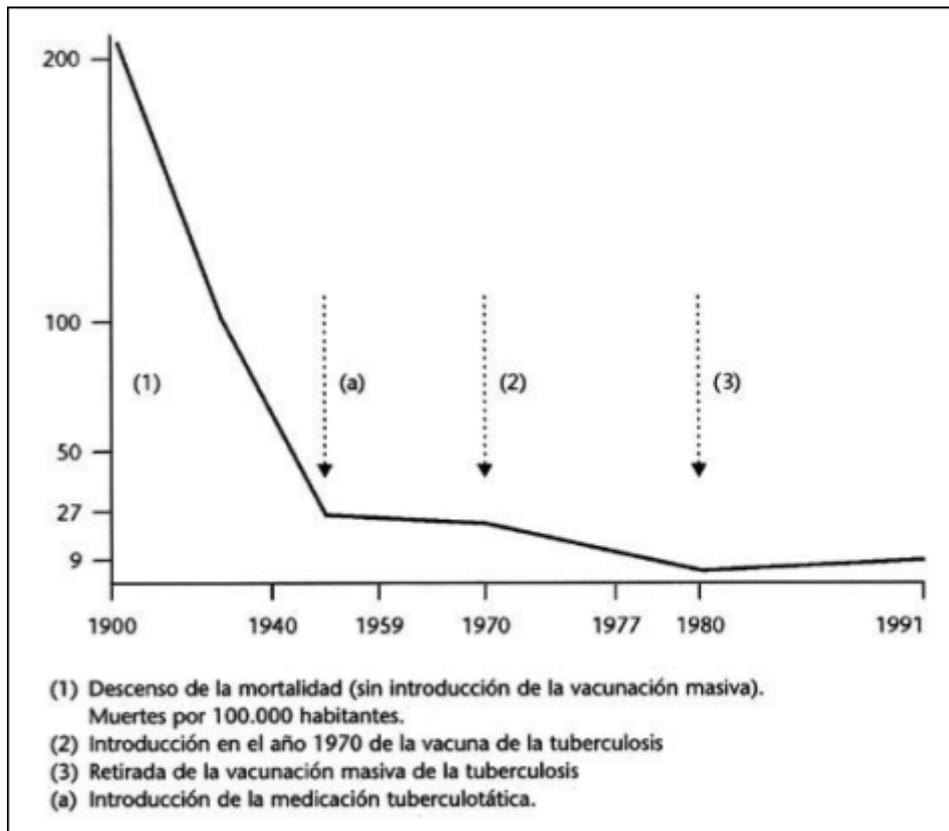


Gráfico 42. Tuberculosis es España, 1900-1991

Desde la década de los setenta, esta vacuna está siendo investigada como terapéutica de los tumores sólidos (cánceres). Actualmente, en laboratorio y por medio de la aplicación de las técnicas de ingeniería genética, se está purificando para rebajar los efectos adversos.

## La prueba de la Tuberculina

Esta prueba se realiza con relativa frecuencia en colectivos cerrados como son los hospitales, escuelas y ciertos centros de trabajo, donde los miembros del personal están muchas horas en contacto directo entre sí o bien en contacto con personas enfermas.

La tuberculina es una proteína que se obtiene por filtración de cultivos de *Mycobacterium tuberculosis* y se aplica en forma de sello, escarificación o inyección. Como veremos, tiene una composición muy parecida a la de la vacuna y se utiliza para valorar la exposición o no al bacilo. Pero ésta no es una intervención segura: plantea muchas dudas en su valoración y no está exenta de efectos y de adversidades.

Una vez aplicada la tuberculina, la respuesta de ésta se puede ver modificada por: la utilización de fármacos como los corticoides y las vacunas de la polio, difteria, rubéola, paperas, fiebre amarilla y tos ferina; por los antecedentes personales de enfermedades infecciosas como la tos ferina, la fiebre tifoidea, la escarlatina, la gripe, la rubéola, la difteria, la hepatitis, etc.; por la edad del sujeto (la respuesta es menor cuanto mayor es la persona); por la presencia de ciertos estados mentales y

determinadas tipologías constitucionales anérgicas (con insuficiente capacidad inmunitaria), y por la repetición indiscriminada de dicha prueba.

## Efectos secundarios

La tuberculina actúa en el organismo como una toxina sensibilizante (sustancia alérgica) que puede modificar el terreno y las condiciones del huésped hacia un medio alérgico. Este fenómeno, que se conoce como tuberculinización, puede generar efectos secundarios como la activación de la tuberculosis, la presencia de alergias cutáneas, del aparato respiratorio y del digestivo en forma de urticarias, espasmo bronquial, intolerancias alimentarias, etc., la preparación del terreno para la activación de virus localizados en el hígado y en los ganglios en forma de hepatitis y de mononucleosis infecciosa, y por último, la provocación de reacciones autoinmunes, sobre todo de localización vascular, como son las microhemorragias y disminución de las plaquetas, de localización conectiva, como son ciertos reumatismos articulares degenerativos, y de localización en estructuras neurológicas, como son la meningitis, la encefalitis, las alteraciones psicóticas y los vértigos.

## Referencias Bibliográficas

1. Dr. Gerhard Buchwald. La Tuberculosis en Alemania. Vacunación: el negocio con el miedo. Edición LLV 2007 (en castellano).
2. Dr. Lluís Salleras. Vacuna BCG. Vacunaciones Preventivas. Editorial Masson 1997 (en castellano).
3. Dr. Juan Manuel Marín. La Tuberculosis. Vacunaciones sistemáticas en cuestión. Edit. Icaria 2004 (en castellano).
4. Dr. Javier de Aristegui. Tuberculosis y BCG. Vacunaciones en el niño. Edit. Ciclo 2004 (en castellano).
5. Dr. Xavier Uriarte. La Tuberculosis. De las Infecciones, del Contagio y de las Vacunas. Autoedición 2024 (en catalán y en castellano).