



**UNIVERSIDAD TECNICA DE BABAHOYO  
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD  
ESCUELA DE SALUD Y BIENESTAR  
CARRERA DE TERAPIA RESPIRATORIA**

**Componente práctico de examen complejo previo a la obtención del grado  
académico de licenciada en Terapia Respiratoria**

**TEMA PROPUESTO DEL CASO CLINICO**

**PACIENTE DE SEXO FEMENINO DE 60 AÑOS CON TUBERCULOSIS PULMONAR**

**AUTORA**

**ANDREINA SOLANGE VITERI CORTEZ**

**TUTOR**

**Dr. FULTON ESTENIO MALDONADO SANTACRUZ**

**BABAHOYO-LOS RIOS-ECUADOR**

**2021**

## INDICE

<b>DEDICATORIA</b> .....	I
<b>AGRADECIMIENTO</b> .....	II
<b>TITULO DEL CASO CLINICO</b> .....	III
<b>RESUMEN</b> .....	IV
<b>ABSTRACT</b> .....	V
<b>INTRODUCCIÓN</b> .....	VI
<b>MARCO TEORICO</b> .....	1
<b>1.1 Justificación</b> .....	12
<b>1.2 Objetivos</b> .....	13
<b>1.2.1 Objetivo general</b> .....	13
<b>1.2.2 Objetivos específicos</b> .....	13
<b>1.3 Datos generales</b> .....	14
<b>METODOLOGIA DEL DIAGNOSTICO</b> .....	15
<b>2.1 Análisis del motivo de la consulta y antecedentes. Historial clínico del paciente</b> .....	15
<b>2.2 Principales datos clínicos que refiere el paciente sobre la enfermedad actual (anamnesis)</b> .....	15
<b>2.3 Examen físico (exploración física)</b> .....	16
<b>2.4 Información de exámenes complementarios realizados</b> .....	17
<b>2.5 Formulación del diagnóstico presuntivo, diferencial y definitivo</b> .....	18
<b>2.6 Análisis y descripción de las conductas que determinan el origen del problema y de los procedimientos a realizar</b> .....	18
<b>2.7 Indicación de las razones científicas de las acciones de salud, considerando valores normales</b> .....	19
<b>2.8 Seguimiento</b> .....	19
<b>2.9 Observaciones</b> .....	21
<b>CONCLUSIONES</b> .....	22
<b>REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS</b> .....	1
<b>ANEXOS</b> .....	2

## **DEDICATORIA**

Dedico el siguiente trabajo a Dios porque siempre estuvo a mi lado, en los momentos en que sentía que ya no daba más su presencia me reconfortaba y me daba fuerzas para continuar y finalizar mis estudios. A mi madre, por ser ese pilar en el cual me sostenía cuando mis fuerzas me abandonaban, por su apoyo incondicional sin importar cada una de nuestras diferencias. A mi padre, a pesar de estar distante físicamente, por muchos años siento tu amor y apoyo a la distancia. A mi tía Mercy la cual con su luz me ha guiado en cada uno de mis pasos. Este triunfo se lo dedico a cada uno de ustedes

## **AGRADECIMIENTO**

Agradezco a Dios por guiarme y acompañarme en este proceso.

A mis padres a quienes amo con mi vida.

A mis hermanos Danny, Josué, Michaela, y Mathias Viteri.

Agradezco también a mis panchitos por ser quienes me han acogido como una hija más en su familia, por todo el apoyo moral y cariño recibido.

Agradezco a cada de mis sobrinos Daniela, Didier, Danna por darme alegría y el privilegio de ser su tía.

Y finalmente le doy gracias a mi tía Mercy por ser mi inspiración y mi motor desde el cielo.

Gracias a todos por brindarme su apoyo en este grandioso proyecto.

**TITULO DEL CASO CLINICO**

**PACIENTE DE SEXO FEMENINO DE 60 AÑOS CON TUBERCULOSIS  
PULMONAR**

## RESUMEN

La tuberculosis pulmonar es una enfermedad infecciosa crónica que puede afectar tanto a hombres como a mujeres sin distinción de edad, pero a las personas con factores de riesgo como vivir en hacinamiento, enfermedades catastróficas, están mayormente predispuesta a contraerla.

La tuberculosis pulmonar es una enfermedad que puede ser mortal si no es tratada a tiempo. Este tratamiento tiene ciertos pasos que deben ser seguidos al pie de la letra y de manera correcta para que sea efectivo caso contrario pierde efectividad.

Entre los principales síntomas de la tuberculosis pulmonar tenemos tos productiva de más de 15 días, sudoración nocturna, pérdida de peso, fiebre, escalofríos, entre otros síntomas que varían de persona a persona.

La tuberculosis pulmonar es una enfermedad de fácil diagnóstico, con un examen baciloscópico directo de la expectoración (esputo), es la técnica de confirmación más práctica, sencilla y rápida, y puede confirmar entre el 65% y el 80% de los casos de tuberculosis, además de esto también se realiza una radiografía estándar de tórax.

**Palabras claves:** tuberculosis pulmonar, fiebre, tos productiva, examen baciloscopico

## **ABSTRACT**

Pulmonary tuberculosis is a chronic infectious disease that can affect both men and women regardless of age, but people with risk factors such as living in crowded conditions, catastrophic diseases, are more predisposed to contract it.

Pulmonary tuberculosis is a disease that can be fatal if it is not treated in time. This treatment has certain steps that must be followed to the letter and correctly to be effective otherwise it loses effectiveness.

Among the main symptoms of pulmonary tuberculosis we have a productive cough of more than 15 days, night sweats, weight loss, fever, chills, among other symptoms that vary from person to person.

Pulmonary tuberculosis is a disease that is easy to diagnose, with a direct smear examination of the expectoration (sputum), it is the most practical, simple and quick confirmation technique, and can confirm between 65% and 80% of cases of tuberculosis, in addition to this a standard chest X-ray is also performed.

