



UNIVERSIDAD TÉCNICA DE BABAHOYO

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD

ESCUELA DE ENFERMERÍA

CARRERA DE ENFERMERÍA

**Dimensión práctica del examen complejo previo a la obtención del grado
académico de Licenciado (a) en Enfermería**

TEMA DEL CASO CLÍNICO

**PROCESO DE ATENCIÓN DE ENFERMERIA EN PACIENTE ADULTO MAYOR
CON TUBERCULOSIS PULMONAR**

AUTOR

LUZ AMÉRICA GUANGATAL GUANGATAL.

TUTOR

Dr. Alex Enrique Diaz Barzola

Babahoyo – Los Ríos – Ecuador

2022

INDICE GENERAL

DEDICATORIA.....	IV
AGRADECIMIENTO.....	V
TITULO DEL CASO CLÍNICO	VI
RESUMEN	VII
ABSTRACT	VIII
INTRODUCCIÓN	IX
I. MARCO TEÓRICO	1
Epidemiología	1
Patogénesis.....	2
Manifestaciones clínicas	3
Diagnóstico	4
Tratamiento.....	7
Medicamentos nuevos.....	11
BCG y vacunas nuevas	12
1.1 Justificación.....	13
1.2 Objetivos	13
1.2.1. Objetivo general.....	13
1.2.2. Objetivos específicos	13
1.3 Datos generales	13
II. METODOLOGÍA DEL DIAGNÓSTICO	14
2.1 Análisis del motivo de consulta y antecedentes. Historial clínico del paciente.	14
Motivo de consulta:	14
Antecedentes:	14

2.2	Principales datos clínicos que refiere el paciente sobre la enfermedad actual (anamnesis).	15
2.3	Examen físico (exploración clínica).	16
	Valoración de enfermería por patrones funcionales:.....	17
2.4	Información de exámenes complementarios realizados.....	18
2.5	Formulación del diagnóstico presuntivo y diferencial.	20
	Diagnóstico presuntivo:.....	20
	Diagnóstico diferencial:.....	20
	Diagnóstico definitivo:	20
	Diagnóstico médico:	20
	Diagnóstico de enfermería:.....	20
2.6	Análisis y descripción de las conductas que determinan el origen del problema y de los procedimientos a realizar.	22
2.7	Indicaciones de las razones científicas de las acciones de salud, considerando valores normales.	24
2.8	Seguimiento.	24
2.9	Observaciones.	27
	CONCLUSIONES.....	28
	REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	30

DEDICATORIA

En primer lugar, quiero agradecer a Dios, ya que él ha sido mi guía, mi fortaleza por brindarme su mano en momentos difíciles, por consolarme cuando sentía que ya no quería continuar con mis sueños.

Y a mi padre Segundo Guangatal por ser el pilar fundamental durante mi formación, porque me demostraste tu cariño, tu apoyo incondicional, por siempre darme fuerzas, ánimos, cuando estaba a punto de abandonar mis sueños. Por siempre decirme Hija sigue que lo vas a lograr, por creer en mí. Este proyecto te lo dedico a ti, Padre querido. Te amo, siempre serás mi orgullo.

A mi madre y demás familiares quienes también me brindaron su apoyo y me dieron ánimos para demostrar que con sacrificio y dedicación se puede lograr todo lo que nos proponamos y sobre todo creer en uno mismo.

También quiero agradecer a la señora Mercy Fuentes y su esposo, quienes me abrieron las puertas de su casa. Gracias por ser como una madre, por siempre decirme sigue adelante, no te quedes, les estaré eternamente agradecida.

AGRADECIMIENTO

Agradezco primeramente a Dios por darme salud y vida, por ser quien guía mis pasos, por darme fuerzas cuando las cosas se ponían difíciles y cuando sentía que ya no podía más.

Y a mi padre Segundo Guangatal nunca dejare de agradecerte ya que sin ti no lo hubiera logrado. Gracias por ser mi mayor inspiración te amo con todo mi corazón. Eso me permitió convertirme en una mujer fuerte, por inculcarme valores y por eso lo estoy logrando. Gracias a ti, a tus consejos me he convertido en la persona que soy. Infinitamente gracias papá.

Agradecer también a los Docentes de la Universidad Técnica de Babahoyo, a la Facultad de Ciencias de la Salud, por brindarme sus conocimientos y por ser el pilar fundamental en mi formación a lo largo de esta hermosa carrera.

Al Centro de Salud 7 de Octubre y a su distinguido personal pues gracias a sus experiencias e instrucciones pude aprender y crecer más profesionalmente, así como también su guía permitió escoger mi tema de titulación.

TITULO DEL CASO CLÍNICO

PROCESO DE ATENCIÓN DE ENFERMERIA EN PACIENTE ADULTO MAYOR
CON TUBERCULOSIS PULMONAR

RESUMEN

El presente trabajo, se trata de la elaboración de un caso clínico de un paciente con diagnóstico de tuberculosis pulmonar, en el que se pretende como objetivo principal, aplicar el proceso de atención de enfermería y las diferentes intervenciones para mejorar el pronóstico del paciente, de la mano de las intervenciones médicas. El trabajo se realiza a través del seguimiento en el Centro de Salud 7 de Octubre, analizando la historia clínica y recolectando datos del mismo. Además, se elaboró el marco teórico mediante la búsqueda de las diferentes fuentes bibliográficas. Y como resultado de este caso clínico posterior a las intervenciones se obtuvo: la aplicación de manera correcta del proceso de atención de enfermería; se dió seguimiento al caso clínico mediante las visitas domiciliarias; se notó la mejoría del cuadro clínico posterior a realizar las intervenciones. Es por ello que, este caso clínico se convirtió en una guía de revisión bibliográfica para futuros trabajos relacionados al tema.

Palabras claves:

Tuberculosis pulmonar – Bacilo de Koch - Hemoptisis

ABSTRACT

The present work is about the elaboration of a clinical case of a patient diagnosed with pulmonary tuberculosis, in which the main objective is to apply the nursing care process and the different interventions to improve the patient's prognosis, together with the medical interventions. The work is carried out through the follow-up at the 7 de Octubre Health Center, analyzing the clinical history and collecting data from it. In addition, the theoretical framework was elaborated through the search of different bibliographic sources. And as a result of this clinical case after the interventions, the following was obtained: the correct application of the nursing care process; the clinical case was followed up by means of home visits; the improvement of the clinical picture after the interventions was noted. Therefore, this clinical case became a bibliographic review guide for future works related to this topic.

Keywords:

Pulmonary tuberculosis - Koch's bacillus - Hemoptysis

INTRODUCCIÓN

Se ha conocido a través de estudios médicos que la tuberculosis es considerada una enfermedad de alto riesgo para la vida de las personas de carácter infecto-contagiosa que ha afectado a nivel mundial, en especial a los países en vía de desarrollo incluyendo al Ecuador, la misma que ha implicado realizar cambios en la calidad de vida de quienes la padecen (Carrillo, 2018).

