



**UNIVERSIDAD TECNICA DE BABAHOYO
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD**

ESCUELA DE SALUD Y BIENESTAR

CARRERA DE TERAPIA RESPIRATORIA

**Componente Práctico del Examen Complexivo previo a la obtención del grado
académico de Licenciado (a) en Terapia Respiratoria**

TEMA DEL CASO CLINICO

PACIENTE MASCULINO DE 25 AÑOS CON TUBERCULOSIS PULMONAR

AUTOR

Evelin Mercedes Vizueta Castillo

TUTOR

Dr. Jorge Rosero Aguirre

Babahoyo – Los Ríos – Ecuador

2021

ÍNDICE GENERAL

DEDICATORIA	I
AGRADECIMIENTO	II
TITULO DEL CASO CLINICO	III
RESUMEN	IV
ABSTRACT	V
INTRODUCCION	VI
MARCO TEORICO	1
1.1 Justificación	12
1.2 objetivos	13
1.2.1 objetivo general	13
1.2.2 Objetivos Específicos	13
1.3 Datos generales	14
II. METODOLOGIA DEL DIAGNOSTICO	15
2.1 Análisis del motivo de la consulta y antecedentes.	15
2.2 Principales datos clínicos que refiere el paciente sobre la enfermedad actual (anamnesis)	15
2.3 Examen físico (exploración física)	15
2.4 Información de exámenes complementarios realizados	16
2.5 Formulación del diagnóstico presuntivo y diferencial	17
2.6 Análisis y descripción de las conductas que determinan el origen del problema y de los procedimientos a realizar.	17
2.7 Indicación de las razones científicas de las acciones de salud, considerando valores normales	18
2.8 seguimiento	19
2.9 observaciones	20
CONCLUSIONES	22
Referencias bibliográficas	23
ANEXOS	25

DEDICATORIA

Dedico el siguiente trabajo a Dios, por todas sus bendiciones, por darme la oportunidad de cumplir una meta más, a mi madre Loida Castillo que siempre ha estado apoyándome por enseñarme que si fallamos lo volvemos a intentar, por toda la paciencia y el amor, a mi tío-papá Ángel por la paciencia, dedicación y consejos, por cuidarme como una hija y brindarme todo su apoyo en lo académico y personal, por enseñarme a ser una buena persona y formar mi carácter. A mis hermanos, a mis tíos y a mis primos porque me han aportado un pedacito de ellos.

A todos los docentes que me han brindado su conocimiento durante muchos años y por la paciencia.

Se los dedico por tantos años de esfuerzos y apoyo que están dando resultado.

AGRADECIMIENTO

Le agradezco a Dios por todas las cosas, por darme salud y fuerza de lograr mis objetivos, por no dejarme caer nunca y ayudarme a terminar este proceso.

A mi madre Loida Castillo y a mi tío-papá Ángel Castillo por siempre estar ahí apoyándome en todo y a quienes agradezco profundamente y amo con todo mi corazón. Muchísimas gracias a ustedes dos por ser mis pilares.

Gracias a mis amigos, colegas, compañeros, hermanos, por tenerme paciencia por compartir años de su vida conmigo, por darme una segunda familia, los llevare en mi corazón por siempre.

De corazón le agradezco a cada uno de los docentes que me han aportado sus conocimientos a lo largo de mi carrera, que se han preocupado por mi aprendizaje, gracias por sus enseñanzas, por contribuir a mi desarrollo profesional y personal, por su paciencia y por formar parte de mi instrucción académica.

A mi institución, Universidad Técnica de Babahoyo muchas gracias.

**PACIENTE MASCULINO DE 25 AÑOS DE EDAD CON TUBERCULOSIS
PULMONAR**

RESUMEN

La tuberculosis es una enfermedad infecciosa, se transmite por la vía aérea, se transmite de persona a persona y el ser humano es el único reservorio del germen, puede causar son varios síntomas como: fiebre, sudoración nocturna, pérdida de peso y hemoptisis.

La tuberculosis puede ocurrir en 3 etapas: infección primaria, infección latente e infección activa.

La herramienta de diagnóstico más utilizada para la tuberculosis es una prueba cutánea sencilla donde se inyectará una pequeña cantidad de una sustancia llamada tuberculina y el medico controlara si se inflamo el sitio de la inyección en tu brazo, también encontramos otros métodos de diagnóstico son: análisis de sangre, examen de esputo y una tomografía computarizada de tórax.

Todo tratamiento deberá asociar al menos 4 fármacos no usados con anterioridad, deberán ser 2 fármacos «esenciales» uno con buena actividad bactericida y otro con buena capacidad esterilizante, los otros dos fármacos se denominan «acompañantes» que protegen a los fármacos «esenciales» (Isoniazida, Rifampicina, Etambutol, Pirazinamida). El tratamiento deberá suministrarse por 4 o 7 meses y se finalizará por la cantidad de dosis tomada durante un periodo determinado.

Entre los efectos adversos tenemos los siguientes: perdida del apetito, náuseas, adormecimiento en manos y pies, debilidad, fatiga, moretones, visión borrosa. A los pacientes que toman rifampicina se les deberá advertir que notaran una coloración naranja en la orina.

Palabras claves: reservorio, diagnostico, examen de esputo, fármacos esenciales, efectos adversos.

ABSTRACT

Tuberculosis is an infectious disease, it is transmitted through the air, it is transmitted from person to person and humans are the only reservoir of the germ, it can cause several symptoms such as: fever, night sweats, weight loss and hemoptysis.

Tuberculosis can occur in 3 stages: primary infection, latent infection, and active infection.