**Key words:** pulmonary tuberculosis, fever, productive cough, smear examination

## INTRODUCCIÓN

Paciente de sexo femenino de 60 años que acude a consulta por presentar un cuadro de clínico caracterizado por tos expectoración mucosa, disnea de moderados esfuerzos y sensación febril no termometrada de predominio vespertino con una evaluación de 2 meses.

Al momento del examen físico presenta facies disneicas, está orientado y consiente, no se palpan adenopatías periféricas, la auscultación cardiopulmonar es rítmica sin soplos, con murmullo vesicular conservado sin ruidos sobreañadidos. El abdomen es blando y depresible, sin dolor, ni masas, ni megalias, ni signos de irritación peritoneal. A nivel de las extremidades presenta mininos edemas peri maleolares.

Lo cual se determinó como diagnostico tuberculosis pulmonar. La tuberculosis pulmonar es una patología grave, de fácil diagnóstico y se lo realiza con una prueba de esputo.

Los síntomas varían según cada persona y dependiendo de la extensión de la enfermedad. La tos productiva por más de 15 días es el principal síntoma de esta enfermedad, en algunos casos esta va acompañada con hemoptisis, existen otros síntomas asociados como: disminución de peso, sudoración nocturna, cansancio, entre otros.

El tratamiento de la enfermedad de tuberculosis pulmonar se da tomando varios medicamentos durante un periodo de 6 a 9 meses esto involucra la combinación de varios fármacos por lo regular cuatro. Los fármacos que se utilizan con mayor frecuencia abarcan:

Isoniazida

Rifampina

Etambutol

## Pirazinamida

Estos tratamientos tienen un esquema posológico con una fase inicial de 2 meses, seguida de una fase de continuación donde se eligen varias opciones de tratamientos, y una duración de 4 o 7 meses

## MARCO TEORICO

La tuberculosis es una enfermedad infecciosa crónica. Pertenece al género de las micobacterias, que según investigaciones se asoció por primera vez con los vertebrados cuando aún estos eran acuáticos, aproximadamente hace más de 300 millones de años.

El M. tuberculosis vendría de una forma bovina de micobacteria y su aparición en el hombre data del Neolítico, estando ligada a la domesticación de los bóvidos, mientras otros autores sitúan su origen en los cerdos, de cuya micobacteria patógena se habrían desarrollado tanto la causante de la tuberculosis como la responsable de la lepra. (jose, 2011)

La Paleopatología ha permitido encontrar las huellas más antiguas de la tuberculosis a partir del estudio de restos humanos. No se han encontrado lesiones tuberculosas en restos procedentes del Paleolítico. Los primeros hallazgos europeos datan del Neolítico. Paul Bartels, en 1907, describió el primer caso a partir de varias vértebras dorsales encontradas en un cementerio cerca de Heidelberg y pertenecientes a un adulto joven que vivió hacia el 5000 a.C. Se apreciaba la destrucción parcial de los cuerpos de las vértebras 4ª y 5ª, así como deformidad cifótica angular. El cuadro es el característico del mal de Pott. (jose, 2011)

La tuberculosis (TB) fue llamada tisis (del latín phthisis) por primera vez en la Antigua Grecia por Hipócrates, y su agente causal fue descubierto en 1882 por Robert Koch, quien aisló y cultivó los bacilos responsables de la enfermedad. (Rivero, 2017)

A pesar de todos los esfuerzos de la ciencia para la eliminación de la tuberculosis, la aparición de tratamientos eficaces y el establecimiento de las normas para el control de la enfermedad en la comunidad, la TB es considerada actualmente una enfermedad reemergente. El Programa Nacional de Control de la Tuberculosis (PNCT) en Cuba,

iniciado en 1962, se ha caracterizado por 5 etapas hasta la introducción en 1997 de acciones específicas para reducir la fuente de infección en los contactos de casos de TBp con baciloscopia positiva. (Rivero, 2017)

En el ámbito mundial, se estima que 10 millones de personas (intervalo: 9-11,1 millones) 2 enfermaron de tuberculosis en 2018, un número que se ha mantenido relativamente estable en los últimos años. La carga de morbilidad varía enormemente de un país a otro, desde menos de 5 a más de 500 nuevos casos por 100 000 habitantes y año, con una media mundial que se sitúa en torno a los 130 casos. (organizacion mundial de la salud, 2019)

La tuberculosis ha afectado a la humanidad por más de 7.000 años y es actualmente la segunda causa de mortalidad debida a una enfermedad infecciosa a nivel mundial, al ocasionar la muerte de 1,77 millones de personas cada año. En el año 2007 hubo 9,27 millones de casos nuevos de tuberculosis; de éstos, 4,1 millones de casos tuvieron baciloscopia positiva (44% del total) y 1,37 millones estaban infectados simultáneamente con VIH (8% del total). El 95% de los casos de tuberculosis y el 98% de los fallecimientos por esta causa suceden en países de bajo y mediano ingreso, y la población económicamente activa (15 a 54 años) es la más afectada, con 75% de los casos (Mauricio, 2010)

## **ETIMOLOGIA**

Entre las múltiples especies que presentan el bacilo de la tuberculosis las más importantes son la humana, la bovina y la aviaria. Sólo las 2 primeras son patógenas para el hombre. Existen otras 3 especies estrechamente relacionadas con *M. tuberculosis* (*M. ulcerans*, *M. microti* y *M. africanum*) que no suelen causar enfermedad en el hombre.