A pesar de que en el país solo se ha manejado esta enfermedad a nivel médico y se ha controlado la administración del tratamiento se ha dejado de lado varios factores que permiten tener una mejor intervención, los mismos que científicamente han sido comprobados y que hacen más llevadero el estilo de vida de pacientes que padecen esta enfermedad (Schwartzmann, 2018).

Así mismo, Caminero (2016) aporta al decir que, el tratamiento actual de la tuberculosis sigue siendo el mismo de 6 meses, mismo que es utilizado desde hace décadas. Pero los intentos por acortar este tratamiento están fracasando en la actualidad a pesar de que en los últimos años se han descrito nuevos fármacos que podrían contribuir al tratamiento de esta enfermedad en un futuro cercano, y que ya se utilizan con multi farmacorresistencias.

En vista de la información expuesta, el presente trabajo se centra en un caso clínico de un paciente con tuberculosis pulmonar, al que se le dará seguimiento tanto en atención primaria como visitas domiciliarias y a través de este, se pretende mostrar las diferentes actuaciones del personal de enfermería tomando en cuenta la revisión semiológica, la valoración por patrones funcionales, establecimiento de diagnósticos y finalmente la aplicación de intervenciones que pretenden mejorar el pronóstico del paciente.

I. MARCO TEÓRICO

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. 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 (Rivero et al., 2017). 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.

A pesar de un tratamiento barato y efectivo, la tuberculosis (TBC) sigue generando millones de casos de enfermedad activa y muertes a nivel mundial. Afecta en forma desproporcionada a las personas más pobres, tanto en los países de altos ingresos como en los países en desarrollo. Sin embargo, los últimos avances en el diagnóstico, medicamentos y vacunas, la implementación de las intervenciones ya existentes, han favorecido la atención médica y el control global de la TBC (Rivero et al., 2017).

Epidemiología

En 2011 había 8,7 millones de casos nuevos de TBC activa en todo el mundo (13% de los cuales estaban asociados a la co-infección con el virus de la inmunodeficiencia humana [VIH]), y 1,4 millones murieron, incluyendo 430.000 pacientes infectados con el VIH, lo que representa una escasa disminución del número pico de mediados de la década del 2000 (World Health Organization, 2021).

Se ha calculado que hubo 310.000 casos incidentes de TBC resistente a múltiples fármacos, causados por organismos resistentes, al menos a la isoniazida y la rifampicina, entre los pacientes informados como tuberculosos en 2011. Más del 60% de esos pacientes eran de China, India, Federación Rusa, Pakistán y Sudáfrica (World Health Organization, 2021).

Un total de 84 países ha informado casos de TBC ampliamente resistente a los fármacos, un subgrupo de TBC multirresistente que también es resistente a todas las fluoroquinolonas más cualquiera de los 3 fármacos antituberculosos inyectables, kanamicina, amikacina y capreomocina (World Health Organization, 2021).

El África subsahariana ha mostrado las tasas más elevadas de TBC activa por persona, impulsada principalmente por la epidemia de VIH. El número absoluto de casos es más elevado en Asia, mientras que India y China tienen la carga más grande de enfermedad, en términos globales. En EE. UU. y la mayoría de los países de Europa occidental, gran parte de los casos ocurre en residentes de origen extranjero e inmigrantes recientes de países con TBC endémica (World Health Organization, 2021).

Patogénesis

La fuente de *Mycobacterium tuberculosis* se halla en los pacientes con TBC pulmonar activa. En más del 90% de las personas infectadas con *M. tuberculosis*, el patógeno se encuentra en estado latente, en forma asintomática. Estudios recientes han mostrado que es posible que algunas personas adquieran y eliminen la infección aguda con *M. tuberculosis* (Zignnol et al., 2012).

Se calcula que el riesgo de enfermedad activa para el resto de la vida es de aproximadamente 5%. Se estima que unos 2 mil millones de personas en todo el mundo tienen infección latente y están en riesgo de reactivación. La infección latente reduce el riesgo de reinfección por la exposición repetida, mientras que la TBC activa se asocia con mayor riesgo de un segundo episodio de TBC en la reexposición (Zignnol et al., 2012).

Las cepas resistentes de *M. tuberculosis* provienen de mutaciones cromosómicas espontáneas, las que ocurren con una frecuencia baja predecible. La presión de selección está causada por la mala selección de fármacos antituberculosos, la monoterapia y el agregado de fármacos únicos a regímenes que han fallado, lo que

da como resultado la emergencia de mutantes resistentes (resistencia adquirida) (Zignnol et al., 2012).

La transmisión de tales cepas resistentes a otra persona puede provocar infección y finalmente la enfermedad (resistencia primaria). En varios lugares, especialmente donde la prevalencia de VIH es elevada, se han documentado brotes de infección resistente altamente fatal. La existencia de TBC totalmente resistente a los fármacos todavía requiere confirmación. La incapacidad para detectar la resistencia farmacológica da lugar a la prescripción de regímenes inapropiados, la falta de respuesta terapéutica, una mortalidad creciente y la posterior transmisión de TBC resistente (Zignnol et al., 2012).

Manifestaciones clínicas

Las manifestaciones clínicas clásicas de la TBC pulmonar son la tos crónica, la producción de esputo, la anorexia, el adelgazamiento, la fiebre, los sudores nocturnos y la hemoptisis. La TBC extrapulmonar ocurre en el 10 al 42% de los pacientes, dependiendo de la raza o la etnia, la edad, la presencia o ausencia de otra enfermedad subyacente, el genotipo de las cepas de *M. tuberculosis* y el estado inmunológico. Esta TBC, que puede afectar muchos órganos, ha variado y tiene manifestaciones proteiformes, por lo que requiere un elevado índice de sospecha (Hill et al., 2012).

Los pacientes con TBC activa y coinfección con VIH presentan un desafío especial para el manejo clínico. El riesgo de TBC activa aumenta rápidamente luego de la infección con VIH y en este estadio, las manifestaciones de la TBC pulmonar son similares a las de las personas VIH negativas. Con un recuento de CD4 $<200/\text{mm}^3$, la presentación de la TBC puede ser atípica, con infiltrados tenues, derrame pleural, linfadenopatías hiliares y otras formas de TBC extrapulmonar (50% de los pacientes) (Hill et al., 2012).

Cuando el recuento de CD4 es $<75 /\text{mm}^3$, los signos pulmonares pueden estar ausentes y la TBC diseminada, siendo sus manifestaciones las de una enfermedad

febril crónica inespecífica, con compromiso orgánico y mico bacteriemia, y lo que es más frecuente, con una elevada mortalidad precoz; también se ha descrito la enfermedad policlonal. Tales casos pueden ser diagnosticados erróneamente como otra enfermedad infecciosa y a menudo el diagnóstico correcto solo se hace con la autopsia (Hill et al., 2012).

