

República Dominicana
Universidad Nacional Pedro Henríquez Ureña
Facultad de Ciencias de la Salud
Escuela de Medicina
Hospital Dr. Luís E. Aybar
Residencia de Medicina Familiar y Comunitaria

ADHERENCIA AL TRATAMIENTO DE PACIENTES INCLUIDOS EN EL
PROGRAMA DE TUBERCULOSIS DEL CENTRO DE ATENCIÓN PRIMARIA
YOLANDA GUZMÁN, SEPTIEMBRE, 2021 – MAYO, 2022



Tesis de posgrado para optar por el título de especialista en:

MEDICINA FAMILIAR Y COMUNITARIA

Sustentante

Dra. Génesis Arias Familia

Asesores

Ruben Dario Pimentel (Metodológico)

Dra. Sebastiana Acosta (Clínico)

Los conceptos expuestos en la presente tesis de posgrado son de la exclusiva responsabilidad de la sustentante

Distrito Nacional: 2022

CONTENIDO

Agradecimiento

Dedicatoria

Resumen

Abstract

I. Introduccion.....	11
I.1. Antecedentes	12
I.2 Justificación.....	16
II.Planteamiento del problema.....	17
III.Objetivos	19
IV.Marco teorico	20
IV.1. Tuberculosis.....	20
IV.1.1. Historia.....	20
IV.1.2. Definición	22
IV.1.3. Etiología	24
IV.1.4. Epidemiología etiológica	25
IV.1.5. Fisiopatología.....	25
IV.1.6. Aspectos epidemiológicos.....	28
IV.1.7. Grupos de riesgo	29
IV.1.8. Modo de transmisión.....	30
IV.1.9. Evolución del complejo primario	31
IV.1.10. Vía de transmisión:	35
IV.1.11. Manifestaciones clínicas	35
IV.1.12. Diagnóstico	36
IV.1.13. Tuberculosis y desigualdad urbana.....	36
IV.1.14. Edad.....	37
IV.1.15. Sexo.....	37
IV.1.16. Masa corporal	37
IV.1.17. Factores Medio	38
Ambientales tabaquismo	38
IV.1.18. Alcohol	38

IV.1.19. Drogadicción	38
IV.1.20. Malnutrición.....	39
IV.1.21. Formas de contagio de la tuberculosis.....	39
Factores condicionantes de contagio	40
IV.1.22. Ambiente laboral y tuberculosis	41
IV.1.23. Patogenia de la tuberculosis	42
IV.1.26. Clasificación actual de la tuberculosis.....	46
Clase 0: No hay exposición al bacilo, no hay infección.	46
Clase 1: Exposición al bacilo, sin infección.	46
Clase 2: Infección tuberculosa, sin enfermedad.....	46
Clase 3: Tuberculosis (enfermedad) clínicamente activa.	47
Clase 4: Tuberculosis (enfermedad) sin actividad clínica.....	47
Clase 5: sospecha de Tuberculosis.....	47
IV.1.28. Adherencia al tratamiento	50
IV.1.28.1. Factores asociados a la adherencia al tratamiento en diabéticos.....	52
IV.1.28.1.1. Factores socioeconómicos.....	52
IV.1.28.1.2. Factores relacionados con el sistema de asistencia sanitaria (institucional)	53
IV.1.28.1.3. Factores relacionados con la enfermedad	53
IV.1.28.1.4. Factores relacionados con la actitud del paciente.....	54
IV.1.28.1.5 Factores relacionados con el tratamiento farmacológico	54
IV.1.28.2. Escalas de evaluación de adherencia al tratamiento	55
IV.1.28.3. La importancia de la adherencia al tratamiento	57
VI.1.Operacionalización de las Variables	59
VI. Material y metodos	60
VI.1 Tipo de estudio	60
VI.2. Área de estudio.....	60
VI.3. Universo.....	60
VI.4. Muestra	60
VI.5. Criterios.....	61
VI.5.1. De inclusión	61

VI.5.2. De exclusión	61
VI.6. Instrumento de recolección de datos	61
VI.7. Procedimiento	61
VI.8. Tabulación	61
VI.9. Análisis.....	61
VI.10. Principios éticos y bioéticos	61
IX.Referencias	80
X.Anexos	86
X.1. Cronograma	86
XI.2. Instrumento de recolección de datos	87
IX.3. Consentimiento informado	89
IX.4. Costos y recursos	90

AGRADECIMIENTO

A Jehová por su magnífica Misericordia, llevándome siempre de su mano

A mis maestras Dra. Gladys Soto, Dra. Venecia Contreras, Dra. Yajaira Sierra:
Han sido un gran ejemplo para mí, ejemplo de dedicación y servicio

A la Dra. Sebastiana Acosta, por guiarme y dar sus consejos para la culminación de este trabajo de investigación.

A mis compañeros: Dra. Valdez, Dra. Marmolejos, Dra. Pérez, Dra. Guzmán, Dr. Rodríguez., Sin su apoyo nada de esto hubiese sido posible, fueron y siempre serán una gran motivación para mí.

Al Hospital Dr. Luis E. Aybar y sus autoridades, por ser fuente incansable de sabiduría, y disciplina.

Dra. Génesis Arias Familia

DEDICATORIA.

A Jehová centro y guía de todo, nunca apartando de mi su amor y bondad.

A mis padres Justina Familia, Rafael Arias. Siempre demostrándome su cariño y apoyo día tras día, agradezco grandemente esto.

A mis hermanos, Isaac e Isaías Arias Familia.

Dra. Génesis Arias Familia

RESUMEN

Introducción: La tuberculosis es una enfermedad transmisible causada por el bacilo *Mycobacterium tuberculosis*, que se contagia cuando las personas enfermas de TB expulsan bacterias al aire.

Objetivo: Determinar el nivel de adherencia al tratamiento de pacientes incluidos en el programa de tuberculosis del Centro de Atención Primaria Yolanda Guzmán, Septiembre 2021 - Mayo 2022.

Material y métodos: Razón por la cual se realizó un estudio descriptivo, prospectivo y de corte transversal con objetivo de determinar adherencia al tratamiento de pacientes del programa de tuberculosis del Centro de Atención Primaria Yolanda Guzmán, Septiembre 2021-Mayo 2022. El universo estuvo representado los pacientes de la UNAP Contreras de la Clínica Urbana Yolanda Guzmán.

Resultados: Después de haber analizado los datos recopilados en la presente investigación se concluye que el 70.0 por ciento es masculino y el 30.0 por ciento restante femenino, en cuanto a la edad, el 50.0 por ciento tuvo edad comprendida entre 50 – 65 años y el 20.0 por ciento de 18 – 33 años. En relación a la ocupación, el 70.0 por ciento trabaja y el 30.0 por ciento restante no labora, concerniente al tiempo de diagnóstico, el 100.0 por ciento fue menor de 1 año. El 100.0 por ciento tiene menos de un año en el tiempo de tratamiento. El 100.0 por ciento recibió informaciones antes de iniciar. Referente a los beneficios del tratamiento, el 100.0 por ciento expresó que sí está claro en cuanto a los beneficios adquiridos. En cuanto a los efectos del tratamiento, el 100.0 por ciento está consciente de los efectos adversos. El 90.0 por ciento ha faltado a la cita, en tanto el 10.0 por ciento manifestó que ha faltado entre 6 a 10 veces. El 100.0 por ciento manifestó que nunca ha olvidado su tratamiento. En cuanto a si ha abandonado el tratamiento, el 100.0 por ciento expresó que no.

Conclusión: Después de haber analizado los datos obtenidos en la presente investigación, se concluye que el 100 por ciento de los pacientes incluidos en el programa de tuberculosis tienen buena adherencia al tratamiento.

Palabras clave: Adherencia, tuberculosis, tratamiento, transmisible, *Mycobacterium*.

ABSTRACT

Introduction: Tuberculosis is a communicable disease caused by the bacillus *Mycobacterium tuberculosis*, which spreads when people with TB expel bacteria into the air, for example by coughing, but also by breathing and talking.

Objective: To determine the level of adherence to treatment of patients included in the tuberculosis program of the Yolanda Guzmán Primary Care Center, September 2021 may 2022.

Material and methods: Reason for which a descriptive, prospective and cross-sectional study was carried out, which included in the tuberculosis program of the Yolanda Guzmán Primary Care Center, September 2021 - May 2022. The universe was represented by the total number of patients attended at the UNAP Contreras of the Yolanda Guzmán Urban Clinic.

Results: After analyzing the data collected in the present investigation, it is concluded that 70.0 percent of the patients are male and the remaining 30.0 percent are female, in terms of age, 50.0 percent of the patients were between 50 - 65 years and 20.0 percent of 18 – 33 years. In relation to occupation, 70.0 percent of the patients work and the remaining 30.0 percent do not work, regarding the time of diagnosis, 100.0 percent of the patients were less than 1 year old. 100.0 percent of the patients have less than a year in treatment time. 100.0 percent of the patients received information before starting. Regarding the benefits of the treatment, 100.0 percent of the patients expressed that it is clear regarding the benefits acquired. Regarding the effects of the treatment, 100.0 percent of the patients are aware of the adverse effects. 90.0 percent of the patients have missed the appointment, while the remaining 10.0 percent stated that they have missed between 6 to 10 times. 100.0 percent of the patients stated that they have never forgotten their treatment. As for whether they have abandoned the treatment, 100.0 percent of the patients said no.

Conclusion: After analyzing the data obtained in this investigation, it is concluded that 100 percent of the patients included in the tuberculosis program have good adherence to treatment.

Keywords: Adherence, tuberculosis, treatment, transmissible, *Mycobacterium*.

I. INTRODUCCIÓN

Mucho se ha logrado en el control de la tuberculosis (TB) desde que la Organización Mundial de la Salud (OMS) lo declaró una emergencia mundial a mediados de los años noventa. Sin embargo, la TB, con un estimado de 10 millones de nuevos casos y 1,4 millones de muertes relacionadas con la TB en 2018, sigue siendo la principal causa de mortalidad de un único agente infeccioso.¹

La tuberculosis es una enfermedad transmisible causada por el bacilo *Mycobacterium tuberculosis*, que se contagia cuando las personas enfermas de TB expulsan bacterias al aire, por ejemplo, al toser, pero también respirar y hablar. Por lo general, afecta los pulmones (tuberculosis pulmonar), pero también puede afectar otros sitios del cuerpo (tuberculosis extrapulmonar). Alrededor de una cuarta parte de la población mundial es infectados con *M. tuberculosis* y por lo tanto en riesgo de desarrollar la enfermedad de TB.²

La TB también representa un desafío de equidad. Si bien la tuberculosis no es únicamente una enfermedad de los pobres, la pobreza y la inequidad alimenta la epidemia.³

Los factores socioeconómicos han sido reconocidos durante mucho tiempo como importantes conductores de TB. Se ha encontrado que la pobreza aumenta el riesgo de contraer la infección de TB y desarrollar la enfermedad a través de factores de riesgo más proximales como la desnutrición y condiciones de hacinamiento.⁴

La preferencia por la pobreza también afecta el acceso a la atención, particularmente en las personas de ingresos bajos y medios, donde el financiamiento de la atención de la salud se caracteriza en gran medida por gastos de bolsillo pagos para el individuo y la falta de mecanismos de prepago (por ejemplo, impuestos, salud seguro).⁵

Incluso cuando el diagnóstico y el tratamiento de la TB son, en principio, gratuitos, Los pacientes con tuberculosis a menudo incurren en costos de transporte, alojamiento y tiempo. Los costos pueden ser un impedimento para acceder al diagnóstico y la atención en primer lugar, y para aquellos que buscan

atención, los costos se reducen ingresos disponibles haciéndolos más vulnerables y empujándolos aún más hacia la pobreza. Esta significa que los pacientes con TB pueden tener dificultades para cumplir con el tratamiento y no completarlo, por lo tanto, lo que conduce a una mayor transmisión de TB en el hogar y la comunidad, y exacerba morbilidad y mortalidad. Esta es una preocupación particular para los pacientes con resistencia a múltiples fármacos. (MDR)-TB que requiere un tratamiento prolongado.⁶

Por estas razones, el impacto de la tuberculosis sobre los individuos y por ende en el Sistema Nacional de Salud Justifica el desarrollo de investigaciones que busquen preservar el estado de salud de dichos individuos. Para ello, es necesario contar con datos con de representación poblacional sobre los cambios en la prevalencia y en las características de la población afectada. La calidad de la atención de la enfermedad debe ser incluida entre los indicadores a evaluar.