El *Mycobacterium avium* y *Mycobacterium intracellulare* no son virulentas en huéspedes sanos, pero pueden producir infecciones diseminadas en el 15 al 24 % de los pacientes con SIDA (Lopez, 2001)

El *Mycobacterium tuberculosis* se transmite por inhalación de gotitas infecciosas, eliminadas al aire por el estornudo de un paciente con tuberculosis, a través de las heces y mediante la orina. La transmisión puede ser indirecta, ya que la micobacteria es muy resistente a la desecación y puede estar por muchos meses en el polvo o en los objetos de uso diario. El *Mycobacterium bovis* se transmite por la leche de las vacas enfermas, e inicialmente produce lesiones intestinales y faríngeas. Las principales puertas de entrada son por el sistema respiratorio, el tejido linfoide de la bucofaringe, el intestino y la piel. La vía de contagio más común es la vía respiratoria, le sigue la digestiva y la cutaneomucosa. No hay contagio materno trasplacentario. (Lopez, 2001)

Si bien el paciente con tuberculosis cavitaria expectora cantidades masivas de bacilos, la probabilidad de generar partículas infecciosas es muy baja. Los familiares de los enfermos con neumopatía extensa y tos productiva durante varias semanas o meses del diagnóstico tienen, como promedio, menos del 50 % de posibilidades de infectarse. De esa manera, la causa habitual de la tuberculosis pulmonar tiene un potencial infeccioso bajo, si se compara con otras enfermedades que se transmiten a través del aire. (Lopez, 2001)

La tuberculosis pulmonar primaria ha sido descrita clásicamente como típica de los niños o adultos jóvenes. Sin embargo, en los últimos años se ha descrito cada vez más en pacientes adultos. Esta modificación de la edad de inicio de la tuberculosis pulmonar primaria es típica de los países con un buen sistema de control de tuberculosis en los cuales la incidencia de la enfermedad es baja y el contagio se produce principalmente en la edad adulta. En los países que no tienen un buen control de la enfermedad y en los que existe una alta incidencia la infección tuberculosa se produce con más frecuencia en la infancia y la tuberculosis pulmonar primaria mantiene su predominio en edades pediátricas. (Gomez, 2002)

La tuberculosis posprimaria, también denominada reactivación de tuberculosis, ocurre predominantemente en los lóbulos superiores, y como hemos indicado con anterioridad, se considera como secundaria a la reactivación de bacilos que permanecían inactivos en las lesiones fibróticas de la tuberculosis primaria. La localización predominante en lóbulos superiores es atribuible a la mayor presión parcial de oxígeno existente en dichas localizaciones, aunque otros autores sugieren que el factor determinante es un peor drenaje linfático en esas zonas pulmonares. (Gomez, 2002)

Una forma especial de tuberculosis pulmonar es la endobronquial, que puede ocurrir en ausencia de lesiones parenquimatosas apreciables en la radiografía de tórax (hasta un 20% pueden tener una radiografía normal). La tuberculosis endobronquial puede aparecer tanto en la tuberculosis pulmonar primaria, generalmente por extensión a partir de un ganglio linfático que se adhiere a la mucosa bronquial, como en la tuberculosis posprimaria. En este último caso se han postulado varios mecanismos patogénicos: extensión directa desde el parénquima, extensión por vía bronquial, diseminación hematogena, erosión de ganglio linfático a un bronquio y extensión desde el parénquima a través del drenaje linfático. (Gomez, 2002)

## **DIAGNOSTICO**

Aunque es bien sabido que el diagnóstico de la tuberculosis pulmonar se realiza con una reacción tuberculínica positiva, una clínica compatible y por una radiografía de tórax, no está de más realizar otras pruebas para una confirmación microbiológica. El principal método que se realiza para el diagnóstico es el estudio del esputo. Este procedimiento se realiza tomando la muestra temprano en la mañana, esta prueba se realiza durante como mínimo tres días y un máximo de 6 días estos deben ser consecutivos, “dado que un esputo aislado tiene una rentabilidad baja que aumenta con el estudio de sucesivos esputos; más de 6 muestras no aumentan significativamente la rentabilidad”. (Gomez, 2002)

La rentabilidad del estudio de esputo depende también de la extensión y evolución de la enfermedad. Si consideramos que un nódulo tuberculoso de aproximadamente 2 cm contiene del orden de  $1 \times 10^8$  bacilos y una cavidad tuberculosa del mismo tamaño contiene cerca de  $1 \times 10^6$  bacilos, y la cantidad de bacilos necesarios para poder ser apreciados en una tinción de esputo es cercana a  $5 \times 10^5$  ml, comprenderemos que la rentabilidad del esputo es mayor cuanto más lesiones tuberculosas existan y cuanto más cavidades se encuentren. (Gomez, 2002)

En los casos en que el paciente no expectore existen otras alternativas. La primera consiste en inducir el esputo mediante nebulización de suero salino hipertónico; la segunda alternativa consiste en realizar una fibrobroncoscopia que permite realizar broncoaspirados y lavados bronquiales selectivos y, en caso de lesiones poco concluyentes, biopsias tanto bronquiales como transbronquiales que permiten tanto el estudio microbiológico como histopatológico. (Gomez, 2002)

Entre otras técnicas disponibles para el diagnóstico de tuberculosis tenemos:

**Bacteriología:** El examen baciloscópico directo de la expectoración (esputo), es la técnica de confirmación más práctica, sencilla y rápida, y puede confirmar entre el 65% y el 80% de los casos de tuberculosis. **El cultivo:** Es una técnica de mayor sensibilidad, pero requiere más tiempo, es más compleja y es más costosa. Por estas razones, es conveniente solicitar cultivo sólo en las siguientes situaciones: Cuando la baciloscopia es reiteradamente negativa, continúan los síntomas y hay imágenes radiológicas sospechosas de tuberculosis. Cuando hay sospecha de tuberculosis extrapulmonar, ya que en general son lesiones con pocos bacilos. En niños con sospecha clínica y epidemiológica de tuberculosis, e imágenes radiológicas compatibles. En inmunodeprimidos, especialmente personas infectadas con el Virus de Inmunodeficiencia Humana (VIH), ya que suelen hacer tuberculosis atípicas, con escaso número de bacilos. En personas con antecedentes de tratamiento antituberculoso, para hacer pruebas de sensibilidad a las drogas antituberculosas. (Keli, 2015)