Un cuadro común de la TBC asociada a la infección con VIH es la TBC subclínica asintomática, con hallazgos negativos en el esputo y la radiografía de tórax, y con cultivos positivos, como se observa en el 10% de los casos de regiones donde la TBC es endémica. En estas regiones, la TBC activa es subdiagnosticada en casi el 25% de los pacientes que consulta al médico por infección por VIH. Por lo tanto, se recomienda hacer estudios de detección de la TBC en todos los pacientes con infección por VIH, con el fin de identificar la enfermedad activa y antes de comenzar el tratamiento preventivo con isoniazida del resto (Hill et al., 2012).

La presencia de cualquiera de alguno de los siguientes síntomas, tos, fiebre, sudores nocturnos o adelgazamiento, tiene una sensibilidad del 80% para identificar a los pacientes a quienes se deberá seguir investigando, aun en regiones de bajos recursos. En las zonas donde la TBC es altamente endémica se recomienda hacer el cribado proactivo de la enfermedad ya que en los pacientes con infección por el VIH o con enfermedades no comunicables (diabetes mellitus y enfermedad pulmonar crónica relacionada con el tabaco) pueden superponerse a la TBC subclínica (Hill et al., 2012).

Diagnóstico

Infección latente

La detección y el tratamiento de la infección por *M. tuberculosis* están indicados para los grupos en los que la prevalencia de la infección latente es elevada (por ej., extranjeros procedentes de regiones donde la TBC es endémica), las personas con riesgo elevado de reactivación de la enfermedad (por ej., pacientes con infección por el VIH o diabetes, y los pacientes que recibieron inmunosupresores) y, los pacientes

con ambos factores (por ej., contacto reciente con pacientes tuberculosos) (Abubakar et al., 2011).

La infección latente puede ser diagnosticada mediante la prueba cutánea de la tuberculina o un análisis de liberación de interferón γ . Para detectar la infección latente por *M. tuberculosis* en diferentes edades y grupos de riesgo, las guías específicas de los Centros para el Control y Prevención de las Enfermedades (CDC) de EE. UU., el Instituto Nacional de Salud y Excelencia Clínica en el Reino Unido (NICE) y el Centro Europeo para la Prevención y el Control de las Enfermedades recomiendan el uso de ambos estudios. La prueba cutánea de la tuberculina es más barata y por lo tanto es de preferencia en las regiones de bajos ingresos. Es tan sensible como el análisis de liberación de interferón γ , pero menos específica (Abubakar et al., 2011).

Tuberculosis activa

En la actualidad, los métodos estándar para el diagnóstico de TBC activa recomendados son la microscopía del esputo y el cultivo en medio líquido. En los países de bajos recursos, el cultivo en medio sólido es más rentable. El ensayo de liberación de interferón γ y las pruebas cutáneas de tuberculina no tienen ningún papel en el diagnóstico de TBC activa (Ewer et al., 2006).

Estas evaluaciones se pueden complementar con las pruebas de amplificación del ácido nucleico, las imágenes y el examen histopatológico de las muestras de biopsia. Se calcula que en los lugares con recursos limitados y una elevada prevalencia de TBC e infección por VIH, el 30% de los pacientes con TBC y más de 90% de los pacientes con TBC multirresistente y ampliamente resistentes no son diagnosticados (Ewer et al., 2006).

Una prueba nueva de diagnóstico molecular llamada Xpert MTB/RIF detecta el complejo *M. tuberculosis* en 2 horas, con una sensibilidad mucho mayor que la sensibilidad de la microscopía del frotis. En los pacientes infectados por el VIH, la prueba tiene una tasa de detección un 45% más elevada, comparada con el frotis.

Este ensayo molecular tiene el potencial de mejorar el rendimiento de los programas nacionales de TBC y actualmente se hace en los laboratorios distritales de 67 países con una prevalencia elevada de TBC. Está disponible en Europa y pronto será aprobado en Estados Unidos (Ewer et al., 2006)

Tuberculosis farmacorresistente

El estándar actual en los antibiogramas de fármacos de primera línea es un sistema automatizado de cultivo en medio líquido que tarda de 4 a 13 días en dar resultados. Los análisis moleculares con líneas de sonda que hay en el comercio pueden dar resultados en 24 horas, una vez que han sido validados con cultivo automatizados en líquido.

El ensayo Xpert MTB/RIF, en 2 horas informa sobre la resistencia a la rifampicina; esta resistencia también representa la multiresistencia de la TBC en ámbitos donde la prevalencia de resistencia medicamentosa es elevada, ya que la resistencia a la rifampicina en ausencia de resistencia a la isoniazida es infrecuente. El ensayo ha sido modificado para reducir los resultados positivos falsos con respecto a la resistencia a la rifampicina (Ewer et al., 2006).

La Organización Mundial de la Salud (2007) recomienda que para confirmar la resistencia a la rifampicina y la sensibilidad de los aislados de *M. tuberculosis* a otros fármacos, además del antibiograma estándar se realice el Xpert MTB/RIF. Otras pruebas de detección de la resistencia a los medicamentos son la observación microscópica (MODS) del antibiograma, el análisis del nitrato reductasa y, los métodos colorimétricos para la reductasa.

Este MODS permite detectar al mismo tiempo la presencia de *M. tuberculosis*, sobre la base de la formación de cordones y la resistencia a la isoniazida y la rifampicina. Como la mayoría de estos métodos no está disponible actualmente en los países donde la TBC es altamente endémica, se estima que en todo el mundo solo se

diagnostica el 10% de los casos de TBC multirresistente y que solo la mitad de ellos recibe el tratamiento adecuado (Ewer et al., 2006).

Tratamiento

Infección latente

Las personas con infección por *M. tuberculosis* que tienen un riesgo mayor de TBC activa requieren tratamiento preventivo. El régimen de preferencia es la isoniazida sola durante 9 meses, o más si la persona está infectada con el VIH en zonas donde la prevalencia de TBC es elevada (Andrews, y otros, 2012).

En la actualidad, en los adultos sin infección por VIH de los países con una baja carga de TBC, la administración bajo observación directa de isoniazida + rifampicina, 1 vez por semana durante 12 semanas, ha mostrado ser tan efectiva como la isoniazida sola. Este régimen se asoció con menos efectos adversos graves que el régimen de 9 meses de isoniazida sola, aunque la discontinuación del tratamiento por fenómenos adversos fue más común (Andrews, y otros, 2012).