The most used diagnostic tool for tuberculosis is a simple skin test where a small amount of a substance called tuberculin will be injected and the doctor will check if the injection site on your arm is inflamed, we also find other diagnostic methods are: analysis blood test, sputum exam, and a chest CT scan.

All treatment must combine at least 4 drugs not used previously, there must be 2 "essential" drugs, one with good bactericidal activity and the other with good sterilizing capacity, the other two drugs are called "companions" that protect the "essential" drugs (Isoniazid, Rifampicin, Ethambutol, Pyrazinamide). Treatment should be given for 4 or 7 months and will be terminated by the number of doses taken during a specified period. Among the adverse effects we have the following: loss of appetite, nausea, numbness in the hands and feet, weakness, fatigue, bruising, blurred vision. Patients taking rifampicin should be advised that they will notice an orange tint in their urine.

Key words: reservoir, diagnosis, sputum examination, essential drugs, adverse effects.

INTRODUCCION

Paciente de sexo masculino de 25 años de edad que acude al área de emergencia por presentar cuadro clínico de mes y medio de evolución caracterizado por tos productiva, disnea de moderados esfuerzos, alza térmica y sudoración nocturna con pérdida de peso de 72 kg a 56 kg bajando 16 kg.

Al momento de realizarle el examen físico presenta pérdida de peso, el paciente se encuentra consiente y orientado con saturación de oxígeno de 95%, matidez en vértice pulmonar izquierdo, murmullo vesicular disminuido notablemente hacia la mitad superior del hemitórax izquierdo, crepitantes algo gruesos en un área delimitada y presenta pectoriloquia en vértice pulmonar izquierdo.

Se determino luego de algunos exámenes y pruebas como diagnóstico: tuberculosis pulmonar. La tuberculosis pulmonar es una enfermedad contagiosa, pero de fácil diagnóstico mediante una prueba de esputo u otros exámenes.

Hemos podido observar que los síntomas varían según cada persona, pero la tos productiva, la hemoptisis y los sudores nocturnos son los principales síntomas de esta enfermedad también como los siguientes síntomas: disminución de peso, cansancio, fatiga, entre otros.

Después de su valoración y diagnóstico el tratamiento de la enfermedad de la tuberculosis pulmonar es la combinación de fármacos de primera línea como la Isoniacida, Rifampicina, Pirazinamida y Etambutol, el paciente deberá seguir su tratamiento al pie de la letra con una duración de entre 4 a 7 meses.

MARCO TEORICO

La tuberculosis es una enfermedad infecciosa que se transmite habitualmente por vía aérea según el número de bacterias excretadas y la duración y la proximidad de la exposición. Puede cursar con síntomas sistémicos (fiebre, sudoración nocturna, anorexia, pérdida de peso y debilidad) y específicos de localización pulmonar, en unos 80-84% de los casos (tos, dolor pleural y hemoptisis) o extrapulmonar (linfática, pleural, ósea o articular). Requiere el cumplimiento de un largo tratamiento y el estudio de los contactos, lo que justifica que sea una Enfermedad de Declaración Obligatoria (EDO).

La TB es una de las enfermedades infecciosas de mayor importancia en nuestro país y en gran parte del mundo, constituyendo un importante problema de salud pública, la razón por la cual la Organización Mundial de la Salud (OMS) la declaró emergencia global en 1993. Se estima que se producen en torno a 8 millones de casos nuevos anualmente en todo el mundo, que unidos a los 12 millones ya existentes arrojan un total de 20 millones de casos, lo que la convierte en la enfermedad infecciosa más prevalente. (Caminero, 2008)

Modo de contaminación

La enfermedad se transmite de persona a persona, y el ser humano es el único reservorio del germen. Los pacientes bacilíferos son el origen de la contaminación, es decir, aquéllos cuyo examen directo del esputo es positivo. El contagio está favorecido por la tos y los estornudos, que permiten que las partículas infectantes se dispersen en el aire: una quinta de tos dispersa 3.500 partículas, y un estornudo, un millón de partículas. Éstas pueden permanecer en el aire hasta 9 horas después de su emisión (Dimbret, 2018)

Fisiopatología

La tuberculosis puede ocurrir en 3 etapas:

- Infección primaria
- Infección latente
- Infección activa

Infección primaria

Requiere la inhalación de partículas bastante pequeñas para que atraviesen las defensas respiratorias altas y se depositen en las regiones profundas de los pulmones, en general en los espacios aéreos subpleurales de los lóbulos medio o inferior. Las gotas más grandes tienden a alojarse en las vías aéreas más proximales y no producen infección. La enfermedad suele originarse en un solo núcleo de gotas, que transporta unos pocos microorganismos. Tal vez un solo microorganismo pueda ser suficiente para causar la infección en personas susceptibles, pero las personas menos susceptibles pueden requerir la exposición repetida para desarrollar la infección.

Para iniciar la infección, los macrófagos alveolares deben ingerir a los bacilos *M. tuberculosis*. Los bacilos no destruidos por los macrófagos se replican dentro de ellos y, por último, matan a los macrófagos que los hospedan (con la cooperación de los linfocitos CD8); las células inflamatorias son atraídas al área, donde causan una neumonitis localizada.

Durante las primeras semanas de la infección, algunos macrófagos infectados migran a los ganglios linfáticos regionales (p. ej., hiliar, mediastínico), donde acceden a la corriente sanguínea. Luego, los microorganismos se diseminan por vía hematógena hacia cualquier parte del cuerpo, en especial la porción apicoposterior de los pulmones, las epífisis de los huesos largos, los riñones, los cuerpos vertebrales y las meninges. La diseminación hematógena es menos probable en pacientes con inmunidad parcial debida a la vacunación o a una infección natural anterior con *M. tuberculosis* o micobacterias ambientales.