Radiología: Es un elemento complementario para el diagnóstico de tuberculosis, porque es poco específica, ya que las imágenes radiológicas que produce la tuberculosis pueden ser producidas por otras patologías respiratorias y enfermedades sistémicas. Radiológicamente la tuberculosis puede producir: infiltrados, nódulos, cavidades, fibrosis y retracciones. Es necesario solicitar radiografía de tórax siempre que la baciloscopía sea reiteradamente negativa y no haya otro diagnóstico probable. El paciente se trate por otro diagnóstico y haya mala evolución del tratamiento y en niños con sospecha clínica o epidemiológica de tuberculosis. Mediante la radiografía es imposible discriminar con certeza las lesiones activas de las inactivas, por lo que esto debe evaluarse mediante la bacteriología. Con dos muestras de esputo pueden diagnosticarse, con el examen directo, más del 70% de los casos bacilíferos. Con el agregado del cultivo la posibilidad de diagnóstico aumenta por encima del 90% (Keli, 2015)

Reacción de PPD: La reacción a la tuberculina es de poca ayuda diagnóstica, ya que diagnostica infección y no enfermedad. Entre el 10 al 20% de las formas de tuberculosis pueden aparecer como anérgicas (no reactivas) a la tuberculina, ya sea por mala técnica o por enfermedades que producen inmunodepresión, como infección por VIH, insuficiencia renal, malnutrición, etc. (Keli, 2015)

## **FACTORES DE RIESGO**

La tuberculosis es una enfermedad que implica un riesgo ocupacional para el personal de salud que atiende a este tipo de pacientes, debido a que el agente *Mycobacterium tuberculosis* es eliminado hacia el ambiente a través de diferentes acciones como la tos, el estornudo, el acto de escupir, cantar o incluso la conversación. Las pequeñas gotas que se generan se evaporan rápidamente y se convierten en aerosoles de pequeñas partículas que, por su tamaño (1 a 3  $\mu\text{m}$ ),

permanecen en suspensión y pueden ser transportadas, según el flujo del aire, a través de la habitación o de un edificio. El tamaño reducido facilita su llegada a los alvéolos pulmonares y el riesgo de transmisión está confinado a los que comparten lugares cerrados y mal ventilados, debido a la gran concentración de aerosoles en ese espacio. (Castañeda, 2017)

Las precauciones específicas de aislamiento por vía aérea para tuberculosis incluyen el uso de mascarilla N95; ésta se utiliza para proteger a los trabajadores, pacientes, familiares y visitantes. (Castañeda, 2017)

Sabemos que todo paciente con tuberculosis de localización pulmonar que expectore; tuberculosis laríngea; paciente con cavitación en pulmón, con resultado de baciloscopias o cultivo positivos, que no ha recibido tratamiento adecuado, que se someta a procedimientos como broncoscopia, aplicación de medicamentos por aerolización o inducción de esputo es un potencial riesgo de diseminar la infección, por lo que se debe usar la mascarilla N95 mientras se encuentren en la habitación del paciente con este diagnóstico. Este escrito busca explicar y difundir el procedimiento de uso de mascarilla o respirador N95 para estandarizar su uso y lograr su función protectora. (Castañeda, 2017)

## **MECANISMO DE TRANSMISIÓN**

Son los diferentes medios que los gérmenes emplean para su transmisión desde la fuente de infección a la población susceptible. (Bermejo, 2007)

El mecanismo más habitual es la vía aerógena, sobre todo con las pequeñas gotas aerosolizadas de 1-5 micras de diámetro que son producidas por el paciente enfermo en actividades cotidianas como el habla, la risa y, sobre todo la tos; estas pequeñas gotas cargadas con pocos bacilos (entre 1 y 5 en cada gotita) son las que llegan al alvéolo, lugar donde encuentran las condiciones idóneas para su desarrollo. Las defensas locales acudirán a la zona y en la gran mayoría de casos controlarán la

infección, pero en otros no lo podrán hacer, produciéndose entonces una tuberculosis primaria. Aunque en nuestro medio no es frecuente por la pasteurización de la leche, no podemos olvidar la vía digestiva como mecanismo de transmisión en la enfermedad por *M. bovis*. (Bermejo, 2007)

Además, existen de manera anecdótica las vías urogenitales, cutáneo-mucosa, transplacentaria (tuberculosis congénita) y por inóculo. (Bermejo, 2007)

Desde el punto de vista práctico los pacientes más contagiosos son los que tienen en el esputo numerosas formas bacilares, tos intensa, ausencia de aislamiento respiratorio o protección con mascarilla o sin tratamiento tuberculostático en los 15 primeros días del mismo. La proximidad, tiempo de exposición con estos enfermos, condiciones inadecuadas de la vivienda (habitación mal ventilada), son factores importantes que influyen en el riesgo de infección. (Bermejo, 2007)

Para mantener la endemia tuberculosa, cada enfermo bacilífero debe infectar al menos a 20 personas. De estos 20 infectados, sólo 2 (el 10%), desarrollarán la enfermedad y sólo uno de ellos (el 50%) será bacilífero y por lo tanto el paciente contagioso inicial habrá producido otro que mantiene la endemia. Así pues, si un enfermo infecta a menos de 20 pacientes, se produce un declive natural de la enfermedad. (Bermejo, 2007)

## **MANIFESTACIONES CLÍNICAS**

Los síntomas varían de acuerdo a cada paciente dependiendo de la extensión de la enfermedad. La tos productiva por más de 15 días es uno de los principales síntomas de esta enfermedad, en algunos casos puede producir hemoptisis, existen además síntomas asociados como: disminución de peso, sudoración nocturna, cansancio, entre otros según el tipo de localización y extensión de la enfermedad, (Flores, 2013)

Si bien tu cuerpo puede hospedar la bacteria que causa la tuberculosis (TB), tu sistema inmunitario generalmente evita que te enfermes. Por esta razón, los médicos distinguen entre:

- **La tuberculosis latente.** Cuando tienes esta afección, estás infectado de tuberculosis, pero la bacteria permanece en tu organismo en estado inactivo y no presentas síntomas. La tuberculosis latente, también llamada tuberculosis inactiva o infección con tuberculosis, no es contagiosa. Se puede convertir en tuberculosis activa, por lo que el tratamiento es importante para la persona con tuberculosis latente y para ayudar a evitar el contagio. Aproximadamente 2 mil millones de personas tienen tuberculosis latente.
- **La tuberculosis activa.** Esta afección te enferma y, en la mayoría de los casos, es contagiosa. Puede ocurrir en las primeras semanas después de la infección con la bacteria de la tuberculosis, o puede ocurrir años después. (clinic, 2020)

Los signos y síntomas de la tuberculosis activa incluyen:

- Tos que dura tres semanas o más
- Tos con sangre
- Dolor en el pecho o dolor al respirar o toser
- Pérdida de peso involuntaria
- Fatiga
- Fiebre
- Sudoraciones nocturnas
- Escalofríos
- Pérdida de apetito

La tuberculosis también puede afectar otras partes del cuerpo, incluidos los riñones, la columna vertebral o el cerebro. Cuando la tuberculosis se produce fuera de los pulmones, los signos y síntomas varían según los órganos involucrados. Por ejemplo,

la tuberculosis de la columna vertebral puede provocar dolor de espalda y la tuberculosis en los riñones puede causar presencia de sangre en la orina. (clinic, 2020)

## **TRATAMIENTO**

La enfermedad de tuberculosis se puede tratar tomando varios medicamentos durante un periodo de 6 a 9 meses. En la actualidad hay 10 medicamentos aprobados por la Administración de Alimentos y Medicamentos de los EE. UU. (FDA, por sus siglas en inglés) para el tratamiento de la tuberculosis. Entre los medicamentos aprobados, los fármacos de primera línea contra la tuberculosis, que componen los principales esquemas posológicos de tratamiento, incluyen los siguientes:

- Isoniazida (INH)
- Rifampina (RIF)
- Etambutol (EMB)
- Pirazinamida (PZA) (centro para el control y la prevención de enfermedades, s.f.)

Los esquemas posológicos para el tratamiento de la enfermedad de tuberculosis tienen una fase inicial de 2 meses, seguida de la fase de continuación en la que se eligen varias opciones de tratamiento, con una duración de 4 o 7 meses (para un total de 6 a 9 meses de tratamiento).

### **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. (centro para el control y la prevención de enfermedades, s.f.)

El tratamiento acortado estrictamente supervisado –Directly Observed Treatment, Short-course, DOTS– hace parte de la estrategia “Alto a la TB”, establecida como política por la Asamblea Mundial de la Salud y promovida por la Organización Mundial de la Salud (OMS) para el control de la enfermedad, basada en:

- 1) el compromiso gubernamental,
- 2) las detecciones oportunas mediante baciloscopia en sintomáticos respiratorias,
- 3) el tratamiento acortado estandarizado para, al menos, todos los casos con baciloscopia positiva,
- 4) el acceso a los medicamentos y
- 5) el sistema de seguimiento, supervisión y evaluación de pacientes.

Desde el año 2006, la OMS busca la expansión de un DOTS de calidad y mejorado, hace énfasis en la protección a las poblaciones vulnerables, la identificación y abordaje de la infección simultánea tuberculosis/VIH y la tuberculosis resistente a los medicamentos de primera línea, entre otros (Mauricio, 2010)

## **1.1 Justificación**

La realización del estudio se justifica para poder reconocer y tratar la tuberculosis pulmonar en pacientes adultos ya que está catalogada como un gran problema en la salud pública y aun con el pasar de los años aún se presenta con gran frecuencia.

La tuberculosis pulmonar a medida que se manifiesta su sintomatología empeora de acuerdo a su evolución provocando un daño a diferentes órganos del cuerpo, por ende, afectando la calidad de vida del paciente.

Al ser la tuberculosis pulmonar reconocida como una de las enfermedades más importantes en la mayoría de los países del mundo, sobre todo en los países de clima tropical de medianos y bajos recursos económicos como lo es el Ecuador, es muy importante y hasta obligatorio la realización de este tipo de estudios para poder conocer más de esta enfermedad.

Como terapistas respiratorios es de vital importancia conocer cada una de las enfermedades respiratorias que afectan a la población para poder de esta manera ejercer nuestra labor de la mejor manera.

## **1.2 Objetivos**

### **1.2.1 Objetivo general**

Determinar las manifestaciones clínicas de la tuberculosis pulmonar, sus complicaciones y su debido tratamiento.

### **1.2.2 Objetivos específicos**

- Identificar los factores de riesgo que llevan a la manifestación de la tuberculosis pulmonar.
- Reconocer como se transmite la tuberculosis pulmonar.
- Establecer el tratamiento respiratorio que se debe administrar de acuerdo al cuadro clínico respiratorio que presenta el paciente con tuberculosis pulmonar.

### **1.3 Datos generales**

Edad: 60 años

Sexo: Femenino

Estado Civil: Casada

Hijos: 2

Profesión: N/A

Nivel de estudios: Bachillerato

Nivel sociocultural/ socioeconómico: medio

Lugar de trabajo: Ama de casa

Lugar de domicilio: Milagro

## **METODOLOGIA DEL DIAGNOSTICO**

### **2.1 Análisis del motivo de la consulta y antecedentes. Historial clínico del paciente**

Paciente femenino de 60 años acude a consulta porque presenta tos expectoración mucosa, disnea de moderados esfuerzos y sensación febril no termometrada de predominio vespertino desde hace 2 meses.