Actualmente la OMS recomienda que todas las personas infectadas con VIH o con resultados desconocidos de la prueba cutánea de tuberculina, o que no sufren TBC activa y viven en países de escasos recursos y elevada prevalencia de la enfermedad reciban tratamiento preventivo con isoniazida durante al menos 6 meses. Existen 3 regímenes efectivos para la prevención de la TBC activa en personas infectadas con VIH: isoniazida diaria durante 6-9 meses; rifampicina diaria más isoniazida durante 3 meses y, rifampicina más isoniazida, 2 veces por semana durante 3 meses (Andrews, y otros, 2012).

Los regímenes con rifampicina tienen mayores tasas de toxicidad farmacológica que los que no incluyen dicho fármaco. La dificultad para diagnosticar la TBC activa en

los pacientes coinfectados con VIH es responsable, en parte, de la baja prescripción de isoniazida preventiva en la práctica clínica (Andrews, y otros, 2012).

Solo los pacientes con una prueba cutánea de tuberculina positiva que están recibiendo tratamiento preventivo con isoniazida han disminuido las tasas de TBC activa y de muerte; la protección contra la TBC disminuye a los pocos meses de haber cesado el tratamiento con isoniazida. Un trabajo reciente realizado en Botswana mostró que 36 meses con isoniazida preventiva, comparado con los cursos terapéuticos de 6 meses, redujo la TBC subsecuente en un 43%. Sin embargo, la adherencia a este régimen fue escasa. También se investigó un régimen diario de rifapentina más isoniazida durante 1 mes (Andrews, y otros, 2012).

Tratamiento de la enfermedad activa sensible a los medicamentos

El tratamiento efectivo de la TBC requiere el diagnóstico confirmado y precoz, la búsqueda de la resistencia farmacológica y del VIH, la administración de regímenes efectivos supervisados y el apoyo para la adherencia de los pacientes, a través de cursos sobre el tratamiento (Lehey, y otros, 2013).

El tratamiento estándar actual de 4 fármacos de primera línea (isoniazida, rifampicina, pirazinamida y etambutol) logra tasas de curación del 95% en trabajos de investigación y del 90% en los programas de tratamiento supervisado. El tratamiento requiere un mínimo de 6 meses en 2 fases: 2 meses con los 4 fármacos (fase intensiva) y 4 meses con isoniazida y rifampicina (Lehey, y otros, 2013).

Los factores de riesgo de recaída son la cavitación, la diseminación de la enfermedad, la inmunosupresión y la persistencia a las 8 semanas de la positividad del cultivo de esputo. Si cualquiera de estos factores de riesgo está presente, el tratamiento puede extenderse hasta 9 meses (Lehey, y otros, 2013).

Los problemas con la terapia actual son la calidad de los fármacos, la necesidad de la administración del medicamento bajo observación directa y otros apoyos para el paciente, las interrupciones del tratamiento y los cambios de medicamentos debido a

los efectos colaterales o tóxicos, interacciones farmacológicas (particularmente con la terapia antirretroviral en los pacientes coinfectados con el VIH), y los problemas de adherencia, propios de los tratamientos prolongados. Varios estudios aun no finalizados están agregando o sustituyendo por fluoroquinolonas, o probando dosis más elevadas, con el objetivo de acortar la duración del tratamiento estándar a 4 meses (Lehey, y otros, 2013).

Tuberculosis y coinfección con el VIH

La TBC favorece la replicación del VIH y acelera la progresión de la infección por VIH, asociándose a mayor mortalidad. La iniciación precoz de la terapia antirretroviral reduce la mortalidad; en el grupo de pacientes con TBC que no reciben antirretrovirales, aquellos que tienen un recuento muy bajo de células CD4 tienen un riesgo mayor de muerte a corto plazo (Andrews et al., 2012).

La OMS recomienda iniciar la terapia antirretroviral dentro de las 8 primeras semanas que siguen al comienzo del tratamiento antituberculoso, y que los pacientes con un recuento de células CD4 $<50/\text{mm}^3$ reciban tratamiento antirretroviral en las 2 primeras semanas. Una excepción son los pacientes con meningitis tuberculosa en quienes el inicio precoz del tratamiento antirretroviral no mejoró los resultados y quedan en mayor riesgo de efectos adversos (Andrews et al., 2012).

El síndrome inflamatorio de reconstitución inmunológica (SIRI) ocurre en casi en el 10% de los pacientes infectados con el VIH y que durante el tratamiento antituberculoso comienzan con terapia antirretroviral. Los casos de SIRI incluyen casos nuevos de TBC activa detectada después del comienzo del tratamiento antirretroviral (denominado SIRI enmascarado); empeora durante el tratamiento antituberculoso, luego de la iniciación del tratamiento antirretroviral (SIRI paradójico) (Andrews et al., 2012).

Las manifestaciones más comunes del SIRI son la aparición de síntomas respiratorios nuevos o el empeoramiento de los ya existentes como así el aumento de las linfadenopatías. El SIRI más común en los pacientes con bajo nivel de células

CD4+ y en aquellos en quienes la terapia antirretroviral fue iniciada tempranamente durante el curso del tratamiento antituberculoso (Andrews et al., 2012).

En los pacientes con células CD4+ <50/mm³ y en los que comenzaron el tratamiento antirretroviral dentro de las 4 semanas de haber iniciado el tratamiento antituberculoso, la tasa de SIRI es casi del 50%. Para el tratamiento antirretroviral de los pacientes con TBC activa se prefieren los regímenes con inhibidores de la transcriptasa reversa no nucleótidos y el efavirenz, el fármaco de primera elección (Andrews et al., 2012).

La rifampicina reduce significativamente las concentraciones séricas de los inhibidores de la proteasa. Para evitar esta reducción se están haciendo estudios para sustituir la rifabutina por rifampicina y aumentar las dosis de los inhibidores reforzados de la proteasa. Los pacientes con TBC asociada al VIH también deben recibir trimetoprima–sulfametoxazol (Andrews et al., 2012).

En 2 trabajos clínicos—Prevention of Early Mortality by Presumptive Tuberculosis Treatment (PROMPT) y Reducing Early Mortality and Morbidity by Empiric Tuberculosis Treatment (REMEMBER)—los investigadores evaluaron el tratamiento antituberculoso empírico precoz, con el objetivo de reducir la tasa de mortalidad en los pacientes que viven en países con TBC endémica y que tienen <50/mm³ de células CD4+ pero sin TBC probable o confirmada (Andrews et al., 2012).

Tuberculosis multirresistente

El tratamiento de la TBC multirresistente está basado en la opinión de expertos y requiere la creación de regímenes combinados, elegidos de 5 grupos jerárquicos de fármacos de primera y segunda línea. Este tratamiento se asocia con un riesgo elevado de intolerancia y efectos tóxicos graves (Andrews et al., 2012).