La infección latente

Ocurre después de la mayoría de las infecciones primarias. En aproximadamente el 95% de los casos, tras alrededor de 3 semanas de crecimiento ilimitado, el sistema inmunitario inhibe la replicación bacilar, generalmente antes de que aparezcan signos

o síntomas. Los focos de bacilos en los pulmones u otros sitios se transforman en granulomas de células epitelioides, que pueden tener centros caseosos y necróticos. Los bacilos tuberculosos pueden sobrevivir en este material por años, y el balance entre la resistencia del huésped y la virulencia del microorganismo determina la posibilidad de que la infección resuelva sin tratamiento, permanezca latente o se active. Los focos infecciosos pueden dejar cicatrices fibronodulares en los ápices de uno o ambos pulmones (focos de Simon, que generalmente se generan como resultado de la llegada por vía hematógena desde otro sitio de infección) o pequeñas zonas de consolidación (focos de Ghon). Un foco de Ghon con afectación ganglionar es un complejo de Ghon que, si se calcifica, se llama complejo de Ranke. La prueba de la tuberculina y los ensayos de liberación de interferón gamma en sangre (IGRA) se positivizan durante la fase latente de la infección. Los sitios de infección latente son procesos dinámicos, no del todo inactivos como se creía antes.

Con menor frecuencia, el foco primario progresa inmediatamente y causa una enfermedad aguda con neumonía (a menudo cavitaria), derrame pleural y aumento significativo del tamaño del mediastino o los ganglios linfáticos hiliares (que, en los niños, pueden comprimir los bronquios). Los derrames pleurales pequeños son sobre todo linfocíticos, contienen típicamente pocos microorganismos y resuelven en pocas semanas. Esta secuencia puede observarse con mayor frecuencia en niños pequeños y en pacientes inmunodeficientes infectados recientemente o reinfectados.

La TBC extrapulmonar puede aparecer en cualquier sitio y manifestarse sin evidencias de compromiso pulmonar. Las adenopatías tuberculosas son la presentación extrapulmonar más común; no obstante, la meningitis es la más temida debido a su elevada tasa de mortalidad en los extremos de la vida.

Enfermedad activa

Las personas sanas que están infectadas por la tuberculosis tienen un riesgo del 5 al 10% de desarrollar la enfermedad activa durante su vida, aunque el porcentaje varía de manera significativa según la edad y otros factores de riesgo.

En el 50 al 80% de las personas con enfermedad activa, la TBC se reactiva dentro de los primeros 2 años, pero ésta puede manifestarse también varias décadas más tarde.

Cualquier órgano sembrado por la infección primaria puede alojar un foco de reactivación, aunque se identifican con mayor frecuencia en los vértices pulmonares, lo que puede deberse a las condiciones más favorables, como la tensión elevada de oxígeno. Los focos de Ghon y los ganglios linfáticos hiliares comprometidos tienen menos probabilidades de reactivarse.

Las patologías que deterioran la inmunidad celular (que es esencial para la defensa contra la tuberculosis) facilitan significativamente la reactivación. Por lo tanto, los pacientes coinfectados por el VIH que no reciben la TAR (terapia antirretroviral) apropiada tienen un riesgo del 10% anual de desarrollar la enfermedad activa.

Otras patologías que facilitan la reactivación, pero en menor medida que la infección por VIH, incluyen:

- Diabetes
- Cáncer de cabeza y cuello
- Gastrectomía
- Cirugía de derivación yeyunoileal
- Enfermedad renal crónica dependiente de diálisis
- Pérdida de peso significativa
- Medicamentos que suprimen el sistema inmunitario

Los pacientes que requieren inmunosupresión después de un trasplante de órganos sólidos presentan mayor riesgo, pero otros inmunosupresores, como los corticosteroides y los inhibidores del TNF, también causan reactivación. El tabaquismo es también un factor de riesgo.

En algunos pacientes, la enfermedad activa se desarrolla cuando son re infectados, en lugar de cuando se reactiva la enfermedad latente. Es más probable que la reinfección sea el mecanismo en áreas donde la tuberculosis es prevalente y los pacientes están expuestos a un gran inóculo de bacilos. La reactivación de la infección latente predomina en zonas de baja prevalencia. En un paciente dado, es difícil determinar si la enfermedad activa es resultado de la reinfección o la reactivación.

La TBC lesiona los tejidos a través de una reacción de hipersensibilidad retardada (DHT), que provoca necrosis granulomatosa típica con aspecto histológico de necrosis caseosa. Las lesiones pulmonares suelen ser cavitarias, en especial en pacientes inmunodeficientes con compromiso de la hipersensibilidad retardada. El derrame pleural se encuentra con menor frecuencia que en la TBC primaria progresiva, pero puede aparecer como resultado de la extensión directa de la infección o de la diseminación por vía hematológica. La rotura de una lesión tuberculosa grande en el espacio pleural puede causar un empiema con o sin fístula broncopleural, y a veces neumotórax. En la era previa a la quimioterapia, el empiema tuberculoso podía complicar el tratamiento de un neumotórax inducido por fármacos y producía la muerte rápidamente, y también podía hacerlo una hemoptisis súbita masiva secundaria a la erosión de la arteria pulmonar por una cavidad en vías de proliferación.