I.1. Antecedentes

Montañez, en 2021, llevó a cabo un estudio con el objetivo de analizar artículos científicos relacionados a los factores que son determinantes en el grado de adherencia al tratamiento que presentara el paciente con tuberculosis. Cuyo diseño de estudio fue una revisión sistemática, teniendo como población 10 artículos científicos que se publicaron en los últimos 10 años, seleccionados y analizados haciendo uso de la evaluación GRADE y estableciendo su calidad científica. Obteniendo como resultado: el 40 por ciento (4 /10) fueron estudios de cohorte, el 30 por ciento (3/10) fueron revisiones sistemáticas, el 20 por ciento (2/10) fueron estudios transversales y el 10 por ciento (1/10) cuasi experimentales. Se pudo apreciar que la adherencia al tratamiento es un tema muy complejo, ya que se han llegado a identificar hasta 10 factores que influyen en el proceso de curación del paciente. Entre estos están el apoyo familiar, ser parte de un grupo de riesgo, el estigma sobre la enfermedad, el conocimiento sobre la TBC, un bajo nivel socioeconómico, la vulnerabilidad del hogar, la distancia al centro de tratamiento, la baja escolaridad, trabajar en sectores de servicio o construcción y los problemas de salud mental. El proceso de adherencia al tratamiento es

complejo, ya que existen circunstancias que no dependen directamente del paciente. Por lo cual, si se quiere evitar que abandone el tratamiento debe de tomarse en cuenta su situación para poder ofrecerle un servicio de calidad. Es así que existe una gran necesidad de una atención especializada por parte de los centros de salud.⁷

Gómez y Aquino, en 2020, en Perú llevaron a cabo un estudio para sistematizar sobre de administración de fármacos de dosis fijas combinadas comparadas con la administración de fármacos de dosis individualizadas para mejorar adherencia y seguridad del tratamiento en usuarios afectados con tuberculosis pulmonar. Se ha revisado sistemáticamente con una revisión sistemática, observacional y retrospectiva de tipo cuantitativa, bajo una selección analítica, empleando el sistema de evaluación Grade para determinar el grado de evidencia, para lo cual se ha utilizado como fuente a las siguientes revistas científicas indizadas: PubMed, Sciencedirect, Scielo, Elsevier. Se puede indicar que, de los 10 artículos científicos, el 70 por ciento ($n= 7/10$) son revisiones sistemáticas, el 20 por ciento ($n= 2/10$) son ensayos aleatorizados controlado y el 10 por ciento ($n= 1/10$) son estudios de cohorte. La procedencia de los resultados obtenidos de este estudio proviene de España (30%), seguida de Francia (20%), Brasil (20%), España (10%), Australia (10%) y Barcelona (10%). El 100 por ciento de la revisión de artículos científicos ($n=10/10$) señala que la administración de fármacos antituberculosis en dosis combinadas no presenta diferencias significativas. El empleo de fármacos en dosis fijas combinadas y la dosis individualizada no exhibe significancia en la seguridad o la efectividad entre los grupos, cuando se utilizó la estrategia de tratamiento de corto plazo observada directamente.⁸

Ambrona, Bach, Alsedá, Duque, Delgado, Aguilar y Bravo, en 2018, llevaron a cabo un estudio con el objetivo de estimar la aceptación y el cumplimiento del tratamiento de la ITL y factores asociados en contactos de enfermos con tuberculosis en Lleida. Estudio epidemiológico analítico observacional de seguimiento de una cohorte retrospectiva, desde el 1 de enero de 2015 al 31 de diciembre de 2016. Los participantes fueron los contactos de enfermos con tuberculosis de Lleida. Se estudiaron variables del caso índice y variables

independientes y dependientes (aceptación y cumplimiento de la ITL) de los contactos, a través del análisis univariado y multivariado. La fuerza de asociación se estudió con el odds ratio (OR) y su intervalo de confianza (IC) del 95 por ciento y se ajustaron mediante modelos de regresión logística. El 69,1 por ciento de los casos de tuberculosis poseían estudio de contactos, y el 47,5 por ciento tenían algún contacto con prescripción de tratamiento preventivo. El 94,5 por ciento de los contactos aceptó el tratamiento de la ITL, y éste fue finalizado por el 70,3 por ciento. El cumplimiento fue más frecuente en los pacientes que conocían el significado del tratamiento de la ITL (ORa: 2,0; IC: 95 por ciento 1,0-4,1). En relación a la aceptación/cumplimiento del tratamiento de la ITL, destaca la influencia positiva de poseer conocimientos sobre la infección y su tratamiento. Los profesionales de Atención Primaria deberían proporcionar mayor educación sanitaria con el fin de mejorar el cumplimiento terapéutico de la ITL.⁹

Barros y Vera, e 2021, en Ecuador, con el objetivo de conocer cuál es el nivel de adherencia al tratamiento antituberculoso y su dispensación en los pacientes con tuberculosis en el Centro de Salud Tipo C San Jacinto de Buena Fe. Se desarrolló esta investigación con el objetivo de evaluar la adherencia al tratamiento antituberculoso y su dispensación en los pacientes con tuberculosis. La metodología se fundamentó en un diseño metodológico cuantitativo ya que implicó el uso de herramientas informáticas y estadísticas, de tipo no experimental con un enfoque transeccional descriptivo. El instrumento aplicado fue el test de Morisky-Green a 26 usuarios con tuberculosis que acude al centro de salud, tanto de sexo masculino y femenino por lo que la muestra representativa del estudio es del 100 por ciento, lo cual permitió conocer el nivel de la adherencia y su comportamiento en la Estrategia de Prevención y Control de Tuberculosis, en base a eso se obtuvieron resultados y posteriores analizados los cuales reflejaron lo siguiente: el 81 por ciento de los usuarios no olvidan tomar su medicina mientras que el 19 por ciento olvidan tomarla, el 96 por ciento manifestó que el Ministerio de Salud Pública cubre con la medicación para su tratamiento mientras que el 4 por ciento no, debido a que existe medicación que no la dispensan en la unidad de salud, el 58 por ciento de las personas manifestó que conoce los efectos secundarios del

tratamiento y el 42 por ciento manifestó que desconoce o no recuerdan. Referente a la dispensación se detectaron problemas el 69 por ciento manifestó que, si cumple mientras que el 31 por ciento no cumple con la dispensación. Con los resultados obtenidos y posterior analizados se llega a la conclusión que el 40 por ciento de la población tiene un nivel de adherencia parcial y el 60 por ciento tiene se encuentra con una adherencia total.¹⁰

García, en 2019, en Perú, con el objetivo de determinar la funcionalidad familiar y adherencia al tratamiento en pacientes con tuberculosis pulmonar sensible atendidos en establecimientos de salud del distrito de San Martín de Porres, 2019. Metodología: Se realizó un estudio descriptivo de corte transversal. La población de estudio estuvo constituida por 189 pacientes con tuberculosis pulmonar sensible. Se utilizó como técnica la encuesta y como instrumentos dos cuestionarios validados, el test de Morisky Green y Apgar familiar, instrumentos que midieron la adherencia al tratamiento y funcionalidad familiar, respectivamente. La funcionalidad familiar dio como resultado buena funcionalidad con 10.1 por ciento; seguido de disfunción leve con 36,5 por ciento; disfunción moderada con 38,6 por ciento; y disfunción severa con 14,8 por ciento. En cuanto a las dimensiones, las más afectadas fueron adaptación con 9.5 por ciento y recursos con 9 por ciento. La adherencia al tratamiento en los pacientes con tuberculosis dio como resultado con adherencia un 10.1 por ciento y sin adherencia un 89.9 por ciento. Los pacientes con tuberculosis perciben disfuncionalidad familiar en todas sus dimensiones y no son adherentes al tratamiento.¹¹

Jiménez, Guzmán y Llanos, en Perú, en 2020, con el objetivo de determinar si la presencia de síntomas depresivos es un factor asociado al abandono y a la pobre adherencia al tratamiento en pacientes con TB sensible en un centro de salud de Lima entre 2016-2020. Materiales y métodos: Estudio de tipo no experimental, analítico, de cohorte, retrospectivo. En el Centro de Salud Materno-Infantil Buenos Aires de Villa. La información fue recogida de las historias clínicas, se estimó el riesgo para cohorte (Riesgo Relativo) y niveles de significancia estadística, con ayuda del programa SPSS Statistics 25. Resultados: La

frecuencia de abandono del tratamiento fue de 18,3 por ciento (n=28), de pobre adherencia 42,5 por ciento (n=65) y de depresión 53,6 por ciento (n=82). Los síntomas depresivos se asociaron a abandono al tratamiento [RR= 2,16; IC95 por ciento (1,01-4,60)] y a pobre adherencia al tratamiento [RR=2,09; IC95 por ciento (1,36-3,22)]. Conclusiones: La depresión es un factor de riesgo significativamente asociado a abandono y a pobre adherencia al tratamiento en pacientes con tuberculosis sensible.¹²

I.2. Justificación

Cada año, casi nueve millones de personas desarrollan tuberculosis, una infección contagiosa, generalmente de los pulmones, y alrededor de dos millones de personas mueren a causa de la enfermedad. La tuberculosis es causada por *Mycobacterium tuberculosis*, una bacteria que se propaga en gotitas en el aire cuando las personas con tuberculosis activa estornudan o tosen. La tuberculosis se puede curar tomando varios antibióticos fuertes diariamente durante al menos seis meses, pero muchos pacientes no completan este tratamiento porque los medicamentos tienen efectos secundarios desagradables y el tratamiento es complicado. Además, las personas a menudo se sienten mejor poco después de comenzar el tratamiento, por lo que dejan de tomar sus tabletas antes de que todas las bacterias de su cuerpo hayan muerto. La mala adherencia al tratamiento (cumplimiento deficiente) significa que las personas permanecen infecciosas por más tiempo y tienen más probabilidades de recaer y morir. También contribuye a la aparición de tuberculosis resistente a los medicamentos.

Para ayudar a las personas a completar su tratamiento, la Organización Mundial de la Salud recomienda una estrategia conocida como DOTS (tratamiento bajo observación directa, ciclo corto).