Los regímenes pueden elegirse con un criterio empírico o estandarizado y luego cambiarse a un tratamiento personalizado, basado en el antibiograma. Sin embargo, los antibiogramas no están ampliamente disponibles en las regiones en las cuales la

TBC es endémica, en particular para los medicamentos de segunda línea (Andrews et al., 2012)

Para el tratamiento de la TBC multirresistente, la OMS recomienda que la fase intensiva del tratamiento sea de al menos 8 meses. Para administrar un régimen que tenga al menos 4 fármacos de segunda línea con cierta seguridad de efectividad se debe agregar sistemáticamente una fluoroquinolona y un agente inyectable, además de la pirazinamida. En los pacientes que previamente no han recibido tratamiento de la TBC multirresistente, esta terapia debe administrarse al menos durante 20 meses (Andrews et al., 2012).

Un estudio de observación mostró que antes no había estado expuesta a ningún medicamento de segunda línea, un régimen más corto, de 9 a 12 meses (régimen de Bangladesh), tuvo una eficacia aceptable, con menos efectos adversos. Este ha sido ampliamente evaluado por el Standardized Treatment Regimen of Antituberculosis Drugs for Patients with Multidrug-Resistant Tuberculosis (STREAM). Debido a que la mayoría de los medicamentos recomendados tiene efectos secundarios graves, que hacen particularmente difícil del tratamiento, siempre es aconsejable consultar con un especialista en tratamiento farmacológico (Andrews et al., 2012)

En los países con TBC endémica, la TBC ampliamente resistente es en extremo difícil de diagnosticar y tratar. Entre las personas infectadas con el VIH, las tasas de mortalidad alcanzan al 98%. Los primeros estudios sobre varios medicamentos nuevos con actividad contra la TBC multirresistente y la TBC ampliamente resistente muestran resultados prometedores y siguen en vías de investigación (Andrews et al., 2012).

Medicamentos nuevos

Se han investigado 5 clases de medicamentos nuevos, de las cuales, 2 clases (nitroimidazoles y oxazolidinonas) y 2 fármacos (bedaquilina y SQ-109) tienen mecanismos de acción nuevos para la TBC. Los estudios en fase 2 de bedaquilina o delamanida agregadas al resto del tratamiento de la TBC multirresistente han

mostrado que a las 8 semanas de tratamiento se produjo un aumento importante de la tasa de conversión de los cultivos de esputo. Ya se han iniciado estudios en fase 3 de cada fármaco, y cada fabricante ha conseguido rápidamente las licencias para su comercialización. La Food and Drug Administration ha aprobado aceleradamente el uso de la bedaquilina para la TBC multirresistente (Lehey et al., 2013).

Están en planeamiento o ejecución varios estudios de fármacos combinados, aunque estos trabajos se enfrentan a barreras como las interacciones farmacocinéticas, la dependencia de los resultados clínicos en lugar del uso de los puntos finales sustituidos y, el incentivo financiero relativamente bajo para que las compañías farmacéuticas lleven a cabo tales ensayos (Lehey et al., 2013).

La evaluación eficiente de las combinaciones de fármacos nuevos requiere una estrecha cooperación entre la industria farmacéutica y los patrocinantes sin fines de lucro de los estudios clínicos. La combinación de 3 fármacos, moxifloxacina, pyrazinamida y PA-824, tiene una actividad bactericida a los 14 días similar a la del tratamiento estándar con 4 fármacos. Recientemente se ha comprobado que la lenezolida logra la conversión del cultivo de esputo en pacientes con TBC ampliamente resistente y ya se están haciendo evaluaciones adicionales (Lehey et al., 2013).

BCG y vacunas nuevas

En la mayoría de las regiones donde la TBC es endémica, los recién nacidos siguen recibiendo la vacuna de Calmette–Guérin (BCG) con bacilo *M. bovis*, según un meta-análisis de estudios clínicos controlados, para la prevención de la TBC, la vacuna tiene una eficacia general estimada de aproximadamente 50% (Satti & McLaughli, 2012).

Debido a que en los inmunosuprimidos la vacuna BCG puede causar una infección diseminada fatal, no se debe vacunar a los recién nacidos infectados con el VIH. Aunque en EE. UU. esta vacuna nunca ha sido aplicada en forma sistemática, su uso es cada vez más frecuente en los adultos con test cutáneo de tuberculina negativo

que están por viajar a zonas con una elevada prevalencia de TBC multirresistente. En la actualidad se están estudiando otras opciones de inmunización (Satti & McLaughli, 2012).

1.1 Justificación

La tuberculosis pulmonar es una enfermedad prevalente en nuestro país, sobre todo relacionado a la insalubridad, el hacinamiento, la pobreza, drogadicción. Existe un programa del ministerio de salud pública aplicado en los centros de salud de atención primaria, que pretende identificar y diagnosticar precozmente a los pacientes que presentan síntomas respiratorios, para luego brindarles de manera gratuita el tratamiento establecido por los organismos internaciones. De manera que la patología presentada será una de las más frecuentes a ver en nuestro año de salud rural, por lo cual, conocerla a profundidad es importante para nuestra carrera, y definir las intervenciones a realizar será pieza clave para mejorar las condiciones del paciente.

1.2 Objetivos

1.2.1. Objetivo general

Aplicar el proceso de atención de enfermería en paciente adulto mayor con tuberculosis pulmonar.

1.2.2. Objetivos específicos

- Ejecutar la valoración de las necesidades básicas en el paciente presentado utilizando la teoría de Virginia Henderson.
- Establecer los diagnósticos médicos y de enfermería de acuerdo a la valoración realizada.
- Realizar intervenciones al paciente de acuerdo a los diagnósticos propuestos.
- Enumerar los resultados que se obtienen para mejorar la salud el paciente.

1.3 Datos generales

IDENTIFICACIÓN DEL PACIENTE:

Apellidos y Nombres: NNN **Residencia actual:** Los Ríos,
Quevedo

Número de historia clínica: **Dirección:** Ciudadela Guayacán.

CI: 0911713204 **Grado de instrucción:** Segundo nivel

Sexo: Masculino

Edad: 79 años

Fecha de nacimiento: 07/07/1961

Nacionalidad: ecuatoriano

Estado Civil: casado

Religión: católica

II. M
ET
OD
OL
OG
ÍA
DE
L
DIA
GN
ÓS
TIC
O

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

Motivo de consulta:

Tos – Expectoración – Hemoptisis – Fiebre – Adinamia

Antecedentes:

Patológicos personales:

- Hipertensión arterial, desde los 50 años, en tratamiento actual con losartan tabletas de 100 mg, 1 vez al día, en horario matutino.
- Diabetes mellitus, desde hace 15 años, en tratamiento actual con metformina tabletas de 500 mg, 1 vez al día, en horario matutino.
- Hiperplasia prostática benigna.

Patológicos familiares:

- Madre (fallecida), hipertensión arterial.
- Padre (fallecido), ninguno.

- Hermanos, 3 hermanos, hipertensos.
- Abuelos, no recuerda

Alergias: ninguna

Quirúrgicos:

- Apendicetomía, hace 30 años.
- Herniografía inguinal derecha hace 40 años.