La evolución de la TB varía mucho en función de la virulencia del microorganismo y de las defensas del huésped. La evolución puede ser rápida en miembros de poblaciones aisladas (p. ej., Los nativos americanos) quienes, a diferencia de muchos europeos y sus descendientes americanos, no han experimentado siglos de presión selectiva para desarrollar la inmunidad innata o natural a la enfermedad. En las poblaciones europea y estadounidense, la evolución es más silenciosa y lenta.

A veces aparece un síndrome de dificultad respiratoria aguda, que parece deberse al desarrollo de hipersensibilidad contra los antígenos del bacilo tuberculoso y se produce tras una diseminación hematológica rápida o de la rotura de una gran cavidad con sangrado intrapulmonar. (Tierney, 2018)

Epidemiología

En Ecuador en el año 2018 se notificaron 6094 casos de Tuberculosis sensible con una tasa de incidencia de 34.53 por cada 100.000 habitantes. Considerando los casos estimados por la OMS para el año 2017 aún existe una brecha entre lo estimado y notificado de 906 casos (Ministerio de Salud Pública, Boletín Anual Tuberculosis , 2018)

Signos y síntomas

Se debe sospechar que una persona está enferma de tuberculosis si presenta los signos o síntomas siguientes:

- pérdida de peso sin causa conocida
- pérdida del apetito
- sudores nocturnos
- fiebre
- cansancio

Si la tuberculosis afecta los pulmones (tuberculosis pulmonar), los síntomas pueden incluir:

- tos que dure ≥ 3 semanas
- hemoptisis (tos con sangre)
- dolor de pecho

Si la tuberculosis se presenta en otras partes del cuerpo (extrapulmonar), los síntomas dependerán del área afectada. (Centros para el Control y la Prevención de Enfermedades)

Diagnostico

Durante el examen físico, tu médico te examinará los ganglios linfáticos para detectar inflamación y escuchará detenidamente los sonidos de tus pulmones mientras respiras con un estetoscopio.

La herramienta de diagnóstico más usada para la tuberculosis es una prueba cutánea sencilla, aunque se están volviendo más comunes los análisis de sangre. Se inyecta una pequeña cantidad de una sustancia llamada tuberculina PPD (derivado proteico purificado) debajo de la piel en el antebrazo. Sentirás solamente un ligero pinchazo de la aguja.

Dentro de las 48 a 72 horas, un profesional de atención médica controlará si se inflamó el sitio de la inyección en tu brazo. Un bultito elevado, rojo y duro significa que es

posible que estés infectado con tuberculosis. El tamaño del bultito determina si los resultados de la prueba son significativos.

- Análisis de sangre: Pueden utilizarse análisis de sangre para confirmar o para descartar una tuberculosis activa o latente. Estos análisis utilizan una tecnología avanzada para medir la reacción de tu sistema inmunitario a las bacterias de la tuberculosis.

Para estos análisis, solo necesitas ir una vez al consultorio. Un análisis de sangre puede ser útil si tienes un riesgo alto de una infección con tuberculosis, pero tu resultado de la prueba cutánea resultó negativo, o si te recibiste recientemente la vacuna BCG.

Si tuviste un resultado positivo en una prueba de piel (prueba cutánea), es probable que el médico pida una radiografía o una exploración por tomografía computarizada de tórax (pecho). Estas pruebas pueden mostrar manchas blancas en los pulmones que indican los sitios donde el sistema inmunitario ha encapsulado las bacterias de la tuberculosis o pueden revelar cambios en los pulmones causados por una forma activa de tuberculosis. Las imágenes de las tomografías computarizadas brindan información más detallada que las de las radiografías simples.

- Examen de esputo: Si la radiografía torácica revela signos de tuberculosis, el médico podría tomar muestras de esputo, la mucosidad que despidas cuando toses. Las muestras se analizan en busca de la bacteria de tuberculosis.

Las muestras de esputo también se pueden utilizar para buscar cepas de tuberculosis resistentes a los medicamentos. Esto ayuda a tu doctor a elegir los medicamentos que más probablemente van a funcionar. Estos exámenes pueden tomar entre cuatro y ocho semanas para completarse. (MAYO CLINIC)

Tratamiento

Para asegurar al máximo la posibilidad de curación sin recaídas, todo tratamiento debería asociar al menos 4 fármacos no utilizados previamente. Al menos 2 de ellos

deberían ser fármacos «esenciales», uno con buena actividad bactericida (capacidad de matar a los bacilos en replicación activa, que son los que provocan los síntomas y la muerte del paciente) y otro con buena capacidad esterilizante (capacidad de matar a los bacilos en fases latentes, productores de las recaídas).

Como son los fármacos que van a curar al paciente, idealmente deberían mantenerse todo el tiempo que dure el tratamiento. Los otros dos fármacos son lo que denominamos «acompañantes», que no están en el régimen terapéutico para eliminar bacilos de una manera específica, sino para proteger a los fármacos «esenciales».