Desde la perspectiva de la autora se busca determinar la adherencia al tratamiento de esta enfermedad por parte de los pacientes inscritos en un programa gubernamental, a fin de poder encaminar y corregir de ser necesario, dicho programa.

II. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

La tuberculosis (TB) es una importante enfermedad infecciosa asociada con niveles de vida deficientes y personas en desventaja socioeconómica.¹³ En 2010 se notificaron 214 030 casos de TB en América Latina (población total 933 millones), de los cuales 3,964 (1,85%) estaban en la República Dominicana (equivale al 1,07 por ciento de la población total del país de 10 millones). En 2007, la Organización Panamericana de la Salud (OPS) informó un aumento en gastos de bolsillo en la República Dominicana principalmente debido a la baja gastos en salud y falta de seguridad financiera en forma de seguros.¹⁴

En 2009, el Ministerio de Salud de la República Dominicana y sus socios realizaron un estudio para determinar los costos en que incurren los pacientes con TB. Se investigaron los costos directos ("de bolsillo") e indirectos (de oportunidad) de pacientes nuevos, retratados y con TB-MDR antes y durante el diagnóstico y durante el tratamiento. Esto se vinculó con la información sobre el estado socioeconómico de los pacientes, el comportamiento de búsqueda de atención médica y el estado del VIH, así como el impacto de la TB en el bienestar del hogar. El estudio tuvo como objetivo establecer una base de evidencia sobre la cual se podrían formular recomendaciones e intervenciones para abordar las limitaciones identificadas. Para este propósito, el equipo de investigación decidió utilizar la "Herramienta para estimar los costos de los pacientes", que ha sido validada y descrita en detalle en otro lugar (8) y se puede descargar de forma gratuita.¹⁵

La adherencia se define como "la medida en que el comportamiento de una persona, en términos de tomar medicamentos, seguir dietas o realizar cambios en el estilo de vida, coincide con el consejo médico o de salud".¹⁶

La adherencia al tratamiento de tuberculosis es subóptima porque los regímenes son prolongados y requieren una adherencia diaria estricta a la ingestión de medicamentos. Los datos de los ensayos clínicos indican que la finalización del tratamiento con medicamentos para la tuberculosis tiene una tasa de eficacia del 90 por ciento para eliminar la bacteria *Mycobacterium tuberculosis* en las personas infectadas.¹⁷

Las consecuencias generales del tratamiento inadecuado de tuberculosis darán como resultado un aumento los nuevos casos, la aparición de cepas resistentes a los medicamentos y mayores costos generales de tratamiento para el paciente y el sistema de atención médica.¹⁸

De esa manera, se plantea la siguiente pregunta de investigación:

¿Cuál es la adherencia al tratamiento de pacientes incluidos en el programa de tuberculosis del Centro de Atención Primaria Yolanda Guzmán, Septiembre, 2021 – Mayo, 2022?

III. OBJETIVOS

III.1.General

1. Determinar la adherencia al tratamiento de pacientes incluidos en el programa de tuberculosis del Centro de Atención Primaria Yolanda Guzmán, Septiembre, 2021, - Mayo, 2022.

III.2. Específicos

Determinar la adherencia al tratamiento de pacientes incluidos en el programa de tuberculosis del Centro de Atención Primaria Yolanda Guzmán, Septiembre, 2021, - Mayo, 2022, según:

1. Edad,
2. Sexo
3. Escolaridad
4. Hábitos tóxicos
5. Tiempo de diagnóstico
6. Tiempo de tratamiento
7. Efectos secundarios
8. Abandono del tratamiento
9. Apoyo familiar

IV. MARCO TEÓRICO

IV.1. Tuberculosis

IV.1.1. Historia

Consumción, tisis, escrófula, mal de Pott, tabes mesentérica, mal del rey o plaga blanca: de todos estos modos se ha conocido a la tuberculosis a través de la historia. Es considerada una de las primeras enfermedades humanas de las que se tiene constancia. Aunque se estima una antigüedad entre 15.000 y 20.000 años, se acepta que el microorganismo que la origina evolucionó de otros microorganismos más primitivos dentro del propio género *Mycobacterium*.¹⁹

Se cree que en algún momento de la evolución, alguna especie de micro bacterias saltó la barrera biológica por presión selectiva, y pasó a tener un reservorio en animales. Esto, posiblemente, dio lugar a un primer espécimen del *Mycobacterium bovis*, que es la aceptada por la mayoría como la más antigua de las especies que integran el denominado complejo *Mycobacterium tuberculosis* (que incluye *M. tuberculosis* o bacilo de Koch, en honor a su descubridor, *M. bovis*, *M. africanum* y *M. microti*). El paso siguiente sería el paso del *M. bovis* a la especie humana, coincidiendo con la domesticación de los animales por parte del hombre. Se estima, no obstante, que el período de mayor extensión (por porcentaje de población afectada) transcurrió entre los últimos años del siglo XVI y los últimos del XIX. Las denominaciones que recibe en las diferentes culturas: india, griega, latina o, inca hacen en todos los casos referencia a "secar" o "consumir", debido al aspecto debilitado y caquético de los afectados.²⁰

El término tisis/consumción aparece por primera vez en la literatura griega, alrededor del 460 a. C. Hipócrates (siglo V a. C. - siglo IV a. C.) identifica la tisis como la causa más frecuente de enfermedad de su tiempo. La describió entre la población de 18 a 35 años y casi siempre fatal, llegando incluso a prevenir a los médicos de visitar a pacientes con tisis para salvaguardar su reputación. Aunque Aristóteles (384-322 a. C.) opinaba que la enfermedad era contagiosa, muchos autores griegos la creían hereditaria. Galeno, el más eminente médico griego después de Hipócrates, define la tisis como una ulceración de los pulmones, tórax o garganta, acompañada por tos, fiebre, y consumción del cuerpo por el pus.²¹

Las primeras evidencias de la enfermedad en humanos se han encontrado en restos óseos del Neolítico, en un cementerio próximo a Heidelberg, supuestamente pertenecientes a un adulto joven, y datados en torno a 5000 años antes de nuestra era.

El caso más evidente y que ofrece menos dudas es el de la momia de Nesperehân, sacerdote de Amón, descubierta por Grebart en 1881, que presenta una angulación característica de las últimas vértebras dorsales y primeras lumbares, provocada por la destrucción del cuerpo vertebral, así como un absceso en el músculo psoas, combinación muy sugestiva de tuberculosis.²²

Existen notificaciones de hallazgos similares en otras momias como la de Philoc (otro sacerdote de Amón), o las halladas en el cementerio de Tebas, del primer siglo antes de nuestra era.²³

En América del Sur, las primeras evidencias de la enfermedad se remontan a la Cultura Paracas, entre los años 750 a. C. y 100 d. C., aunque el hallazgo más notable pertenece a la momia de un niño inca del año 900 d. C., en el que han podido aislarse muestras del bacilo. Varios estudios sobre esqueletos de Sonoma (California), Nazca (Perú) y Chávez Pass (Arizona) confirman la extensión y abundante difusión de la enfermedad por todo el continente. Algunos autores aún se mantienen en la duda de si la tuberculosis fue introducida por primera vez en América por los conquistadores, pero la opinión general es que ya existía antes una forma del *Mycobacterium* (aunque posiblemente una variante menos virulenta).²⁴

La Organización Mundial de la Salud se ha planteado como objetivo para el siglo XXI la erradicación de la tuberculosis. Sin embargo dos factores han recortado los planes para la consecución de este objetivo: por un lado el aumento de casos desde la década de los noventa y la aparición de 2 cepas muy resistentes a todos los fármacos empleados hasta el momento, detectada por primera vez a comienzos de 2006.²⁵

IV.1.2. Definición

La tuberculosis (abreviada TBC o TB), llamada antiguamente tisis, es una enfermedad infecciosa, causada por diversas especies del género *Mycobacterium*, todas ellas pertenecientes al Complejo *Mycobacterium tuberculosis*. La especie más importante y representativa, causante de tuberculosis es el *Mycobacterium tuberculosis* o bacilo de Koch. La Tuberculosis es posiblemente la enfermedad infecciosa más prevalente en el mundo. Otras micobacterias como *Mycobacterium bovis*, *Mycobacterium africanum*, *Mycobacteriu mcanetti*, y *Mycobacterium microti* pueden causar también la tuberculosis, pero estas especies no lo suelen hacer en el individuo sano.²⁶

La tuberculosis es la principal causa de muerte de las personas infectadas por el VIH, pues causa una cuarta parte de las defunciones en este grupo. La tuberculosis multiresistente se ha encontrado en casi todos los países estudiados por la OMS.²⁷

Más del 95 por ciento de los casos y las muertes se registran en los países en desarrollo.¹

La República Dominicana se encuentra entre los 6 países de la Región de América, con elevadas tasas de tuberculosis (TB), siendo la prevalencia de casos estimados en 73,1/100,000 habitantes y una incidencia de 59,6/100,000 habitantes, según datos reportados por la Organización Mundial de la Salud (OMS), en el año 2013. En el país la coinfección de TB/VIH, estimada por la OMS es de 15,4/100,000 habitantes al igual que otros países en vías de desarrollo, se ha convertido en la principal causa de coinfección, que fomenta la epidemia de tuberculosis. Los casos de coinfección TB/VIH representan el 25,8 por ciento de los casos nuevos de tuberculosis, lo cual se considera una muy alta carga de coinfección, siendo la TB la principal infección oportunista y la primera causa de muerte de los pacientes VIH/SIDA, en el país. En el año 1998, República Dominicana realizó el compromiso de la reducción de la incidencia de tuberculosis, asumiendo como herramienta técnica la implementación de la estrategia DOTS/TAES, recomendada por la OMS, para países con altas tasas de incidencia.²⁸

La tuberculosis, una de las enfermedades más antiguas que afectan al ser humano, suele asentar en los pulmones, pero en 33 por ciento de los casos afecta a otros órganos. Si se trata correctamente, la tuberculosis debida a cepas sensibles a ciertos fármacos se cura prácticamente en todos los casos, pero sin tratamiento más de la mitad de los enfermos pueden morir en un plazo de cinco años. El contagio suele ocurrir por vía aérea, a través de las gotitas que expulsan los pacientes con tuberculosis pulmonar contagiosa.²⁹

Es una enfermedad altamente contagiosa, producida por un organismo microscópico en forma de bastón (por lo que se llama bacilo), que produce reacción inflamatoria y destrucción de tejidos en donde se ubica finalmente. Por la forma como se contagia, el órgano más afectado es el pulmón, la cual es la forma más común de la enfermedad y la única capaz de contagiar a otras personas y a partir de este sitio, puede causar daño a otros tejidos relacionados con la circulación sanguínea como ganglios, cerebro, huesos y otros.³⁰

Las Tuberculosis es una enfermedad infecciosa causada por diversas especies de micobacterias globalmente conocidas con el hombre de "bacilo tuberculoso", que afecta habitualmente a los pulmones aunque puede dañar también cualquier órgano o tejido de la economía. Es una enfermedad contagiosa, potencialmente prevenible y fácilmente tratable, es una infección oportunista que se asocia con frecuencia al VIH. Su mortalidad se eleva por el retraso en el diagnóstico y el tratamiento, y las dificultades con la adherencia terapéutica y la respuesta inadecuada frente al tratamiento.⁸