Tóxicos:

- Fumador, durante 40 años de forma diaria.

Medicación habitual:

- Antidiabéticos orales
- Antihipertensivos
- Tamsulosina.

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

Paciente adulto mayor, de 79 años de edad, con antecedentes de tabaquismo crónico, hipertensión arterial, diabetes mellitus e hiperplasia de próstata, acude a consulta médica de medicina familiar, por presentar cuadro clínico de aproximadamente 15 días de evolución, caracterizado por tos de tipo productiva, persistente, que se intensifica en horario nocturno, que ha sido medicada con antitusígenos sin presentar mejoría. Niega que este síntoma se acompañe de eventos cianóticos durante las crisis de tos.

Paciente refiere además que su cuadro clínico se acompaña de expectoración de moderada cantidad, de consistencia espesa, de color verdosa, con presencia de estrías sanguinolentas en su contenido.

Durante las 2 semanas de su sintomatología ha presentado además alza térmica cuantificada en casa de hasta 38.5 grados centígrados, que ha tenido un ritmo

oscilante, con mayor intensidad en horario vespertino y nocturno, la cual ha sido tratada en casa con medios físicos.

Hace 24 horas, ha presentado adinamia marcada, e inapetencia, motivo por el cual acude a consulta de esta casa de salud para recibir atención médica.

Se decide su valoración inicial, y realizar investigación de paciente sintomático respiratorio y proceder con protocolo de detección de mycobacterium tuberculosis. Al no presentar deterioro respiratorio, será tratado desde la consulta externa.

2.3 Examen físico (exploración clínica).

Se trata de paciente adulto mayor, masculino, en área de consulta externa, con antecedentes de enfermedades crónicas no transmisibles, que acude a su consulta por presentar síntomas respiratorios.

Es un paciente con biotipo morfológico leptosómico, facie senil, estado nutricional conservado, marcha senil, estado nutricional conservado, estado neurológico conservado, escala de Glasgow de 15/15. Piel y faneras con mayor elasticidad, mucosas hidratadas. Conserva su estado respiratorio y cardiovascular.

Sus signos vitales son:

Presión arterial: 140/90 mmHg – Pulso: 79 x min – Frecuencia respiratoria: 20 x min – Temperatura: 38.5 °C – Saturación de oxígeno: 95%.

A la inspección: cráneo normocéfalo, calvicie senil, facie senil y compuesta, se observa pterigion bilateral, mucosa oral conservada e hidratada. Cuello simétrico, no se observan masas, pero si se observa pulso carotídeo bilateral. Tórax con evidencia de pérdida de panículo adiposo, se observa buena expansión de la caja torácica, con aparente aumento de la frecuencia por minuto. Abdomen sin alteraciones. Extremidades simétricas y móviles.

A la palpación: sin alteraciones palpables en cráneo y cara. Cuello no se palpan masas, pero si se palpan adenopatías bilaterales a nivel supraclavicular, y una de mayor tamaño en región derecha, la cual es móvil, no doloroso, de aproximadamente 2 cm, de consistencia suave, bordes regulares. A nivel de tórax, las maniobras de expansión de caja torácica son simétricas y con leve disminución de su capacidad expansiva, se palpa frémito presente en bases, pero ausente a nivel de vértice derecho. Se palpan pulsaciones cardiacas, y choque de punta a nivel de 6to espacio intercostal derecho línea medio clavicular. A nivel abdominal, es blando, depresible, no doloroso, no visceromegalías, no masas palpables. Se palpa pulso aórtico a nivel umbilical. A nivel de región inguinal no se palpan adenopatías.

A la percusión de la región torácica, sonido pulmonar presente en todo el campo de ambos lados. A nivel abdominal, timpanismo presente correspondiente a marco colónico y matidez de parénquima hepático.

A la auscultación: pulmonar, llama la atención estertores crepitantes a nivel de base pulmonar derecha y un soplo anfórico a nivel de vértice de pulmón derecho. El campo pulmonar izquierdo se ausculta roncus en todo el campo pulmonar. La auscultación cardiaca no presenta alteraciones, sus ruidos son rítmicos y sin soplos ni desdoblamientos. A nivel abdominal, se auscultan ruidos hidroaéreos presentes.

Valoración de enfermería por patrones funcionales:

1.- Necesidad de respirar: paciente con enfermedad pulmonar, que disminuye su capacidad ventilatoria, presentando tos y expectoración. Actualmente a pesar de su enfermedad se encuentra compensado, respirando al ambiente sin necesidad de oxígeno, conservando su saturación de oxígeno acorde a su edad y su antecedente de ser fumador.

2.- Necesidad de nutrición e hidratación: paciente que se nutre acorde para su edad, conserva su estado nutricional. Actualmente conserva su ingesta de alimentos por vía oral.

3.- Necesidad de eliminación: catarsis y diuresis conservada.

4.- Necesidad de movimiento: paciente que conserva su estado de movilidad de sus extremidades. Realiza ejercicios 2 veces por semana.

5.- Necesidad de descanso y sueño: paciente refiere presentar alteraciones para conciliar el sueño nocturno, refiere que necesita ingerir gotas de valeriana para mejorar su descanso. Desde hace 2 semanas estas molestias se han intensificado producto de los golpes de tos que se presentan en la noche y madrugada.

6.- Necesidad de vestirse y desvestirse: sin alteraciones.

7.- Necesidad de termorregulación: paciente que desde hace 2 semanas presenta alzas térmicas, por lo que ha necesitado colocarse medios físicos para contrarrestar.

8.- Necesidad de higiene y protección de la piel: piel con aumento de elasticidad, acorde a su edad. Buen estado de hidratación y conservada.

9.- Necesidad de evitar peligros: conservada.

10.- Necesidad de comunicarse: conservada.

11.- Necesidad de vivir según sus creencias y religiones: vive acorde a su religión católica.

12.- Necesidad de trabajo y realización: paciente jubilado. Realiza trabajos en casa.

13.- Necesidad de jugar/ participar en actividades recreativas: paciente realiza actividad física 2 veces por semana. Se recrea con su familia en viajes familiares.

14.- Necesidad de aprendizaje: lee revistas y diarios los fines de semana.