Tabla 1 Actividad y toxicidad de los fármacos con actividad frente a *M. tuberculosis*

<i>Actividad</i>	<i>Prevención de resistencias</i>	<i>Actividad bactericida</i>	<i>Actividad esterilizante</i>	<i>Toxicidad</i>	
<i>Alta</i>	<i>Rifampicina</i> <i>Isoniazida</i> <i>Etambutol</i>	<i>Isoniazida</i> <i>Rifampicina</i> <i>Mfx/Lfx</i>	<i>Rifampicina</i> <i>Pirazinamida</i> <i>Mfx/Lfx</i>	<i>Etambutol</i> <i>Rifampicina</i> <i>Isoniazida</i> <i>Mfx/Lfx</i>	<i>Baja</i>
<i>Moderada</i>	<i>Inyectables</i> <i>Mfx/Lfx</i> <i>Etionamida</i> <i>Cicloserina</i> <i>PAS</i> <i>Linezolid?</i>	<i>Inyectables</i> <i>Linezolid</i> <i>Bedaquilina?</i> <i>Delamanid?</i>	<i>Linezolid</i> <i>Clofazimina</i> <i>Bedaquilina?</i> <i>Delamanid?</i>	<i>Inyectables</i> <i>Pirazinamida</i>	<i>Moderada</i>
<i>Baja</i>	<i>Pirazinamida</i>	<i>Etionamida</i> <i>Pirazinamida</i>		<i>Resto</i>	<i>Alta</i>

(Luna, 20176)

Fase de continuación del tratamiento

La fase de continuación del tratamiento se administra por 4 o 7 meses. La fase de continuación de 4 meses se debe usar en la gran mayoría de los pacientes. La fase de continuación de 7 meses solo se recomienda para tres grupos:

pacientes con tuberculosis pulmonar con lesiones cavernosas causada por microbios sensibles a los medicamentos y cuyo cultivo de esputo al finalizar los 2 meses del tratamiento dé resultados positivos;

pacientes cuya fase inicial de tratamiento no incluyó PZA; y

pacientes que reciben tratamiento con INH y rifapentina una vez a la semana, y cuyo cultivo de esputo al finalizar la fase inicial dé resultados positivos.

Finalización del tratamiento

La finalización del tratamiento se determina por la cantidad de dosis tomadas durante un periodo determinado. (Centros para el Control y la Prevención de Enfermedades , s.f.)

Eventos adversos

Los pacientes que estén recibiendo un tratamiento contra la infección de tuberculosis latente o contra la enfermedad de tuberculosis deben reportarle a su proveedor de atención médica todos los signos y síntomas de reacciones adversas a los medicamentos, incluido lo siguiente:

- Pérdida del apetito sin causa aparente, náuseas o vómitos, orina de color marrón* o ictericia (piel u ojos amarillentos).
- Hormigueo, adormecimiento o ardor persistentes en las manos o los pies.
- Debilidad, fatiga, fiebre o dolor abdominal a la palpación que sean persistentes.
- Moretones o sangrados que ocurren con facilidad.
- Visión borrosa o cambios en la visión. Los pacientes deben proporcionar una lista de los medicamentos que estén usando para evitar las interacciones de los fármacos. Algunas interacciones que hay que tener en cuenta son las siguientes:

A los pacientes que toman rifampina (RIF) o rifapentina (RPT) se les debe advertir que notarán una coloración naranja en la orina y posiblemente en otros líquidos corporales. Esto es normal.

Los pacientes deben proporcionar una lista de los medicamentos que estén usando para evitar las interacciones de los fármacos. Algunas interacciones que hay que tener en cuenta son las siguientes:

- La isoniacida (INH) aumenta los niveles de fenitoína (Dilantin) y de disulfiram (Antabuse) en la sangre.
- La RIF y la RPT disminuyen los niveles de muchos medicamentos en la sangre, como los anticonceptivos orales, la warfarina y algunos otros anticoagulantes (medicamentos “que diluyen la sangre”), las sulfonilureas (usadas para la diabetes) y la metadona.
- La RIF y la RPT están contraindicadas en personas infectadas por el VIH que estén siendo tratadas con inhibidores de la proteasa (PI, por sus siglas en inglés) y con la mayoría de los inhibidores no nucleosídicos de la retrotranscriptasa (Centros para el Control y la Prevención de Enfermedades, s.f.)

Prevención

La vacuna BCG se aplica en los países en vías de desarrollo, aprovechando que *M. bovis*, el microorganismo vivo que la constituye, presenta antígenos compartidos con el resto de las especies del complejo *M. tuberculosis*. La cepa vacunal es inofensiva, ya que previamente se la ha sometido a un proceso de atenuación (disminución de la virulencia al mínimo), sembrándola 231 veces *in vitro*, proceso cuya duración es de 13 años. Cuando se aplica a niños aparentemente sanos, la cepa da lugar a una respuesta celular, con linfocitos Th1 sensibilizados que, además de restringir la bacteria atenuada en granulomas, responde en un 85% de los casos a las infecciones naturales por bacilos de la TB (Raúl Garza Velazco, 2017)

La vacuna BCG protege contra la tuberculosis, y es efectiva y segura para prevenir las formas severas de la enfermedad. Debe administrarse al nacimiento, siempre que el peso del recién nacido supere los 2kg.

Todo paciente que recibió la dosis de BCG al nacimiento, sin cicatriz y documentada en el certificado de vacunación no tiene indicación de revacunación. Se recomienda la

aplicación de la vacuna BCG en los menores de seis años de edad en el caso de niñas y niños que no hayan recibido la vacuna, sin documentación de vacunación y sin cicatriz. Es común que se forme un nódulo en el sitio de aplicación, generalmente después de 14 días, y llegue a su máximo desarrollo alrededor del mes. Este nódulo puede ulcerarse, supurar y transformarse luego en una cicatriz, proceso que dura habitualmente alrededor de tres meses. Si bien esta es la evolución más frecuente, el nódulo y la cicatriz no se forman en todos los niños vacunados.

Está demostrado que hay una pobre correlación entre la falta de escara o cicatriz con la falta de protección. Que la vacuna no deje cicatriz no significa que el niño no esté protegido.