#### **Antecedentes patológicos personales**

- diabetes desde hace 2 años

#### **Antecedentes personales quirúrgicos**

- No se relaciona

#### **Antecedentes familiares**

- Madre hipertensa
- Padre hipertenso y diabético

#### **Alergias**

- No se relaciona

#### **Hábitos**

- No tiene

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

A preguntas dirigidas presenta disnea, tos con expectoración amarilla, febrícula de predominio nocturno, más pérdida de peso de 2 meses de evolución, niega dolor

abdominal ni alteración del hábito intestinal. No ha presentado sangrados vaginales desde la menopausia hace 10 años. La última mamografía es de hace un año y es normal. Se pregunta si se ha auto medicado lo cual contesta que no.

### **2.3 Examen físico (exploración física)**

#### **Signos vitales**

- Frecuencia cardíaca: 154 X"
- Frecuencia respiratoria: 30 X "
- Presión arterial: 114/67 mmHg
- Temperatura corporal: 39 ° C
- Saturación de oxígeno: 96%
- Escala de Glasgow: 13/15

#### **Estado nutricional**

- Normolíneo

#### **Cabeza**

- Orientado
- Presenta estímulos dolorosos
- Normocefalo
- ORF: húmedas normales

#### **Cuello**

- No adenopatías palpables

#### **Tórax**

- Forma: normal
- Patrón respiratorio: toracoabdominal
- Percusión: normal
- Palpación: normal

## Pulmones

Auscultación: murmullo vesicular conservado sin ruidos sobreañadidos

### 2.4 Información de exámenes complementarios realizados

#### BIOMETRIA HEMATICA

Parámetros	Resultados	Valores de referencia
Glóbulos Blancos	18,89 ul	6.00 – 12.00
Glóbulos rojos	8.22 ul	4.00 – 6.00
Hemoglobina	12.0 g/Dl	12.00 – 17.0
Hematocrito	40.7%	45.0 – 51.0
Vol.Corp.Medio	106,6 fl	81 – 47
Hemog.Corp.Medio	35,8 K/ul	36.0 – 65
Conc.HGB.Corp.Medio	33,6 K/ul	32 – 36
Plaquetas	204 k/ul	130 – 400
Vol.Plaquet.Medio	12,2 Fl	7,4 – 10,4
Ancho.Diste.Plaq	54,2 fl	35 – 55
<b>PLAQUETORIO</b>		
Neut.	00,00 UI	43 – 65
Lymph	11.90 UI	73.3
Mono	12,6 UI	5,5 – 11,7
EO	0,34 UI	0,9 – 2,9
Baso	0,1 UI	0,2 – 1,0

#### EXAMEN EMO

Elemental		Microscópico	
Densidad	1010	Leucocitos por campo	1-3
PH	9	Piocytes por campo	Negativo

Proteína	Negativo	Eritrocitos por campo	0-2
Glucosa	Negativo	Células altas	Normal
Cetona	+y	Bacterias	Normal
Hemoglobina	Negativo	Hongos	Negativo
Bilirrubina	Negativo	Mocos	Negativo
Urobiligeno	Negativo	Cristales	Negativo
Nitrito	Negativo	Cilíndricos	Negativo
Leucocitos	Negativo		

**La radiografía de tórax:** lo que llama la atención es un infiltrado micronodular y árbol en brote en vértice de campo pulmonar izquierdo y lóbulo inferior a nivel de la lingula, y BAAR positivo. Con diagnóstico de tuberculosis pulmonar se procede ingreso hospitalario para iniciar tratamiento.

## 2.5 Formulación del diagnóstico presuntivo, diferencial y definitivo

**Diagnostico presuntivo:** se trata de una tuberculosis pulmonar.

**Diagnóstico diferencial:** de tuberculosis pulmonar.

**Diagnóstico definitivo:** de tuberculosis pulmonar.

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

Debido al curso clínico de la patología se puede presumir que se trata de una tuberculosis pulmonar en cuyo caso la etiología se produce cuando los bacilos tuberculosos entran en el torrente sanguíneo y son transportados a todas las partes del cuerpo, donde crecen y causan enfermedades en múltiples sitios. Y sobre todo las

manifestaciones clínicas que la paciente antes descrita los cuales conllevan a complicaciones a nivel respiratorios y en diferentes partes del organismo.

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

Considerando que presenta valores elevados de frecuencia respiratoria 30x<sup>1</sup>, frecuencia cardiaca 154x<sup>1</sup>, alza térmica 39°C, y disminución de tensión arterial 114/67, y GLASGOW 13/15, comparando con los valores normales frecuencia respiratoria 16-22x<sup>1</sup>, frecuencia cardiaca 60-100x<sup>1</sup>, presión arterial 120/80, temperatura 36.5°C y GLASGOW 15.

Además, junto a los síntomas como cefalea, mareos, decaimiento, asociado a una respiración forzada, disnea de mediano esfuerzo, SAT.O<sub>2</sub>: 96%, etc.

Radiografía de tórax en la que llama la atención un infiltrado micronodular y árbol en brote en vértice de campo pulmonar izquierdo y lóbulo inferior a nivel de la lingula, y BAAR positivo.

Con todo lo anteriormente expuesto se procedió con el esquema terapéutico más conveniente con el fin de contrarrestar la patología y evitar complicaciones respiratorias que puedan presentarse.

## **2.8 Seguimiento**

**Día 1:** Paciente femenino de 60 años acude a consulta porque presenta tos expectoración mucosa, disnea de moderados esfuerzos y sensación febril no termometrada de predominio vespertino desde hace 2 meses.

**Día 2:** Se solicita analítica de sangre y orina con parámetros de lo normalidad a excepción de los leucocitos que muestran un alza significativa, una radiografía de tórax en la que llama la atención un infiltrado micro nodular y árbol en brote en vértice de campo pulmonar izquierdo y lóbulo inferior a nivel de la lingula, y BAAR positivo. Con

diagnóstico de tuberculosis pulmonar se procede ingreso hospitalario para iniciar tratamiento.

**Día 3:** Una vez hospitalizado se inicia tratamiento con ciprofloxacino. Inicia la primera fase del tratamiento con 50 dosis de isoniacida, rifampicina, pirazinamida, y etambutol durante aproximadamente 2 meses. La medicación se administra 1 por día.