2.4 Información de exámenes complementarios realizados.

Tabla 1. Exámenes realizado al paciente

Prueba de laboratorio	Resultado	Valor referencial
Glóbulos blancos	12.3 UI	4-10

Neutrófilos%	78.2%	40-75%
Linfocitos%	39.2%	20-45%
Glóbulos rojos	4.3 uL	4-5
Hemoglobina	12.0 g/dL	11.5-17
Hematocrito	36.0%	36-42%
Plaquetas	485.000 u/L	150.000-400.000
Glicemia	154 mg/dL	70-110
TGO	52 U/l	Hasta 40
TGP	56 U/l	Hasta 42
Colesterol total	186 mg/dL	Hasta 200
Triglicéridos	145 mg/dL	Hasta 150
Urea	20 md/dL	5-18 mg/dL
Creatinina	0.5 md/dL	0.5-0.8
Proteínas totales	6.0 g/dL	6-8
Globulinas	3.6 g/dL	2-3.5
Albúmina	4.8 g/dL	3.8-5.4
Amilasa	60 U/l	28-100
Lipasa	45 U/l	13-60
Sodio	137 mmol/L	136-145
Potasio	4.0 mmol/L	3.5-4.5
Proteína C reactiva	25 mg/dl	Hasta 10 mg/dl
Baciloscopia 1	Positiva +++	
Baciloscopia 2	Positiva +++	
RX ESTÁNDAR DE TÓRAX		
Informe:		
Se observa imagen de aspecto de caverna a nivel del vértice del pulmón derecho		

de bordes mal definidos. Se observa además imagen de condensación alveolar en base pulmonar del mismo lado.

Se observa aumento de la trama bronco vascular.

Ángulos costo frénicos y costos diafragmáticos libres.

2.5 Formulación del diagnóstico presuntivo y diferencial.

Diagnóstico presuntivo:

Infección de vías respiratorias inferiores.

Diagnóstico diferencial:

- Tuberculosis pulmonar
- Neumonía adquirida en la comunidad

Diagnóstico definitivo:

Diagnóstico médico:

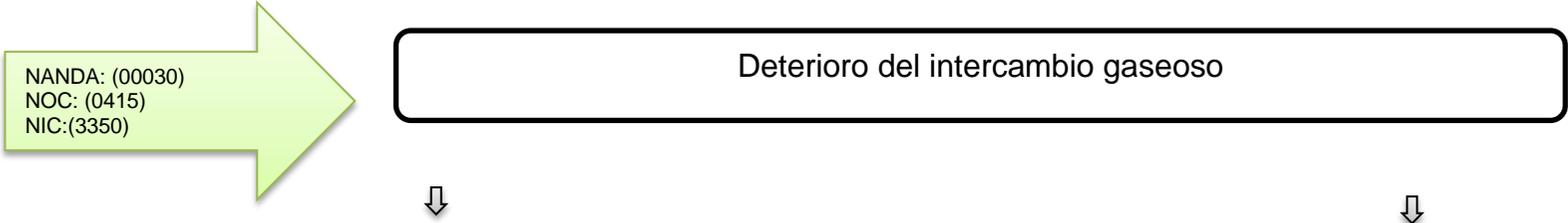
- Tuberculosis pulmonar, BDK positivo.
- Neumonía adquirida en la comunidad.

Diagnóstico de enfermería:

- Deterioro del intercambio gaseoso (00030), *relacionado con* proceso condensativo y caverna tuberculosa, *manifestado por* síntomas respiratorios, tos, expectoración, hemoptisis.

- Deprivación del sueño (00096), *relacionado con* síntomas respiratorios nocturnos, *manifestado por* insomnio.

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



M
E
T
A
S

R/C: Proceso condensativo y caverna tuberculosa

M/P: Tos expectoración, Hemoptisis

Dominio 2: Salud fisiologica

Clase 2: cardiopulmonar

Etiqueta: Estado respiratorio

ESCALA DE LIKERT

	INDICADORES	1	2	3	4	5
041501	Frecuencia respiratoria				x	
041503	Profundidad de la inspiracion				x	
041504	Ruidos respiratorios auscultados				X	
041510	Uso de músculos accesorios				x	

I
N
T
E
R
V
E
N
C
I
O
N
E
S

Campo 2: fisiologico complejo

Clase k : Control respiratorios

Etiqueta: Monitorización respiratoria

- ACTIVIDADES**
- 1: Vigilar la frecuencia respiratoria, y signos de insuficiencia respiratoria.
 - 2: Auscultación de ruidos accesorios patológicos, como roncus o sibilancias.
 - 3: Observar profundidad de la inspiración, el movimiento de la caja torácica, uso de músculos accesorios de la respiración.
 - 4: Identificar patrones respiratorios que muestren insuficiencia respiratoria.

NANDA: (00096)
 NOC: (0004)
 NIC: (1850)

Deprivación del sueño

M
E
T
A
S

R/C: Síntomas respiratorios nocturnos

M/P: Insomnio

Dominio I: Salud funcional

ESCALA DE LIKERT

	INDICADORES	1	2	3	4	5
000403	patrón del sueño				x	
000401	Horas de sueño				x	
000421	Dificultad para conciliar el sueño				x	
000406	Sueño interrumpido				x	

Clase 2: Mantenimiento de la energía

Etiqueta: sueño

I
N
T
E
R
V
E
N
C
I
O
N
E
S

Campo 1: Fisiológico basico

- ACTIVIDADES**
- 1.- determinar el patrón del sueño, vigilia del paciente
 - 2: Observar y registrar el patrón y números de horas de sueño del paciente
 - 3: Controlar la participación en actividades que causan fatiga, durante la vigilia para evitar cansancio excesivo.
 - 4: Comprobar el patrón del sueño del paciente y observar las circunstancias físicas apnea del sueño vías aéreas obstruidas dolor, molestias miedo o ansiedad que interrumpen el sueño

Clase F: Facilitación del autocuidado

Etiqueta: Mejorar el sueño

2.7 Indicaciones de las razones científicas de las acciones de salud, considerando valores normales.

De acuerdo a lo expuesto en este caso clínico las razones científicas en las que he decidido basar mi plan de cuidados e intervenciones de enfermería es la teoría de Virginia Henderson ya que su aplicación nos permite enfocarnos en las necesidades humanas básicas.

La enfermera esencialmente asiste al paciente, a través de actividades que contribuyan a la salud, la recuperación o la muerte tranquila, y puede orientar a la persona siempre que tenga la fuerza, la voluntad y los conocimientos necesarios, guiando a su familiar sobre la importancia de tomar su tratamiento tal como se le indico y que acuda a su control mensual.

2.8 Seguimiento.

Paciente adulto mayor quien es diagnosticado con tuberculosis pulmonar acude al centro de salud 7 de octubre para iniciar su tratamiento el día 10/02/2021 en la cual se encuentra en la primera fase recibiendo 20 tabletas para la semana en la cual debe tomarse cuatro diarias al siguiente mes se le vuelve a realizar el examen de baciloscopia.

Luego de su diagnóstico, se brinda información, charlas tanto al paciente como al familiar, de la manera correcta como deben cuidarse en casa para evitar los contagios a sus contactos cercanos.

Se brinda información sobre la enfermedad, sobre el tratamiento, los efectos colaterales que pueden presentar por los medicamentos, y las fases del mismo.