Esta enfermedad cuyo agente causal ambiental es el *micobacterium tuberculoso*, descubierto por *Roberto Koch* en 1882, fue al inicio del siglo xx la causa más frecuente de muerte en zonas templadas y segunda (después del Paludismo) en zonas tropicales.⁽⁸⁾ Es uno de los problemas de salud más descuidados del mundos y actualmente es la causa principal de muerte por enfermedades infecciosas en adultos, representa la cuarta parte de las defunciones prevenibles en adultos en países en desarrollo y está cobrando fuerza nuevamente en países industrializados. En los países denominados "en desarrollo", (donde se considera una epidemia incontrolable) se localiza el 95 por

ciento de los enfermos y el 98 por ciento de las defunciones por Tuberculosis. Según cálculos realizados, la tercera parte del mundo está infectada.^{10,11} Unos 3 millones de personas mueren cada año por esta enfermedad, (más que de SIDA y la Malaria juntos) de la que se cuentan ya 30 millones de enfermos en el mundo. La Organización Mundial de la Salud (OMS) está advirtiendo el peligro que se tiende sobre la humanidad, pues ha anunciado que en la próxima década se contarán en 300 millones los nuevos infectados, habrá unos 90 millones de enfermos y se lamentarán alrededor de 30 millones de defunciones por su causa;¹¹ y que un poco más tarde se anunciarán 70 millones de muertes, si no se toman medidas efectivas antes del año 2020, contra la enfermedad, que alcanza rasgos de epidemia en unos 22 países del mundo (donde se ubica el 80 % de los casos), entre ellos: Brasil, México, Perú, China, R. P. Congo, India, Indonesia, Irán, Pakistán, Filipinas, Rusia y Sudáfrica.

IV.1.3. Etiología

La gran mayoría de los casos de tuberculosis están producidos por *Mycobacterium tuberculosis*, especie de la familia de *Mycobacteriaceae*, orden *Actinomycetales*. Junto con otras tres especies muy relacionadas, *M. bovis*, *M. africanum* y *M. microti*, forman el grupo de micobacterias tuberculosas (*M. tuberculosis complex*). *Mycobacterium bovis* es mucho menos frecuente.³¹

Se caracteriza por su resistencia uniforme a pirazinamida, aunque en los últimos años ha sido responsable de una epidemia de tuberculosis multirresistente asociada a enfermos VIH. Pero con transmisión también a inmunocompetentes. *M. africanum* (se considera una forma intermedia entre las dos anteriores) es una rara causa de tuberculosis humana en África.

Las micobacterias son bacilos ácido alcohol resistentes, aerobios estrictos, inmóviles, no esporulados, que son Gram (+) aunque la tinción es muy irregular. Se reproducen muy lentamente, son resistentes a los ácidos y álcalis y tienen una gran envoltura de ácidos micólicos, ácidos grasos ramificados, de 60-80 átomos de carbono. Por fuera de la capa de ácidos micólicos, existen una serie de fenol glicolípidos de entre los que destaca el cofactor, importante como veremos para el

diagnóstico. Son bacterias intracelulares, capaces de vivir dentro de las células, y más concretamente, de los macrófagos, de forma que es capaz de enlentecer su metabolismo de forma indefinida.

IV.1.4. Epidemiología etiológica

En la mayoría de los casos no se puede determinar por qué una persona en particular desarrolla o no desarrolla tuberculosis después de haber sido infectada con el bacilo tuberculoso. Por otra parte, se han identificado una multitud de factores que aumentan el riesgo de progresión de una infección subclínica con *M. Tuberculosis* la enfermedad tuberculosa. Algunos de ellos pueden tener un impacto considerable debido a que no sólo son factores potentes, sino que también pueden ser altamente prevalentes en la población general. La importancia de un factor de riesgo para la salud pública está determinada tanto por la fuerza de la asociación como por su prevalencia en la población.¹²

IV.1.5. Fisiopatología

Previo al desenlace de la fisiopatología de la tuberculosis ocurre la transmisión de la misma y tres mecanismos fundamentales son conocidos: inhalación, ingestión y contacto directo. La inhalación es el origen de prácticamente el 99 por ciento de las tuberculosis, aun de las formas extrapulmonares.³²

La ingestión desde el empleo creciente de la pasteurización y la promoción del consumo de leche hervida, ha disminuido sustancialmente, como medio de transmisión. El contacto directo puede ser origen de la tuberculosis especialmente en personas que laboran con material contaminado como veterinarios, patólogos y carniceros; sin embargo, esta ruta puede considerarse excepcional.

Otra forma de tuberculosis, igualmente infrecuente, pero irrefutable es la congénita, cuyo mecanismo exacto no es bien entendido, pero es probable que la transmisión ocurra solo al final del embarazo.

Los desenlaces relacionados con las infecciones con *Mycobacterium tuberculosis* dependen de la inmunidad del huésped; las respuestas inmunitarias pueden

controlar las infecciones, así como contribuir a las manifestaciones anatomopatológicas de la enfermedad.

De hecho, varias especies animales fallecen a raíz de las diseminaciones post-primarias de la tuberculosis. Sin embargo, en el hombre, pronto se ponen en marcha mecanismos de defensa más específicos, que despiertan un tipo de inmunidad especial de tipo retardado y mediada por células, caracterizada por su especificidad y memoria, que defiende de las infecciones intracelulares.

Los macrófagos fagocitan los bacilos de *Mycobacterium tuberculosis* inhalados después de unirse al lipoarabinomano de la pared bacteriana, así como al complemento que ha opsonizado la bacteria.

En el interior de los macrófagos *Mycobacterium tuberculosis* bloquea la fusión del fagosoma con el lisosoma, permitiendo la proliferación bacteriana sin comprobación en el fagosoma. A las dos a cuatro semanas de la infección, los linfocitos T específicos de *M. tuberculosis* proliferan y producen interferón.³³

El interferón activa los macrófagos para destruir bacterias por medio del óxido nítrico sintasa inducible, produciendo óxido nítrico bactericida. Después de desarrollar la hipersensibilidad de tipo tardío de las células T a la bacteria, la inyección intradérmica de derivado de proteína purificada (PPD) de la bacteria da lugar a induración local y permite el diagnóstico de la infección actual (o previa).

La tuberculosis primaria se produce en personas previamente no expuestas, el 95 por ciento de las personas tienen infecciones asintomáticas, con un foco de infección pulmonar persistente latente. El 5 por ciento tienen infecciones sintomáticas con consolidación lobular, adenopatía hiliar y derrame pleural. Una infrecuente diseminación por vía linfohemática puede llevar a meningitis tuberculosa y tuberculosis miliar. La tuberculosis secundaria se produce en un huésped previamente expuesto, suele producirse por la reactivación de una infección latente, cuando disminuye la respuesta inmunitaria.

Clásicamente, la infección causa cavitación de los vértices, de los lóbulos pulmonares superiores, acompañada de febrícula, sudoración nocturna y pérdida de peso. Las manifestaciones de la tuberculosis en el individuo infectado con Virus de la Inmunodeficiencia Humana dependen de la extensión de la

inmunosupresión: Mas de 300 células CD4/mm³: similares a la de la tuberculosis secundaria. Menos de 200 células CD4/ mm³: similares a la de la tuberculosis primaria progresiva.

La fisiopatogenia y patología de la tuberculosis se ve en extremo exacerbada ante la aparición de las múltiples resistencias y concierne a este tema revisar los mecanismos fisiopatológicos de estas en sí mismas. Pues los diferentes patrones de resistencias han complicado de sobremanera el manejo y tratamiento de la condición, empeorando claramente su pronóstico.³⁴

La resistencia natural a una droga es aquella que se presenta sin que la cepa bacteriana haya estado expuesta a ella. Se explica por la existencia de mutaciones, es decir cambios genéticos bruscos en el metabolismo de las células, que es uno de los mecanismos que tienen los seres vivos para adaptarse a un medio ambiente cambiante y adverso.

Actualmente se acepta que en un cultivo salvaje de bacilos tuberculosos aparece, por mutación espontánea natural, un microorganismo resistente a Isoniacida por cada 10⁵-10⁶ bacilos y un mutante resistente a Rifampicina por cada 10⁷-10⁸ bacilos, siendo esta frecuencia de alrededor de 1 por 10⁵-10⁶ para el resto de los fármacos, excepto para la Pirazinamida, para la cual es mucho menor, del orden de 10²-10⁴.

Así en los enfermos que tienen baciloscopías positivas, indicativas de que existen en sus lesiones muchos millones de bacilos, de regla debe esperarse la presencia de algunos microorganismos naturalmente resistentes a las distintas drogas. La resistencia adquirida se debe a la incorrecta administración de la quimioterapia. Cuando se indica monoterapia o se asocian dos drogas en un enfermo que ya tiene resistencia a una de ellas, o cuando se agrega una droga a un esquema que está fallando, porque ya ha desarrollado una multiresistencia.

Lo que se está haciendo es seleccionar a los bacilos mutantes naturalmente resistentes a la droga activa, los cuales se multiplicaran libremente y pasarían a construir una nueva población resistente a ella.

La resistencia primaria se referirá a enfermos que con certeza nunca antes han sido tratados y que su resistencia se debe a contagio por pacientes con resistencia

adquirida y que tienen así el mismo patrón del que los contagio, sin haber recibido nunca ningún tratamiento antituberculoso.

IV.1.6. Aspectos epidemiológicos

La tuberculosis supone un auténtico problema de salud pública, tanto a nivel nacional como mundial, por lo que quizá merezca la pena detenerse a analizar su situación epidemiológica actual, tan importante para comprender correctamente esta enfermedad en su globalidad.³⁵

El *Mycobacterium tuberculosis* causa la muerte de más personas que cualquier otro agente infeccioso. Las defunciones por tuberculosis representan el 25 por ciento de toda la mortalidad evitable en los países en desarrollo, donde se registra el 95 por ciento de los casos y el 98 por ciento de los fallecimientos causados por esta enfermedad; el 75 por ciento de los casos se sitúa en el grupo de edad económicamente productivo (15-50 años). En consecuencia, a medida que se acerca el siglo XXI, nos encontramos con una situación mucho más grave que la que existía a mediados de los años cincuenta. En un mundo en el que los movimientos de población son cada vez más frecuentes rápidos y masivos, debemos ser conscientes de que lo que ocurra en cualquier parte del planeta repercutirá en nuestro entorno.

Aunque sólo sea por esta visión egoísta (que no debería ser necesaria), hace de la tuberculosis un tema prioritario también para el mundo occidental. Se estima que cada año se producen en nuestro país entre 15.600 y 17.500 nuevos casos de tuberculosis, lo que arroja unas tasas de 40-45/100.000 habitantes, aunque sólo se registran la mitad de ellos por los todavía importantes defectos de los programas de control de tuberculosis de las distintas cepas. Si a esto unimos el hecho de que el binomio VIH-TB se ha convertido en un problema de primera magnitud en el país. La infección por VIH es el principal factor de riesgo para el desarrollo de tuberculosis, siendo 100 veces mayor el riesgo en los coinfectados por ambos microorganismos que en las personas infectadas por TB que son VIH negativas.