El efecto adverso más frecuente es la prolongación de la ulceración en el lugar donde se aplicó la vacuna, que se resuelve sin ningún tipo de tratamiento específico, y solo debe limpiarse la zona con agua y jabón. (salud, 2009)

1.1 Justificación

El estudio de este caso fue porque es una enfermedad que a pesar de esfuerzos no se ha logrado erradicar completamente y es una enfermedad con un gran impacto y es una amenaza nivel mundial a pesar de ser una enfermedad que se puede prevenir, tratar y curar ya que si no se trata de la manera correcta y a tiempo puede causar la muerte.

En el Ecuador la tuberculosis sigue siendo un problema de salud muy preocupante también porque hay muchos casos de tuberculosis resistente debido a que algunas personas abandonan el tratamiento o no los utilizan correctamente. Hay que llevar una vigilancia y capacitación para poder guiar a muchas personas y tomen conciencia que es una enfermedad con gran magnitud.

En nuestro país se trabaja para erradicar esta enfermedad mediante la vacunación oportuna en los centros de salud, teniendo como objetivo que se pueda realizar correctamente la atención de las necesidades del paciente y tratado de lograr que sigan correctamente el tratamiento y que culminen el tratamiento de una manera efectiva para que no desarrollen una resistencia a los medicamentos y tengan una buena calidad de vida.

1.2 objetivos

1.2.1 objetivo general

- Determinar las manifestaciones clínicas de la tuberculosis pulmonar y su debido tratamiento.

1.2.2 Objetivos Específicos

- Analizar los datos obtenidos en la anamnesis para un correcto diagnóstico.
- Reconocer el modo de contagio de la tuberculosis pulmonar.
- Seleccionar el mejor tratamiento para la patología diagnosticada.

1.3 Datos generales

Identificación del paciente: NN

Edad: 25 años

Sexo: Masculino

Estado Civil: Soltero

Hijos: 1

Profesión u oficio: Vendedor de gas

Nivel de estudios: bachillerato

Nivel sociocultural / socioeconómico: condición limitada económicamente

Lugar de trabajo: Guayas, Guayaquil, Bolívar

Lugar de domicilio: Guayaquil

II. METODOLOGIA DEL DIAGNOSTICO

2.1 Análisis del motivo de la consulta y antecedentes.

Paciente de sexo masculino de 25 años de edad que acude al área de emergencia por presentar cuadro clínico de mes y medio de evolución caracterizado por tos productiva, disnea de moderados esfuerzos, alza térmica y sudoración nocturna con pérdida de peso de 72 kg a 56 kg bajando 16 kg. El paciente se encuentra consciente y orientado.

El paciente refiere que tiene malos hábitos alimenticios debido a su trabajo y es alcohólico, refiere que no tiene antecedentes personales ni antecedentes familiares.

2.2 Principales datos clínicos que refiere el paciente sobre la enfermedad actual (anamnesis)

Refiere que ha estado presentando hace mes y medio tos productiva y en ocasiones de color rosáceas las expectoraciones, fiebre y sudoración que predomina en las noches, adelgazamiento, perdiendo 16 kg, fatiga que le impide realizar sus actividades diarias y en su trabajo, niega cualquier tipo de dolor ni alteraciones de otro tipo.

2.3 Examen físico (exploración física)

Signos vitales

- Frecuencia cardíaca: 115 X"
- Frecuencia respiratoria: 24 X "
- Presión arterial: 123/82 mmHg
- Temperatura corporal: 38,2 ° C
- Saturación de oxígeno: 95%
- Escala de Glasgow: 15/15

Estado nutricional

- Perdida de peso

Cabeza

- Presenta estímulos dolorosos
- Normocefalo
- ORF: húmedas normales

Cuello

- No adenopatías palpables

Tórax

- Forma: simétrica
- Patrón respiratorio: toracoabdominal
- Inspección:
- Palpación: normal
- Percusión: matidez en vértice pulmonar izquierdo

Pulmones

Auscultación: murmullo vesicular disminuido notablemente hacia la mitad superior del hemitórax izquierdo, crepitantes algo gruesos en un área delimitada y presenta pectoriloquia en vértice pulmonar izquierdo.

2.4 Información de exámenes complementarios realizados

Se solicita análisis de sangre y orina, hemoglobina 12,1 – 15,1 g/dl, plaquetas 180 – 430 x 10⁹/L, hematocritos 35.1% - 44.3%, leucocitos 4,500 a 11,000 mmc, glucosa 80 – 100 mg/dl, urea 7 – 20 mg/ dl, proteínas totales 56.0 a 8.3 g/dl.

Se solicita una baciloscopia. Y una Radiología simple de tórax

2.5 Formulación del diagnóstico presuntivo y diferencial

Diagnostico presuntivo: presenta síntomas como pérdida de peso, tos, fiebre, síntomas similares a la infección por bacilo Mycobacterium Tuberculosis, por lo cual se le ordena baciloscopia para confirmar posible diagnóstico de infección por tuberculosis.

Diagnóstico diferencial: los síntomas como pérdida de peso, tos y fiebres continuas pueden ser indicadores de otras enfermedades infecciosas como neumonía

Diagnóstico definitivo: Teniendo en cuenta el cuadro clínico con los resultados de baciloscopia y demás resultados obtenidos se puede confirmar el diagnóstico de tuberculosis pulmonar.