Se insiste en el cuidado personal, en las condiciones domiciliarias en las que debe permanecer, en los controles de exámenes a realizar, y los posibles signos de alarma que debe notificar para su derivación inmediata al centro hospitalario.

Entre los seguimientos realizados podemos enumerar:

10/03/2021

Se le realiza la prueba de baciloscopia al paciente, dando como resultado: mucosa purulento positivo.

07/04/2021

Se realiza visita domiciliaria a nuestro paciente junto al equipo médico del Subcentro 7 de Octubre.

12/05/2021

Se realiza prueba de baciloscopia en el cual nos otorgan un resultado de mucosa negativo.

01/06/2021

Acude al subcentro al control médico y a recibir su medicación para la semana y también se le manda los frasquitos para la muestra de esputo.

22/06/2021

Acude al control médico en la cual al conversar con su hija refiere que el paciente toma todas sus medicinas de su tratamiento.

02/07/2021

Paciente acude al subcentro refiriendo sentirse con malestar general y manifestando dolor en extremidades inferiores y también a su control médico.

15/07/2021

Se manda la muestra de esputo a laboratorio en el cual los resultados salen mucosas negativo.

02/08/2021

Paciente acude a retirar su medicación en compañía de su hija.

04/08/2021

Se realiza visita domiciliaria nuestro paciente se conversa con su esposa su hija.

2.9 Observaciones.

El paciente presentado con diagnóstico de tuberculosis pulmonar, fue un paciente educado, que siguió las indicaciones acordes a lo explicado, recibiendo su tratamiento por fases sin presentar novedades de efectos colaterales.

- No hubo complicaciones durante su evolución clínica.
- No hubo contagios intradomiciliarios del núcleo familiar.
- Al inicio del tratamiento se dio explicación detallada del mismo, y los familiares y el paciente estuvieron de acuerdo con el mismo.

Los pacientes con tuberculosis pulmonar, son registrados en el libro de paciente con TB, de manera que se les da seguimiento cercano, con varias visitas domiciliarias.

CONCLUSIONES

- Luego de analizar el caso clínico presentado de nuestro paciente con diagnóstico de tuberculosis pulmonar, se aplica de manera efectiva el proceso de atención de enfermería, lo cual logra mejorar el curso de la enfermedad, utilizando intervenciones tanto en el centro de salud como en el domicilio del paciente. Se logra establecer un vínculo cercano entre el personal médico/enfermería y paciente estudiado.
- Al ejecutar la valoración de enfermería logramos establecer que las siguientes necesidades se encontraban alteradas: necesidad de respirar, necesidad de descanso/sueño y necesidad de termorregulación.
- Posterior a la valoración médica, semiológica y con análisis de exámenes complementarios se establecen los siguientes diagnósticos: Tuberculosis pulmonar BDK positivo, Neumonía adquirida en la comunidad.
- La valoración de enfermería y el análisis de las necesidades alteradas, permitieron establecer los siguientes diagnósticos: Deterioro del intercambio gaseoso y privación del sueño.
- Las intervenciones aplicadas son oportunas, de manera que se favorece a la recuperación del paciente y se evitan contagios en su núcleo familiar. Entre las intervenciones realizadas tenemos: incluir al paciente en el programa de tuberculosis gestionado por el MSP; gestionar la adquisición del esquema de tratamiento completo para el paciente; organizar la entrega de medicamentos por fases al paciente estudiado; seguimiento del caso intra domiciliariamente; charlas educativas en el núcleo familiar; visitas domiciliarias cada 15 días; educación del paciente ante la presentación de signos de alarma.
- Los resultados obtenidos son los esperados, por lo cual el paciente mejora notablemente en su evolución clínica. Entre los resultados tenemos: paciente que mejora durante el primer mes de tratamiento medicamentoso; sus

resultados de baciloscopia fueron negativos a partir del 2do mes de tratamiento; se logra establecer un cerco epidemiológico con el núcleo familiar; paciente con buena educación sobre su patología; se evita complicaciones relacionadas a la enfermedad.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Abubakar, I., Lipman, M., Anderson, C., Davies, P. , & Zumla, A. (2011). Tuberculosis in the UK--time to regain control. *BMJ*. <https://doi.org/10.1136/bmj.d4281>.
- Andrews, J., Noubary, F., Walensky, R., Cerda, R., Losina, E., & Horsburgh, R. (2012). Risk of progression to active tuberculosis following reinfection with *Mycobacterium tuberculosis*. *Clinical Infectious Diseases*, *54*(6). <https://doi.org/10.1093/cid/cir951>
- Camirero, J. (2016). Actualización en el diagnóstico y tratamiento de la tuberculosis pulmonar Update on the diagnosis and treatment of pulmonary tuberculosis. *Revista Clínica Española*, 76-84. Obtenido de <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0014256515002301>
- Ewer, K., Millington, K., Deeks, J., Alvarez, L., Bryant, G., & Lalvani, A. (2006). Dynamic antigen-specific T-cell responses after point-source exposure to *Mycobacterium tuberculosis*. *American Journal of respiratory and critical care medicine*, *174*(7). <https://doi.org/10.1164/rccm.200511-1783OC>.
- Hill, A., Becerra, J., & Castro, K. (2012). Modelling tuberculosis trends in the USA. *Epidemiology and infection*, *140*(10), 1862-1872. <https://doi.org/10.1017/S095026881100286X>
- Lehey, T., MacKensie, T., Arbeit, R., Bakari, M., Mtei, L., Matee, M., . . . Hoursburh, R. (2013). Recurrent Tuberculosis Risk Among HIV-Infected Adults in Tanzania With Prior Active Tuberculosis. *Clinical Infectious Diseases*, *56*(1), 151-158. <https://doi.org/10.1093/cid/cis798>
- Rivero, M., Leon, Y., Sierra, D., & Clemente, B. (2017). Tuberculosis Pulmonar: estudio clínico-epidemiológico. *Revista Cubana de Medicina General Integral*, 321-330. Obtenido de <https://www.medigraphic.com/pdfs/revcubmedgenint/cmi-2017/cmi173e.pdf>
- Satti, H., & McLaughli, M. (2012). Outcomes of Multidrug-Resistant Tuberculosis Treatment with Early Initiation of Antiretroviral Therapy for HIV Co-Infected Patients in Lesotho. *PLOS ONE*, *7*(10). <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0046943>
- World Health Organization* (2021). World Health Organization, WHO. Obtenido de Global Tuberculosis Programme: who.int/teams/global-tuberculosis-programme/tb-report Zignol, M., Gemert, W., Falzon, D., Sismadinis, CGalziou,

P., Floyd, K., & Raviglione, M. (2012). Surveillance of anti-tuberculosis drug resistance in the world: an updated analysis, 2007–2010. *Bull World Health Organ*, 90(2), 119-119. <https://doi.org/10.2471/BLT.11.092585>