A la inversa, también es importante la repercusión que la tuberculosis tiene sobre la evolución de la enfermedad por VIH: observaciones clínicas sustentadas

por estudios en el laboratorio han identificado a la tuberculosis como un factor que acelera el curso de la infección por VIH, de tal modo que los pacientes VIH-positivos que padecen tuberculosis tienen una progresión más rápida a sida y se mueren más precozmente que los que no padecen tuberculosis, aún a pesar del tratamiento adecuado.³⁶

El número de casos de tuberculosis entre los pacientes infectados por el VIH o con sida es muy variable de unos países a otros, reflejando la prevalencia de la infección en la población general. En España, aproximadamente, la mitad de los pacientes con infección por el VIH padecen tuberculosis a lo largo de su vida.

La situación es parecida cuando se trata de documentar la prevalencia de infección por VIH entre los casos de tuberculosis. Mientras que en Australia, por ejemplo, dicha prevalencia se estimó en 2,5 por ciento, entre los pacientes atendidos en los hospitales madrileños la proporción de pacientes infectados por VIH entre todos los diagnosticados de tuberculosis mediante cultivo ascienden a más de un 30 por ciento.

IV.1.7. Grupos de riesgo

Desde el punto de vista epidemiológico es importante conocer las personas que pertenecen a los grupos de riesgo más frecuentemente expuestos a esta enfermedad:

- Contactos estrechos con enfermos de tuberculosis.
- Emigrantes de zonas de alta prevalencia (Asia, África, Latinoamérica, Europa del Este).
- Adictos a drogas por vía parenteral.
- Residentes en instituciones cerradas, especialmente población reclusa. Entre estas personas es cuatro veces más prevalente que entre los grupos de la misma edad no reclusa.
- Personas con exposición ocupacional: sanitarios, entre otros.

Especial importancia epidemiológica tiene la prevalencia de infección e incidencia de enfermedad en la población infantil. Así, cuando un niño presenta tuberculosis indica que la infección ha sido transmitida recientemente, y que la persona que la transmitió puede ser todavía infectiva y que otros niños y adultos

en la comunidad han sido expuestos. En Estados Unidos el número de casos en niños se incrementó de 2005 a 2013 en un 36 por ciento. Por zonas geográficas, la tuberculosis es, cada vez con mayor frecuencia, una enfermedad de las grandes urbes.

A nivel nacional, con la creación de la Red Nacional de Vigilancia Epidemiológica, se incluye a la tuberculosis respiratoria y meníngea dentro de las enfermedades de declaración obligatoria.

IV.1.8. Modo de transmisión

La tuberculosis es transmitida de persona a persona principalmente por vía respiratoria, a través de las gotitas de Pflüge. Los bacilos tuberculosos (en número de 1 a 3) forman los núcleos de estas pequeñas gotitas, lo suficientemente pequeñas (1-5 micras de diámetro) como para evaporarse, y permanecer suspendidas en el aire varias horas.³⁷

Las partículas de mayor tamaño, aunque tengan mayor número de bacilos, son menos contagiosas, pues caen por gravedad, o en el caso de ser inhaladas, son eliminadas por el sistema mucociliar y la tos. Cuando una persona con tuberculosis pulmonar o laríngea tose, estornuda, habla o canta, emite estas pequeñas partículas.

La posibilidad de que la enfermedad se transmita depende de cuatro factores:

- Las características de los enfermos.
- El entorno en que tiene lugar la exposición.
- La duración de la exposición.
- La susceptibilidad del receptor (de ella hablaremos en la patogenia). La capacidad de infectar de un enfermo determinado va a depender de la cantidad de bacilos que expulse con sus secreciones respiratorias, estando ésta en relación directa con la frecuencia de la tos, la existencia de lesiones cavitadas y con las formas de diseminación broncógena.

Así, por ejemplo, los niños, aunque posible, rara vez es la fuente de infección para otras personas, pues tosen con menos frecuencia, con menos fuerza, e infrecuentemente sufren formas cavitadas extensas. Una vez iniciado un

tratamiento correcto, en dos o tres semanas el esputo se esteriliza y la capacidad de infectar desciende en gran medida.³⁸

De aquí la importancia que tiene en el control de la enfermedad el diagnóstico precoz, el aislamiento y el inicio del tratamiento. Igualmente medidas que pudieran parecer tan superfluas como el cubrir la boca y la nariz del enfermo al estornudar o toser disminuyen mucho la capacidad de infectar.

De estas y otras medidas hablaremos más tarde en las medidas de control de la enfermedad. Las micobacterias son sensibles a la radiación ultravioleta. Así, raramente, se produce el contagio en la calle, a la luz del día.

El hacinamiento facilitará la posibilidad de transmisión. De nuevo, una medida tan simple como una buena ventilación hará disminuir esta posibilidad (con seis o más intercambios del aire de la habitación en una hora son suficientes).

El contagio se puede producir en un contacto esporádico con un enfermo, pero evidentemente cuanto más íntimo y prolongado sea el contacto, mucho mayores serán las posibilidades: familiares, compañeros de habitación, compañeros de trabajo etc., serán los que más frecuentemente se infecten. En general, se acepta que el 23-25 por ciento de los contactos con un caso infeccioso se infectarán.

La tuberculosis extrapulmonar rara vez es contagiosa. Sin embargo, se han publicado casos de transmisión al realizar técnicas que producen aerosoles, como pudiera ocurrir en las autopsias.

No se transmite a través de utensilios, vajillas, entre otros. Aunque extremadamente rara, se ha documentado la transmisión del hombre a animales domésticos y viceversa. Clásicamente, se hablaba de la posibilidad de transmisión de *M. bovis* a través de la ingestión de lecha de vaca, penetrando a través de la mucosa gastrointestinal. Hoy en día, con las técnicas de higienización de la leche, es prácticamente inexistente.

IV.1.9. Evolución del complejo primario

En la gran mayoría de los casos se cura completamente. Alrededor del foco de Ghon se produce tejido granulomatoso específico con evolución a la fibrosis y encapsulamiento. El caseum y la cápsula se incrustan de sales calcáreas.

Finalmente, puede osificar. Mientras ocurren estos procesos, el foco se retrae, disminuye progresivamente de tamaño y llega a ser tan pequeño que con frecuencia pasa inadvertido durante la autopsia, siendo necesaria una radiografía para descubrirlo.³⁹

El foco ganglionar evoluciona de manera más lenta y la inflamación es más acentuada, de manera que el foco de Ghon puede encontrarse curado, en tanto la adenopatía está en pleno desarrollo.

Los mecanismos de curación de la adenitis caseosa comprenden encapsulamiento fibroso, calcificación, entre otros. No osifica habitualmente. En algunos casos, especialmente en adultos, el ganglio sufre induración antracótica, la que posteriormente puede sufrir el llamado reblandecimiento pizarroso.

Todo este proceso de formación, desarrollo y curación del complejo primario es tan bien controlado por la resistencia natural del individuo que casi nunca se manifiesta por síntomas. Los individuos no saben que son portadores de la lesión y no representan peligro para los que lo rodean.

- Complejo primario: muy diferente es el curso en individuos sin resistencia natural efectiva o en los que han sufrido infecciones masivas. Entonces no se produce encapsulamiento del foco ni se despierta una resistencia específica eficaz. Las lesiones tienden a extenderse y causan frecuentemente la muerte (complejo primario progresivo).

Esto puede presentarse de diversas formas:

1. El foco de Ghon puede progresar por contigüidad (tisis del foco primario). La lesión avanza por contigüidad a los alvéolos, bronquiólos y vasos linfáticos y sanguíneos.

Se determina así una caseificación masiva de un segmento pulmonar. Es la llamada diseminación pulmonar primaria. En ella falta completamente la proliferación histiocitaria propia de la resistencia. El resultado es la extensa destrucción del tejido pulmonar, y así puede destruirse un lóbulo entero. Los focos caseosos pueden reblandecerse, ulcerarse, abrirse a los bronquios y vaciar su contenido: se forma así una caverna. El material se aspira y llega a otros lóbulos y al otro pulmón, con lo que se forman nuevos y múltiples focos caseosos.⁴⁰

2. Otras veces se produce la llamada diseminación bronquial primaria, que da origen a una tuberculosis pulmonar progresiva, extensa, muy destructiva, en un área limitada del pulmón, mientras el foco primario se encuentra aún activo, pero en vías de curación. Esta evolución se produce por propagación de la tuberculosis de un ganglio hiliar del complejo primario, a un bronquio vecino por perforación de su pared: se vacía el contenido bacilífero y se disemina por aspiración.

También puede producirse por vaciamiento de material caseoso reblandecido del foco de Ghon en un bronquio vecino. Cuando este proceso ocurre tardíamente, lo que es raro, puede confundirse con una reinfección.

De esta manera se produce una neumonía caseosa extensa, con desarrollo de grandes cavernas. El proceso se extiende por aspiración de lobulillo en lobulillo. Tal es la típica tuberculosis infantil, progresiva y fatal (epituberculosis).

3. Generalización. La primoinfección tuberculosa puede curar o agravarse. En ambos casos, las lesiones se limitan al pulmón. Una tercera evolución es la generalización, es decir la extensión a distancia de la infección.

Esto puede ocurrir vía linfática o sanguínea y las formas dependen de la cantidad de bacilos transportados.

a) Extensión linfo-ganglionar: El foco de Ghon suele curar antes que el foco ganglionar. A veces este último no cura, sino que progresa y se propaga rápidamente a otros ganglios linfáticos. Esta propagación es por contigüidad (periadenitis) y por los conductos linfáticos (linfangitis). Simultáneamente, se produce una pleuritis exudativa en el mediastino, de donde puede extenderse al resto de la pleura.⁴¹

En poco tiempo pueden comprometerse los ganglios mediastínicos y cervicales hacia arriba y los lumbo-aórticos, ilíacos, mesentéricos, inguinales, entre otros.

Los grupos ganglionares crecen enormemente y están tumefactos y completamente caseificados.

En el cuello, los ganglios caseificados, dan a la cabeza una forma de cabeza de cerdo (scrophia) de donde procede el nombre de escrofulosis. La tuberculosis ganglionar caseosa cura con frecuencia con cretificación calcárea de las masas y

por encapsulamiento fibroso. Pero también puede sufrir reblandecimiento y dar origen a fístulas (absceso frío).

b)Diseminación hematológica: La extensión a distancia determina formas de tuberculosis, que desde el punto de vista morfológico son distintas, pero relacionadas patogénicamente.

Las formas de tuberculosis por diseminación hematológica son:

- Tuberculosis metastásica
- Tuberculosis miliar aguda
- Diseminación pulmonar abortiva
- Tuberculosis miliar crónica

Sepsis tuberculosa gravísima, si llegan a la sangre gérmenes en número reducido y en forma discontinua tendremos tuberculosis en un órgano, que podrá localizarse en dos o más órganos.

En éstos aparecen nódulos caseificados que con el tiempo originan síntomas característicos de la llamada tuberculosis aislada de los órganos (a partir de la tuberculosis metastásica).

El foco de Aschoff-Puhl y el foco de Simon suelen ser el inicio de la forma aislada pulmonar. Su evolución es lenta y cuando se manifiestan el complejo primario está curado.

Las metástasis se originarían de preferencia del componente ganglionar linfático reblandecido, ya que éste tiene mayores relaciones con la circulación sanguínea.