**Día 9:** Presento somnolencia, con hipertrofia parotídea, exudado blanquecino en criptas amigdalinas, vibraciones vocales incrementadas en región interescapulovertebral derecha y estertores crepitantes bilaterales difusos.

**Día 10:** Presento expectoración grisácea, fiebre, disnea, sibilancias bilaterales diseminadas y crepitantes; se suspendió ciprofloxacino y se inició ceftazidima, amikacina, metilprednisolona, y salbutamol.

**Día 12:** Presento broncoespasmo, se agregaron corticoides inhalados, continua con antibiótico.

**Día 15:** Evolución satisfactoria, no se presenta disnea, ni broncoespasmo, solo estertores subcrepitantes y subescapulares.

**Día 22:** Presento hemoptoicos escasos y en la radiografía de tórax desaparece el infiltrado micronodular.

**Día 27:** Hay una significativa mejoría clínica ha disminuido la tos y la expectoración. Se le da el alta hospitalaria, pero seguirá el tratamiento de forma ambulatoria y con seguimiento médico.

**Día 40:** Aun se encuentra en aislamiento respiratorio en espera de resultados de 3 baciloscopia consecutivas negativas.

**Día 53:** Inicia la segunda fase o fase de consolidación de 100 dosis de isoniacida, y rifampicina 4 meses aproximadamente 1 por día

.

**Día 103:** Ya obtenidos los resultados de las 3 baciloscopias siendo negativas se procede a dar de alta a la paciente no sin antes explicar el tratamiento a seguir que tendrá una duración de 6 meses.

## **2.9 Observaciones**

Si la paciente cumple con todas las indicaciones antes mencionadas y logra cumplir a cabalidad el tratamiento utilizado para combatir la tuberculosis pulmonar evita de esta manera las complicaciones de orígenes respiratorios, además deberá tomar todas las medidas preventivas necesarias como es la decir con el tratamiento establecido y cumpliendo los requerimientos expuestos por el profesional de la salud con el objetivo de mejorar y mantener la calidad de vida.

## CONCLUSIONES

Se consideró que la tuberculosis pulmonar es una patología a la cual se le atribuye un porcentaje elevado de mortalidad a nivel mundial por un elevado desconocimiento y falta de colaboración por parte del paciente.

Además, se determinó que la aplicación del tratamiento de manera rápida, oportuna y adecuada garantiza que la evolución de la enfermedad no llegue a ser mortal.

Hay que enfatizar que el tratamiento antituberculoso junto al manejo por parte del terapeuta respiratorio en conjunto su única finalidad es la de salvaguardar la vida del paciente en circunstancias que afectan su vida.

El seguimiento a este caso permitió detectar las vicisitudes de los pacientes, conocer los diagnósticos, y realizar proyectos asistenciales.

## REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

- Bermejo, M. C. (2007). *SciELO*. Obtenido de [http://scielo.isciii.es/scielo.php?pid=S1137-66272007000400002&script=sci\\_arttext&tlng=pt](http://scielo.isciii.es/scielo.php?pid=S1137-66272007000400002&script=sci_arttext&tlng=pt)
- Castañeda, J. (2017). mascarilla N95 una medidda util en la prevencion de la tuberculosis pulmonar. *SciELO*.
- centro para el control y la prevencion de enfermedades. (s.f.). Obtenido de <https://www.cdc.gov/tb/esp/topic/treatment/tbdisease.htm>
- clinic, m. (2020). *Mayo Clinic*. Obtenido de [https://order.store.mayoclinic.com/books/gnweb43?utm\\_source=MC-DotOrg-PS&utm\\_medium=Link&utm\\_campaign=FamilyHealth-Book&utm\\_content=FHB](https://order.store.mayoclinic.com/books/gnweb43?utm_source=MC-DotOrg-PS&utm_medium=Link&utm_campaign=FamilyHealth-Book&utm_content=FHB)
- Flores, C. C. (2013). *Relacion entre conicimientos y actitudes hacia la aplicacion de medidas preventivas de la tuberculosis en familiares de pacientes de la ESN.PCT*. Lima.
- Gomez, A. G. (2002). *Clinica de la Tuberculosis*. ELSEVIER.
- jose, B. C. (2011). La tuberculosis en la historia. Valencia: Roderic.
- Keli, A. M. (2015). *Factores determinantes que influyen en la calidad de vida en pacientes diagnosticados con tuberculosis pulmonar atendidos en la micro red Santa Adriana Abril-Julio 2015*. Juliaca.
- Lopez, D. E. (2001). Tuberculosis. *Revista Cubana de Estomatologia*.
- Mauricio, R. C. (2010). características clinicas, epidemiologicas y microbiologicas de una cohorte de pacientes con tuberculosis pulmonar. *Biomedica*.
- organizacion mundial de la salud. (2019). *informe mundial sobre la tuberculosis*.
- Rivero, M. J. (2017). Tuberculosis Pulmonar: estudio clinico-epidemiologico. *Revista Cubana de Medicina General Integral*.