2.6 Análisis y descripción de las conductas que determinan el origen del problema y de los procedimientos a realizar.

En relación al análisis de la patología existen los siguientes factores:

Biológicos:

Paciente de 25 años de edad sin antecedentes personales

Ambientales:

Se relaciona con el consumo de alcohol

Físicos:

Relacionados con la sensación de fatiga lo cual le impide realizar las actividades, debido a que se cansa y le falta la respiración

Sociales:

Paciente Cuenta con el apoyo de sus familiares y amigos para continuar con el tratamiento y tiene prisa por integrarse en su vida cotidiana

- Después de la valoración y con su diagnóstico definitivo de tuberculosis enfermedad, medico prescribe iniciar con el tratamiento básico con una duración de 6 meses, con la combinación de fármacos de primera línea: Isoniacida (H), Rifampicina (R), Pirazinamida (Z) y Etambutol (E).

2.7 Indicación de las razones científicas de las acciones de salud, considerando valores normales

Prueba	Valor del paciente	Rangos normales	Interpretación
Hemoglobina	7 mg/dl	12,1 – 15,1 g/dl	Anemia moderada
Plaquetas	470 x 10	180 – 430 x 10 ⁹ /L	Aumentadas
Hematocritos	29%	35.1% - 44.3%	Anemia moderada
Leucocitos	19.900 mmc	4,500 a 11,000 mmc	Infección
Glucosa en ayuna	86.3 mg/dl	80 – 100 mg/dl	Normal
Urea	10.05 mg/dl	7 – 20 mg/dl	Hiperuremico
Proteínas totales	5.5 mg/dl	6.0 a 8.3 g/dl	Hipoproteinemia
Baciloscopia	(+++)	Negativo	Tuberculosis

Radiología simple de tórax PA: en la parte apical del pulmón izquierdo podemos observar una caverna infraclavicular

2.8 seguimiento

día 1:

Paciente de sexo masculino de 25 años de edad que acude al área de emergencia por presentar cuadro clínico de mes y medio de evolución caracterizado por tos productiva, disnea de moderados esfuerzos, alza térmica y sudoración nocturna con pérdida de peso de 72 kg a 56 kg bajando 16 kg. Se le realizan los respectivos exámenes una prueba de BAAR y radiografía de tórax. frecuencia cardíaca 115 X", frecuencia respiratoria 24 X ", presión arterial 123/82 mmHg, temperatura corporal de 38,2 ° C y saturación de oxígeno: 95%. Se ingresa a observación al paciente para estabilizar sus parámetros y realización de exámenes y pruebas correspondientes.

Día 2:

Posterior a su valoración y realización de exámenes donde su analítica de sangre arroja un alza de leucocitos significativa, una radiografía de tórax donde podemos observar en la parte apical del pulmón izquierdo una caverna infraclavicular y una prueba de BAAR positiva. Al paciente se le aplico tratamiento farmacológico, inicia la primera fase de tratamiento con 50 dosis de isoniacida, rifampicina, pirazinamida y etambutol durante aproximadamente 2 meses la medicación, se administrará 1 por día en casa. Se le da el alta, con la intención de mejorar su condición clínica y emocional se le brinda información para que tenga conocimiento acerca de su patología, se le brinda confianza para comunicarse respecto a cualquier cosa y se le brinda conocimiento de su medicación y su administración para que lo realice en casa. El paciente refiere compromiso para terminar su tratamiento ahora que tiene mayor conocimiento sobre su patología.

Día 8:

Se solicita analítica de sangre y orina con parámetros dentro de lo normal a excepción de los leucocitos que muestran una leve infección.

Día 22:

El paciente toma sus medicamentos correctamente con puntualidad, refiere a que está cambiando su alimentación, realizando actividades físicas moderadamente.

Día 30:

Se realiza una baciloscopia de control con resultado negativo, podemos observar una significativa mejoría clínica

Día 60:

Se realiza baciloscopia de control con resultado negativo, en el control médico se evidencia aumento de peso. Se educa y se le brinda información al paciente acerca de la prevención del contagio de la enfermedad. Inicia la segunda fase de 100 dosis de isoniacida y rifampicina de 4 meses aproximadamente, para el cálculo de los fármacos se tomarán en cuenta 25 tomas por mes.

Día 91:

Baciloscopia de control con resultado negativo, control médico favorable, paciente con signos vitales normales, aumento de peso a 20 kilogramos. Ya con los resultados de las 3 baciloscopias negativas.

Después de 6 meses de tratamiento el paciente se siente mejor, sin síntomas y signos se le realiza una baciloscopia dando de resultado negativo, con una analítica de sangre y un control médico favorable, paciente con signos vitales normales y un notable aumento de peso, refiere que disminuyo su consumo de alcohol y que realiza actividades físicas.

2.9 observaciones

El paciente logra cumplir con todas las indicaciones, refiere también que los síntomas han desaparecido está tomando el tratamiento al pie de la letra.

La actitud del paciente fue cambiando a positivo, con ganas de seguir el tratamiento, dándole confianza y brindándole información, el paciente adopto una buena alimentación y ejercicios físicos.

CONCLUSIONES

La tuberculosis es una enfermedad de gran impacto social y emocional, siendo una enfermedad tediosa también por cómo hay que ingerir el tratamiento, la valoración también permitió observar que cuidándose y tratando de mantener una vida saludable en el cuerpo se puede prevenir enfermedades no solo de tuberculosis sino de muchas más.

Finalmente se concluye que la tuberculosis pulmonar es una patología mortal si no se diagnostica y se trata a tiempo, también que el personal de salud trate de dar ánimo a pacientes con esta patología para que siga y culmine con su tratamiento.