Se presenta como nódulos caseificados, que se extienden y pueden destruir grandes porciones del órgano. Pueden ulcerarse los nódulos y abrirse al exterior, directa o indirectamente.

También pueden cretificarse, lo que representa una forma de curación. A veces, la tuberculosis orgánica compromete varios órganos, constituyendo la llamada tuberculosis orgánica múltiple o tuberculosis polisistémica.⁴²

En cambio, si continuamente llegan gérmenes a la sangre en grandes cantidades, se desarrollan innumerables tubérculos miliares en todos los órganos lo que constituye la llamada tuberculosis miliar o granulia. El desarrollo de una

tuberculosis generalizada durante la evolución del complejo primario (generalización precoz) es un fenómeno poco frecuente.

Más a menudo esta generalización ocurre cuando el complejo primario está curado (generalización tardía). En este último caso, el foco de origen de las metástasis tuberculosas se encuentra en algún otro órgano, como riñón, próstata, trompas de Falopio, entre otros.

En la tuberculosis miliar se desarrollan nódulos del tamaño de un grano de mijo, en casi todos los órganos; predominan en pulmón, hígado, riñón, bazo y meninges.

En los casos de generalización precoz, los tubérculos son un poco mayores y prevalece el componente exudativo (granulía de grano grande). En cambio, en los casos de generalización tardía, los tubérculos son más pequeños y predomina el componente productivo (granulía de grano chico).

IV.1.10. Vía de transmisión:

Su transmisión es a través de los microorganismos que son transportados en gotitas por el aire de 1 a 5 metros, la vía principal de entrada es la aérea, a través de la inhalación, la cual se produce cuando el enfermo bacilífero tose, conversa estornuda o ríe y lanza al exterior aerosoles que contienen la bacteria penetrando hasta los bronquios y alvéolos donde pueden ocasionar la enfermedad dependiendo de las defensas del huésped, el tamaño del inóculo y su virulencia.

IV.1.11. Manifestaciones clínicas

Los síntomas de la enfermedad varían entre unos usuarios y otros, dependiendo de la extensión de la enfermedad. El síntoma más habitual de la tuberculosis pulmonar es la tos. Al principio la tos puede ser no productiva, pero si la enfermedad progresa sin tratamiento se convierte en productiva, con expectoración hemoptoica como se observa en la enfermedad cavitaria extensa.

Los enfermos con enfermedad extensa presentan síntomas sistémicos, por ejemplo fiebre, sudores nocturnos, malestar general, pérdida de peso, anorexia y fatiga.

IV.1.12. Diagnóstico

El diagnóstico de la tuberculosis descansa en diferentes pilares de importancia clínica: La baciloscopia a través de la muestra de esputo y La radiología.⁴³

Baciloscopía.

-La baciloscopía es el procedimiento más frecuentemente usado en el diagnóstico en países en desarrollo además de ser simple, rápido, específico y barato. Se identifican bacilos alcohol ácido resistente (BAAR) a través del examen microscópico directo de la expectoración obtenida a primera hora por la mañana. Es mejor disponer de más de una muestra para asegurarnos bien del diagnóstico.⁴⁴

Radiología.

- Las imágenes radiológicas que produce la tuberculosis entran en el diagnóstico diferencial de toda la patología respiratoria, No existe patrón radiológico característico, los más frecuentes son infiltrados o cavernas en lóbulos superiores, condensación neumónica lesión miliar, lesión nodular, lesión reticulonodular.

Reacción de la tuberculina (PPD)

.- Esta Prueba pone de manifiesto un estado de hipersensibilidad del organismo frente a la proteína del bacilo tuberculoso que se adquiere después de la infección producida por *Mycobacterium tuberculosis*.

IV.1.13. Tuberculosis y desigualdad urbana

La pobreza cada vez más acusada y la falta de viviendas dignas en los núcleos urbanos también se asocian a esta nueva aparición de la tuberculosis. Las relaciones entre la tuberculosis, la vida urbana y la pobreza, se han puesto de manifiesto en los estudios llevados a cabo en lugares tan dispares como Dinamarca y Puerto Rico. Está claro que el incremento del número de gente pobre y malnutrida que padece situaciones de hacinamiento y falta de higiene facilita la transmisión de la tuberculosis. En los barrios pobres, la combinación de hacinamiento y escasa ventilación implica con frecuencia que una persona con TB, si no recibe los cuidados requeridos, transmitirá la infección a otros 10 o 15 individuos cada año.¹³

IV.1.14. Edad

La enfermedad afecta a todas las edades, sobre todo jóvenes adultos o personas en edad madura.^{8,13} Un estudio de 229 casos de Tuberculosis, diagnosticados y registrados mediante cultivos en Nueva York, señaló mayoría de hombres (74%) y edad promedio de 37 años.¹⁴

La tendencia generalmente observada a una incidencia más alta de la enfermedad con el aumento de la edad. Los costos sociales y económicos de la tuberculosis son enormes, sobre todo porque su incidencia se concentra en los adultos de edades comprendidas entre 15 y 54 años, los cuales constituyen la capa más productiva de la población. Del total de muertes que podrían evitarse, el 26 por ciento corresponde a la TB. Según unas previsiones recientes, se cree que la economía tailandesa perderá el equivalente a 7.000 millones de dólares para el año 2015 tan sólo a consecuencia de la tuberculosis. Y en la India las pérdidas económicas debidas a las muertes por TB ascienden a más de 370 millones de dólares anuales. Además, el fallecimiento o la discapacidad de un adulto inserto en el mundo laboral afecta también a su entorno familiar más inmediato, porque la TB golpea sobre todo a aquellas familias en las que más necesarios son los recursos económicos que podría aportar el afectado.⁽¹⁵⁾

IV.1.15. Sexo

Parece ser que existe una diferencia entre hombres y mujeres en lo que respecta a las tasas de incidencia de la tuberculosis después de la infección, el estudio de vacunación BCG de puerto Rico se constató que el riesgo de Tb en las mujeres infectadas era también más alto que en los hombres infectados en el grupo de edad de 15 a 44 años.^{12,14,15}

IV.1.16. Masa Corporal

Hay evidencia que la incidencia de la tuberculosis está estrechamente relacionada con la masa corporal de los sujetos en un estudio sobre BCG en Georgia / Alabama en EEUU se observó que las personas con peso corporal inferior al ideal es 2.2 a 4 veces mayor que en aquellas con peso normal para su altura.¹²

IV.1.17. Factores Medio

Ambientales *Tabaquismo*

Según el informe anual de la OMS de 1999 se ha demostrado que el fumar causa el 12 por ciento de todas las muertes por tuberculosis en China, los fumadores de más de 20 cigarrillos al día tienen el doble de tasa de mortalidad que los tuberculosos que no fuman y esto se podría explicar por-que el daño pulmonar que produce el tabaco ofrecería un caldo propicio para la infección tuberculosa

El artículo de la Dra. Altet⁽¹⁶⁾ et al. Es un magnífico estudio prospectivo, de cohortes, nada menos que sobre 6.787 individuos, sobre una población de funcionarios de enseñanza, en el que se analiza este binomio tuberculosis-tabaquismo; permitiéndonos tomar conciencia sobre este problema.

En él nos demuestra, sobre 1.876 fumadores (27,6% de la muestra) que, éstos tienen una mayor prevalencia de infección tuberculosa y que ésta aumenta con el mayor consumo diario de cigarrillos; independientemente de la influencia de otros factores como son la edad, el sexo, un contagio conocido, etc. Además con un riesgo 38,8 por ciento veces mayor de estar infectado por TB que los no fumadores y que a mayor consumo diario de cigarrillos mayor es la prevalencia. En un trabajo previo del mismo grupo, ya demuestran los autores que el fumar es un factor de riesgo para desarrollar tuberculosis, con una relación directa con el número de cigarrillos al día.¹⁶

IV.1.18. Alcohol

Los clínicos señalan con frecuencia una asociación entre el consumo de alcohol y la incidencia de la tuberculosis. Debido a los mecanismos inmunitarios que son afectados por el alcohol son también aquellos que son esenciales para la resistencia a la tuberculosis el consumo de alcohol puede en realidad aumentar el riesgo de Tb^(12,16)

IV.1.19. Drogadicción

Reichman y colaboradores postularon un riesgo de enfermedad tuberculosa consecutiva a una infección, más elevado en drogadictos por vía endovenosa en

comparación con los no drogadictos debido al inmunodepresión secundaria a la cocaína y/o crack.^{12,16}

IV.1.20. Malnutrición

El efecto adverso de la malnutrición sobre el sistema inmunitario es una noción generalmente aceptada. En Alemania la mortalidad por Tb aumentó rápidamente durante la Primera Guerra Mundial, disminuyendo al terminar y resurgió en el periodo de inflación monetaria que se acompañó de severas restricciones alimentarias.^{12,16}

IV.1.21. Formas de contagio de la Tuberculosis

La enfermedad se transmite de persona a persona. La fuente más importante y habitual de contagio son las personas con lesiones activas o en comunicación con las vías aéreas (cavernas abiertas), es decir, con Tuberculosis Pulmonar, quienes al estornudar, toser, hablar o expectorar, eliminan y dispersan partículas de secreciones respiratorias que vehiculizan bacilos tuberculosos (gotas de *Flugge*) que quedan suspendidas hasta varias horas, en su forma viable y son inhaladas por otras personas.^(8,9,11,12) Un enfermo puede infectar un promedio de 10-15 personas sanas.

Es más probable que las personas enfermas con TB contagien a otras personas con las que pasan la mayor parte del tiempo. Esto incluye familiares, amigos y compañeros de trabajo.¹³

Puede ser particularmente susceptible a la progresión de la infección latente hacia la enfermedad. Existe la impresión clínica de que los negros de Estados Unidos tienen menor resistencia a la enfermedad, mientras que otros grupos poblacionales como los judíos muestran mayor resistencia a contraerla.

Es más probable que las personas enfermas con TB contagien a otras personas con las que pasan la mayor parte del tiempo. Esto incluye familiares, amigos y compañeros de trabajo.¹⁶

Este bacilo es vulnerable a la radiación ultravioleta por lo que se impide la transmisión en espacios abiertos o en locales iluminados. Se transmite por lo

general de noche, en especial en dormitorios ocupados por la persona enferma y sus contactos más inmediatos.