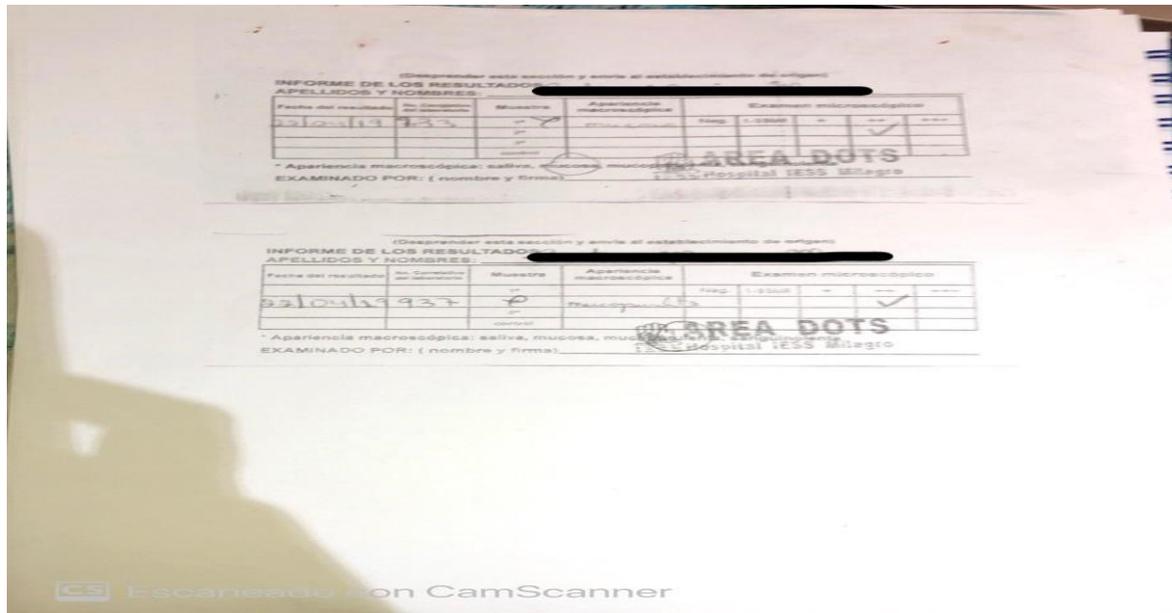


Figure 3 examen baar donde se confirma el diagnostico de tuberculosis pulmonar

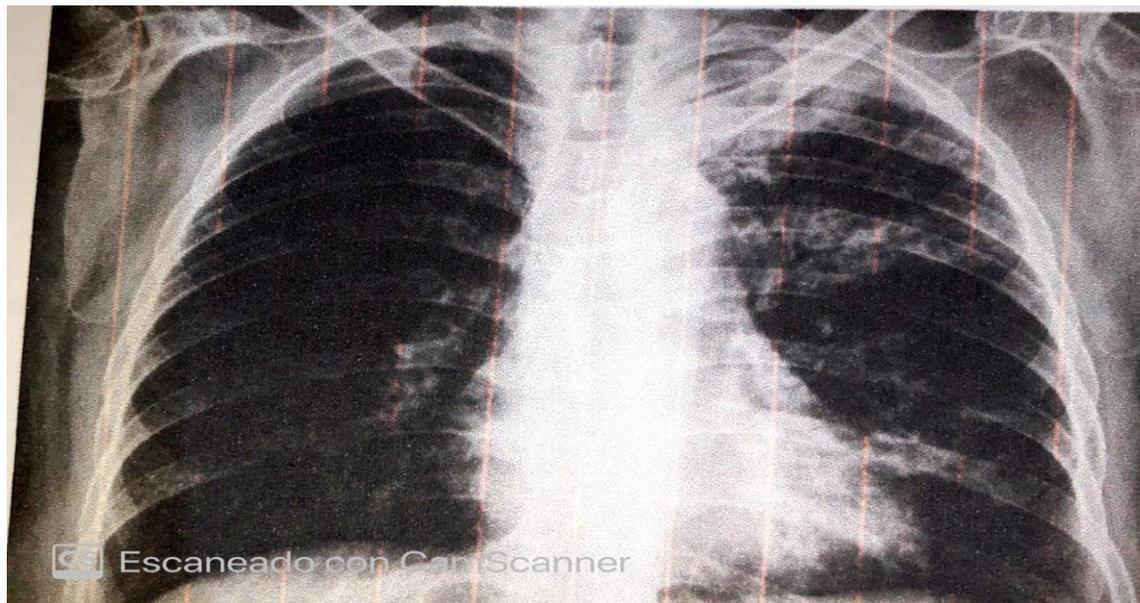


Figure 4 radiografía de torax realizada a la paciente para ver el estado de sus pulmones

REPORTE DE RESULTADOS DE CULTIVO									
INSTITUCIÓN: ASEP		Fecha/Prueba: 11/09/2019		Módulo: 11101		Establecimiento de salud: HOSPITAL GENERAL MARTÍN GARCÍA			
N° de teléfono y correo electrónico del establecimiento de salud que reportó el resultado:		Apellidos y Nombres del paciente:		EDAD: 61		Sexo: F		Documento de Identidad: 1203305115-G	
Establecimiento de salud subsecuente:		CAJ 01		Número y apellidos del responsable de la solicitud de examen:		C.F. JUAN GARCIA			
RESULTADO DEL CULTIVO									
Fecha de recepción de muestras:	Numero de muestra:	Numero Correlativo:	Tipo de muestra:	Medio de cultivo:	Diagnostico (E):	Resultado:	Fecha de Resultado:		
20/09/2019	1	856	ESPUTO	Sólido (M, R, L) Líquido (MGIT, L)	Control (X)	NEGATIVO	31/11/2019		
Observaciones:				<input type="checkbox"/> Negativo: 0 Colonias, no hay crecimiento de Micobacterias hasta la 8va semana. <input type="checkbox"/> Positivo: 1 - 19 colonias en el total de medios sembrados. <input type="checkbox"/> Positivo: 20 - 100 Colonias. <input type="checkbox"/> Positivo: Más de 100 Colonias Separadas. <input type="checkbox"/> Positivo: Muy Numerosas para contar (TNTC) Colonias incontables y crecimiento confluyente. Contaminado: *Todos los tubos inoculados con la muestra contaminados. (Todo crecimiento rápido no tuberculoso (Bacterias u hongos) se considerará como contaminación).					
Nombres y apellidos del técnico:				L.CDA. ELSY MORAN G.		L.CDA. YOMAYRA GAVILANEZ MORA.			
Validado por el líder de laboratorio:									

Figure 5 último examen de baciloscopia de la paciente donde sale negativo



Figure 6 radiografía de torax realizada a la paciente al término de su tratamiento donde se ve despejado el campo pulmonar