Referencias bibliográficas

- Caminero, D. J. (2008). *Libro del año Separ*. España : editorialrespira .
- Centros para el Control y la Prevencion de Enfermedades. (s.f.). Obtenido de <https://www.cdc.gov/tb/esp/topic/treatment/tbdisease.htm>
- Centros para el Control y la Prevencion de Enfermedades . (s.f.). Obtenido de CDC: <https://www.cdc.gov/tb/esp/topic/basics/default.htm>
- Centros para el Control y la Prevencion de Enfermedades . (s.f.). Obtenido de <https://www.cdc.gov/tb/esp/topic/treatment/tbdisease.htm>
- Dimbret, M. C. (2018). Tuberculosis pulmonar en adulto . *Tratado de Medicina* , 1-9.
- Echecarría, A. M. (s.f.). *tuberculosis* . Obtenido de protocolos diagnóstico-terapéuticos de la AEP: Infectología pediátrica : <https://www.aeped.es/sites/default/files/documentos/tuberculosis.pdf>
- Luna, J. A. (20176). Actualizacion en el diognositco y tratamiento de la tuberculosis pulmonar . *Revista Clinica Española* , 76-84.
- MAYO CLINIC. (s.f.). Obtenido de <https://www.mayoclinic.org/es-es/diseases-conditions/tuberculosis/diagnosis-treatment/drc-20351256>
- Miguel A. Serra Valdés, L. A. (noviembre- diciembre de 2015). *SciELO*. Obtenido de Revista Habanera de Ciencias Médicas : http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1729-519X2015000600010
- Ministerio de Salud Publica, Boletin Anual Tuberculosis . (2018).
- Raúl Garza Velazco, J. Á.-d. (2017). Tuberculosis Pulmonar: la epidemia mundial continúa y la enseñanza de este tema resulta crucial y compleja. *Educacion Quimica* , 38-43.

salud, m. d. (mayo de 2009). *enfermedades infecciosas tuberculosis*. Obtenido de guía para el equipo de salud:

http://www.msal.gob.ar/images/stories/epidemiologia/pdf/guia_tuberculosis.pdf

Tierney, M. D. (2018). *MANUAL MSD version para profesionales* . Obtenido de

<https://www.msmanuals.com/es-ec/professional/enfermedades-infecciosas/micobacterias/tuberculosis-tbc>

ANEXOS

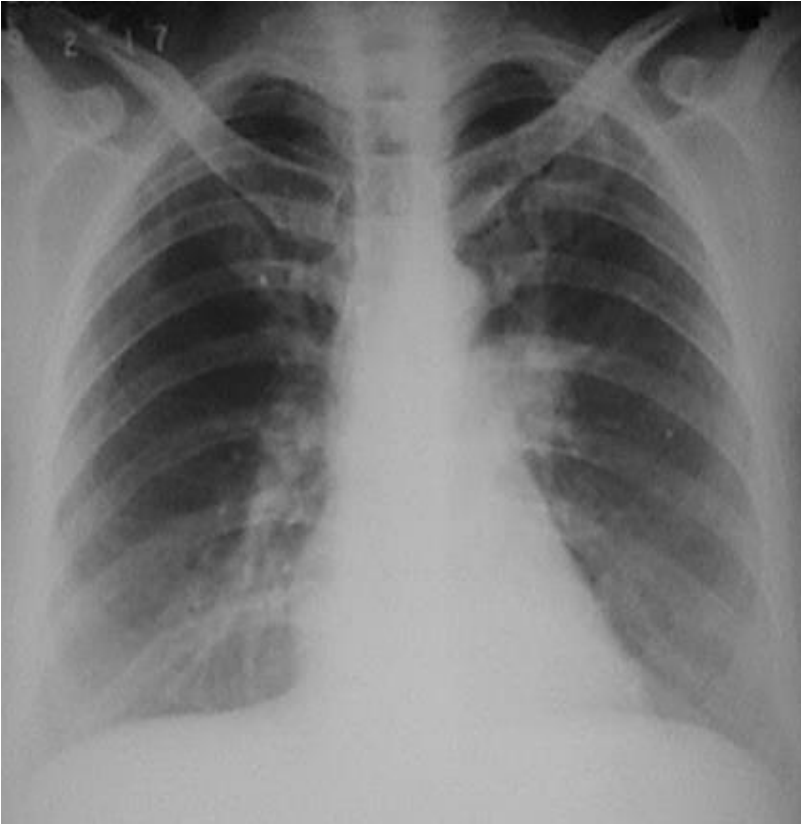


Figura 1: Radiología simple de tórax PA: en la parte apical del pulmón izquierdo podemos observar una caverna infraclavicular

EXAMEN REALIZADO	RESULTADO	UNIDADES	VALORES DE REFERENCIA
BIOMETRIA HEMATICA COMPLETA			
Leucocitos	13.5	$10^3/L$	5,0 - 10,0
Neutrofilo segmentado	85.3	$10^3/L$	50,0 - 70,0
Linfocitos	9.3	$10^3/L$	25,0 - 50,0
Monocitos	3.1	$10^3/L$	1,0 - 10,0
Eosinofilos	1.9	$10^3/L$	1,0 - 4,0
Basofilos	0.4	$10^3/L$	0,1 - 1,0
Hematies	4.20	$10^6/L$	4,00 - 6,00
Hemoglobina	13.2	g/dl	11,0 - 17,0
Hematocrito	39.5	%	35,0 - 55,0
VCM	94.0	m^3/L	80,0 - 100,0
HCM	31.3	pg	26,0 - 34,0
CHCM	31.6	g/dl	31,0 - 35,5
RDW	11.6	%	10,0 - 16,0
Plaquetas	178	$10^3/L$	150 - 450
MPV	8.6	m^3/L	5,0 - 10,0

Figura 2: analítica de sangre del día 8 con parámetros dentro de los normal a excepción de los leucocitos que muestran una leve infección