El 60 por ciento de los infectados y 2-3 por ciento de los enfermos se ubican entre los contactos próximos (familiares o no) que comparten sus habitaciones (hogar o locales de convivencia colectiva, como hospitales, hogares de ancianos, hospedajes, cárceles, fábricas etc.), constituyendo pues un foco de infección; sin embargo los estudios realizados respecto a contactos en el trabajo y encuentros ocasionales han mostrado niveles inferiores de infestación. Por lo anterior se llega a la conclusión de que la Tuberculosis es un problema doméstico, de la casa y es por eso que más del 80 por ciento de los infectados por primera vez son niños, sólo un 10 por ciento de la población se infecta por primera vez después de la adolescencias ^{13,16}

Este bacilo no soporta el calor ni la acidez gástrica y es por eso que se hace excepcional la infección por vía digestiva. Cuando el Programa de Control de la Tuberculosis (PCTB) señala como estrategia técnica, localizar las fuentes de infección y tratarlas eficazmente está intentando evitar mediante la interrupción de la transmisión, la aparición de grupos poblacionales con "alto riesgo de enfermar".⁽¹³⁾

Factores condicionantes de contagio

Los factores condicionantes del contagio son:

- a) La capacidad infectante del caso origen, determinada a su vez por la extensión de la enfermedad, y par tanto por el número de bacilos disponibles para la transmisión y por la capacidad del paciente para generar aerosoles.
- b) La intensidad y duración de la exposición, que explica el mayor riesgo de infección en los convivientes íntimos del paciente.
- c) El estado inmunitario del sujeto receptor, es decir, la capacidad bactericida innata de cada sujeto y la capacidad de desarrollar una inmunidad celular adecuada. De este último hecho se desprende la gran vulnerabilidad que presentan los pacientes con infección VIH frente al bacilo de Koch.
- d) La edad. El máximo riesgo de ser infectado se produce durante los primeros cuatro años de vida; el 80 por ciento de las infecciones se producen antes de

los 15 años y sólo un 5 por ciento se infectan entre los 25-50 años, de ahí la importancia del estudio y tratamiento preventivo en los convivientes menores de 20 años.^(17,27)

IV.1.22. Ambiente Laboral y Tuberculosis

De acuerdo con la organización mundial de la salud entre el 60 al 70 por ciento de todos los hombres adultos y entre el 30 al 60 por ciento de las mujeres adultas están fuera de su hogar. El lugar de trabajo aún en sociedades relativamente modernas puede ser potencialmente peligroso para la salud humana.

Cada año se informan más de 100 millones de casos de enfermedades relacionadas con el trabajo alrededor del mundo. Los riesgos ambientales también contribuyen al resurgimiento de las enfermedades infecciosas y acarreadas por portadores tal es el ejemplo de la tuberculosis la cual es causada por una bacteria que se transmite de persona a persona cuyas tasas de infección a menudo se ven elevadas en ambientes donde la gente permanece apiñada, con una ventilación escasa y una luz solar débil o sin ella.^{13, 23}

En las últimas décadas se han producido cambios sustanciales en los edificios modernos principalmente en los destinados a albergar oficinas donde trabajan gran número de personas, dicho entorno de trabajo se han relacionado con la presentación de una serie de patologías que se pueden clasificar de tres formas:

- 1) Pacientes con enfermedades ya conocidas que sufren empeoramiento clínico al permanecer en el edificio en el cual trabajan.
- 2) Enfermedades específicas producidas por causas identificables presentes en este medio.
- 3) "Síndrome del edificio enfermo"

En el segundo grupo de enfermedades su etiología están localizadas en el propio edificio incluyendo las de origen infeccioso como la tuberculosis la cual se transmite de persona enferma a otra sana.²⁸

IV.1.23. Patogenia de la Tuberculosis

Para desarrollar una tuberculosis es necesaria la infección con el bacilo tuberculoso. No obstante el bacilo es una causa necesaria de la tuberculosis pero no suficiente.

El riesgo de infección es de naturaleza principalmente exógena, determinado por las características del caso que es fuente de infección, el medio ambiente y la duración de la exposición, mientras que el riesgo de desarrollar la enfermedad tuberculosa, una vez ocurrida la infección es de naturaleza principalmente endógena determinado por la integridad del sistema inmunitario.^{12, 22}

La enfermedad aparece por exposición prolongada más que por contacto directo, la alta capacidad de respuesta inmunitaria del organismo humano logra que sólo en un 10 por ciento de los infectados trascienda la infección y en algún momento de su vida tenga la Tuberculosis, sin que se pueda precisar quiénes serán los que lleguen a enfermar. Una inhalación ocasional no determina obligatoriamente una infección, incluso es difícil que ocurra, pues los mecanismos de defensa del aparato respiratorio son capaces de eliminar pequeñas cantidades de micobacterias y esto hace remota la posibilidad de que el bacilo llegue al espacio alveolar; pero la exposición reiterada, prolongada y en espacios cerrados con emisión masiva de bacilos aumenta la posibilidad de infección y esta posibilidad (que representa el riesgo de enfermar) depende de los "factores de riesgo" acumulados, y las oportunidades de infección.^{8,11,13}

Las bacterias de TB se activan si el sistema inmunológico no puede impedir su crecimiento. Las bacterias activas comienzan a multiplicarse en el cuerpo y causan la enfermedad de TB. Algunas personas desarrollan la enfermedad poco después de ser infectadas, antes de que sus sistemas inmunológicos puedan combatir la bacteria de TB. Otras personas pueden enfermarse años después, si sus sistemas inmunológicos se debilitan por alguna razón.

Por lo general, los bebés y los niños pequeños tienen sistemas inmunológicos débiles. Las personas infectadas con el VIH, el virus que causa el SIDA, tienen sistemas inmunológicos muy débiles. También, otras personas pueden tener sistemas inmunológicos débiles.

En un estudio retrospectivo de cohorte en Zaire el riesgo relativo de tuberculosis en mujeres seropositivas para el VJH era de 26 comparado con el de las mujeres seronegativas.^{8,15,17}

IV.1.24. Personas con mayor riesgo de padecer tuberculosis

- a) Próximos al caso índice: Convivientes, contactos.
- b) Grupos de especial riesgo:
 - Enfermos de SIDA, VIH+, usuarios de drogas por vía parenteral (UDPV)
 - Conversores recientes
 - Colectivos cerrados
 - Inmigrantes de países con endemia tuberculosa alta
 - Drogadicción
 - Cáncer en la cabeza o cuello
 - Leucemia o enfermedad de Hodgkin
 - Diabetes mellitus
 - Silicosis
 - Enfermedad severa de los riñones
 - Bajo peso
 - Algunos tratamientos médicos (tales como tratamiento corticosteroide o trasplantes de órganos)
 - Alcoholismo
 - Deficiencia nutricional (gastrectomía, by-pass intestinal, síndrome de mala absorción)
 - Tratamiento inmunosupresor
 - Neoplasias de SRE o hematológicas (leucemias, linfomas)
 - Insuficiencia renal crónica.
 - Corticoterapia prolongada

A principios del presente siglo se propagó la Tuberculosis principalmente a las capas poblacionales cuya vida se caracterizaba por la pobreza, las malas condiciones de vivienda y alimentación deficiente. Entre las condiciones socio-económicas relacionadas con su aparición se destacan las vinculadas a la vivienda y la alimentación, pues aunque la enfermedad no respeta clases

sociales, su frecuencia es indudablemente mayor entre los que viven en condiciones de hacinamiento y mal alimentados.^{12,19}

La susceptibilidad se incrementa en personas mal nutridas, alcohólicas, pacientes con tratamiento inmunosupresor o con enfermedades inmunosupresoras. Los enfermos con diagnóstico de *Diabetes Mellitus*, tienen riesgo de padecer la Tuberculosis, que muchas veces aparece en ellos con un cuadro florido. Los pacientes con tratamiento de hormonas corticosteroides tienen riesgo de que se les agrave una infección tuberculosa.^{12,19}

Los factores socioeconómicos desempeñan una función importante para definir el nivel de vida y determinar el comportamiento de los índices epidemiológicos en los distintos países. La Tuberculosis aparece allí donde existe la pobreza, la desnutrición y la carencia de atención médica adecuada.²⁴

Los refugiados y desplazados necesitan satisfacer necesidades de agua, alimentos, techo, saneamiento, asistencia médica y medicamentos esenciales, así como seguridad y estabilidad. La ausencia de padres y líderes comunitarios les aumentan la pobreza y dificultades económicas ya existentes, estas características impiden su control adecuado; entre ellos hay casos que se hacen crónicos y casos con tratamientos ineficaces (entre otras causas por resistencia bacteriana).²⁴

Entre los factores de riesgo de enfermar de Tuberculosis, merece un comentario destacado la infección por VIH, pues las personas con infección por VIH mueren de Tuberculosis más que de cualquier otra causa. En Estados Unidos entre el 10 y el 46 por ciento de los pacientes con Tuberculosis se ha demostrado simultaneidad de agentes y en algunos estudios de otros países hasta un 66 por ciento.^{17,24}

En Estados Unidos entre 1985 y 1992, más de 51 700 casos de Tuberculosis se atribuyeron a consideraciones socioeconómicas en decadencia y reducción progresiva de la atención controlada a la Tuberculosis, pero también a la epidemia del VIH.⁽²⁴⁾

Si se ha hecho un comentario sobre algunos de los factores ambientales relacionados con la aparición de la enfermedad, merece un señalamiento

destacado el aspecto genético; los aspectos genéticos pueden influir en la susceptibilidad a la Tuberculosis, de hecho han sido identificados genes determinantes de susceptibilidad a la enfermedad.⁽²⁵⁾ La biología molecular puede ofrecer técnicas para investigar la estructura primaria y la secuencia de aminoácidos del bacilo tuberculoso, así como los genes bacterianos que determinan su agresividad y sus mecanismos de resistencia a los medicamentos;¹⁸ sin embargo, la detección y el tratamiento (indicación y adherencia terapéuticas) precoces y adecuados, representan la garantía de la interrupción del proceso de enfermedad y de evitar las resistencias.

Los síntomas de Tuberculosis dependen del lugar del cuerpo en dónde está creciendo la Micobacteria de TB. Esta bacteria generalmente crece en los pulmones.

La TB en los pulmones puede causar:

- Una tos fuerte que dura más de dos semanas
- Dolor en el pecho
- Tos con sangre o esputo (flema que sale desde el fondo de

los pulmones) Otros síntomas de la enfermedad de la TB son

- Debilidad o fatiga
- Pérdida de peso
- Falta de apetito
- Escalofríos
- Fiebre
- Sudoración nocturna

IV.1.25. Infección y enfermedad tuberculosa

Infección tuberculosa

- Existen bacilos en el organismo controlados por la inmunidad adquirida, de modo que no desarrollan efectos patógenos.
- El resultado de la prueba de tuberculina es positivo.
- No existe sintomatología clínica.
- El estudio es negativo para la TBC
- Los estudios bacteriológicos son negativos

Enfermedad tuberculosa

- Existen bacilos en el organismo que no han podido ser controlados por la inmunidad adquirida y que, por tanto, desarrollan efectos patógenos.
- La prueba de la tuberculina puede ser positiva, aunque hay ocasiones en las que una reacción negativa no descarta la enfermedad.
- Hay sintomatología clínica sospechosa de TBC
- La radiología muestra alteraciones patológicas o presenta signos de sospecha de TBC.
- La visión directa a microscopía óptica muestra bacilos ácido-alcohol resistente.
- La confirmación diagnóstica requiere el aislamiento e identificación de BK por cultivo.

Sólo el 10 por ciento de las personas infectadas desarrollarán la enfermedad. En general, el riesgo de evolucionar a enfermedad es más elevado durante los cinco primeros años tras la infección, y es conocido que en determinadas épocas de la vida (infancia, adolescencia) la resistencia o inmunidad adquirida no es suficiente para frenar esta evolución.²⁹

IV.1.26. Clasificación actual de la Tuberculosis

Clase 0: No hay exposición al bacilo, no hay infección.

Son las personas sin antecedentes de exposición al bacilo y prueba tuberculínica negativa, habiendo descartado el efecto Booster.

Clase 1: Exposición al bacilo, sin infección.

Sujetos con antecedentes de exposición al bacilo y prueba tuberculínica negativa. Si la exposición ha ocurrido en los últimos tres meses requiere seguimiento y posible quimioprofilaxis primaria en el caso de contactos íntimos.

Clase 2: Infección tuberculosa, sin enfermedad.

Cuando la prueba tuberculínica es positiva y la clínica y exploraciones complementarias no muestran hallazgos patológicos. En algunos casos estos pacientes requerirán quimioprofilaxis secundaria.

Clase 3: Tuberculosis (enfermedad) clínicamente activa.

Paciente con historia clínica y exploraciones complementarias que conducen al diagnóstico, aunque el criterio definitivo lo constituye el aislamiento del bacilo de Koch.

Clase 4: Tuberculosis (enfermedad) sin actividad clínica

Son sujetos con historia previa de tuberculosis o lesiones radiológicas específicas estables y prueba tuberculínica positiva, en los que no se aísla el bacilo y no existe clínica y/o exploraciones complementarias que sugieran enfermedad activa.

Clase 5: sospecha de Tuberculosis

Son pacientes con signos o síntomas que inducen a plantear el diagnóstico de tuberculosis. Están pendientes de completar el estudio. No deberían permanecer más de tres meses sin confirmar o descartar el diagnóstico.²⁹

IV.1.27. Tratamiento

Mecanismo de acción según el medicamento

Rifampicina

.- La R actúa como bactericida interfiriendo con la síntesis de ARN mensajero al unirse a la ARN polimerasa.

Isoniazida

La isoniazida (hidrazida del ácido nicotínico) tiene acción bactericida al interferir con la biosíntesis de ácidos micólicos. Es una prodroga que al ser captada por el bacilo, debe ser activada por el sistema catalasa-peroxidasa.

Pirazinamida

La pirazinamida es un análogo sintético de la nicotinamida, bactericida que ha facilitado el tratamiento antituberculoso de corta duración. El ácido pirazinoico es el derivado activo de la pirazinamida y se acumula 13 preferentemente en un medio de pH ácido. Por si misma, la pirazinamida no es activa contra los bacilos M. tuberculosis que crecen intracelularmente. Su acción bactericida intracelular es debida a la acumulación de ácido pirazinoico, al degradarse la pirazinamida por el efecto de la pirazinamidasa de los M. tuberculosis sensibles. Parece que es

necesaria la presencia funcional conjunta de una pirazinamidasa y un sistema de transporte de pirazinamida en el interior de *M. tuberculosis* para ser sensible a dicho medicamento.

Etambutol

El etambutol es un compuesto sintético que actúa como bacteriostático, cuyo mecanismo de acción es inhibir la síntesis de componentes de la pared micobacteriana a las dosis habituales.

Estreptomina

La estreptomina es un antibiótico aminoglucósido bactericida que actúa sobre los ribosomas inhibiendo la síntesis de proteínas.

Tratamiento de la Infección Tuberculosa Latente

- Se debe tratar a las personas infectadas por el VIH y a los menores de 5 años que tienen contacto familiar o cercano con enfermos con tuberculosis y en los que, después de una evaluación clínica apropiada, se descarta la TB activa pero presentan la infección tuberculosa latente.
- Dosis recomendadas de Isoniacida para la Terapia preventiva (TPI):
 - Menores de 5 años: 10 mg/kg/día, sin exceder los 300 mg diarios
 - Adultos: 5 mg/kg/día, sin exceder los 300 mg diarios
- La TPI para personas con VIH no aumenta el riesgo de TB resistente a la Isoniacida.
- Por lo tanto, la preocupación por la aparición de farmacoresistencia a la Isoniacida no debe constituir una barrera para la terapia preventiva con Isoniacida.
- En los lactantes nacidos de madre con tuberculosis pulmonar baciloscopia positiva, se sugiere la TPI durante seis meses. Además del uso de mascarilla hasta que la madre deje de ser contagiosa o la separación del recién nacido si se sospecha el desarrollo de resistencia.

- Se debe realizar un seguimiento analítico cada dos meses de la función hepática en las personas que reciben tratamiento de infección tuberculosa latente, sobre todo con Isoniacida.

La decisión de iniciar el tratamiento de la tuberculosis, como la prescripción del esquema, de tratamiento será prescrito por el personal médico, y se realizará de acuerdo a las guías de actuación y protocolos del PNCT.

Pacientes de 15 años o más:

- Casos nuevos de Tuberculosis pulmonar (TBP) y extrapulmonar (TBEP):
– 2HRZE/4(HRE)3

Administración y Uso: 50 dosis de Isoniacida (H), Rifampicina (R), Pirazinamida (Z) y Etambutol (E) diario de lunes a viernes (aproximadamente 2 meses), y 50 dosis de Isoniacida, Rifampicina, y Etambutol tres veces por semana (aproximadamente 4 meses).

- Casos de tuberculosis con Coinfección TB-VIH, Recuperados después de perdidos en seguimiento y Recaídas: – 2HRZE/4HRE Administración y Uso: 50 dosis de Isoniacida (H), Rifampicina (R), Pirazinamida (Z) y Etambutol (E) diario de lunes a viernes (aproximadamente 2 meses), y 80 dosis de Isoniacida, Rifampicina, y Etambutol diario de lunes a viernes (aproximadamente 4 meses).
- Pacientes menores de 15 años:

Casos nuevos Tuberculosis pulmonar con bacteriología positiva y Casos antes tratados: - 2HRZE/4HRE

- Administración y Uso: 50 dosis de Isoniacida, Rifampicina, Pirazinamida y Etambutol diario de lunes a viernes (aproximadamente 2 meses), y 80 dosis de Isoniacida, Rifampicina, y Etambutol de Tratamiento en dosis diaria de lunes a viernes (aproximadamente 4 meses).
- Casos nuevos Tuberculosis pulmonar con bacteriología negativa o sin confirmación bacteriológica y Casos nuevos de Tuberculosis extrapulmonar:
- 2HRZE/4HR

Administración y Uso: 50 dosis de Isoniacida, Rifampicina, Etambutol y Pirazinamida diario de lunes a viernes, (aproximadamente 2 meses) y 80 dosis de Isoniacida y Rifampicina, en dosis diaria de lunes a viernes (aproximadamente 4 meses).²

Supervisión del tratamiento

- El tratamiento anti tuberculosis se administrará estrictamente supervisado por el personal de salud capacitado y designado para esta labor.
- En todo paciente con tuberculosis que inicia tratamiento antituberculosis, se debe valorar el grado de adherencia potencial al tratamiento, realizar un seguimiento de la misma y valorar la necesidad de inclusión en planes sociales
- Se debe educar al paciente y destacar la importancia de conseguir una adherencia completa al tratamiento, tanto de la infección como de la tuberculosis activa.
- Se recomiendan diferentes estrategias para incrementar la adherencia individualizada en cada caso y consensuada con el paciente. Como por ejemplo: Cartas de recordatorio, llamadas telefónicas, intervenciones educativas y las visitas a domicilio.²

Es la ciencia y el arte de cuidar de la salud de individuo, la familia y la comunidad. Su campo de acción es la promoción y el mantenimiento de la salud, la prevención de la enfermedad y la participación en su tratamiento, incluyendo la rehabilitación de la persona, independientemente de la etapa de crecimiento y desarrollo en que se encuentra. El objetivo de la enfermería es mantener al máximo el bienestar físico, mental, social y espiritual del ser humano.⁴⁵

IV.1.28. Adherencia al tratamiento

Se entiende por adherencia al tratamiento el grado de acuerdo alcanzado entre los proveedores de servicios de salud y los pacientes, para lograr un pacto o no compromiso en relación con las metas del tratamiento Este concepto incluye de manera activa a ambos actores, el proveedor y el receptor de servicios, y en el

concepto se destaca el efecto de la participación del paciente en el mantenimiento de su salud, según el contexto social, cultural y de autocuidado que lo caracterice.

En la literatura médica hablar de adherencia al tratamiento, implica tener en cuenta una serie de pasos (tomar los fármacos, asistir a las citas, evitar conductas de riesgo, etc), que son complementarios entre sí, y aseguran el alcance y sostenimiento del efecto deseado (normoglicemia, normotensión, estado eutiroideo, normolipemia, etc). Al respecto la OMS abstrae e invita a tener en cuenta, las diferencias entre adherencia farmacológica y no farmacológica. La adherencia farmacológica se define como el grado en el que el comportamiento de un paciente corresponde a las indicaciones hechas por el personal de salud, para usar fármacos; la adherencia no farmacológica, por su parte alude a esta misma correspondencia la dieta, el ejercicio y evitar el consumo de alcohol y cigarrillos.⁴⁶

En cuanto a los pacientes, diversos autores han demostrado que los factores sociodemográficos y clínicos por sí mismos, no explican el comportamiento en la adherencia al tratamiento a largo plazo; por ejemplo, para algunos, los factores psicosociales son la causa de más del 50 por ciento de la respuesta al tratamiento(24); y otros autores estiman que, más del 95 por ciento del cuidado de la enfermedad es responsabilidad del paciente, por el autocuidado y decisiones que debe tomar con respecto a su enfermedad; estos aspectos sugieren cada vez más, la necesidad de realizar estudios sobre el impacto psicológico en este tipo de enfermedades.⁴⁷ Se destaca de todo esto, el reconocimiento de la integralidad de los pasos en el tratamiento, que con técnicas motivacionales y participativas utilizadas por los educadores, con el acompañamiento familiar para la aplicación de la insulina o la dieta, o manejo intrafamiliar de los horarios de ejercicio para evitar el ocio y el sedentarismo, asegura mejor autocuidado y educación, así como mejores metas de control. Sin embargo, para otros autores, la ausencia de estas ayudas tampoco dan explicaciones suficientes para el fenómeno de no adherencia, como se observa en los modelos operantes y modelos sociocognitivos del Modelo de Creencias en Salud y la Teoría de la Acción Razonada.⁴⁸

IV.1.28.1. Factores asociados a la adherencia al tratamiento en diabéticos

Para definir la adherencia al tratamiento de enfermedades crónicas la OMS parte del enfoque conductista y destaca de nuevo la conformidad del paciente y el acuerdo respecto a las recomendaciones de un profesional en salud, que en concreto, implican además del consumo del medicamento las modificaciones comportamentales. Dicha adherencia se resume como "el grado en el que el comportamiento de la persona, como tomar medicamentos, seguir un régimen alimentario y ejecutar cambios en el estilo de vida, se corresponden con las recomendaciones acordadas de un prestador de asistencia sanitaria".

Tomando en consideración este enfoque, la tendencia actual es explicar la no adherencia a través de la asociación de diferentes factores, refiriéndose a dimensiones interactuantes personal, clínico e institucional, concepto compartido por muchos otros autores.⁴⁹

Dichos factores son:

IV.1.28.1.1. Factores socioeconómicos

La edad no ha sido catalogada en sí como un factor de riesgo para la no adherencia, pero sí, los intereses particulares y/o la capacidad cognitiva o funcional en cada grupo etéreo; alteraciones que afectan aún más el manejo terapéutico'. La estabilidad familiar y el acompañamiento aseguran el cumplimiento de buenas conductas terapéuticas, así como también la participación en grupos sociales que mantienen como meta la salud; asimismo pertenecer a un grupo interdisciplinario para diabéticos, se refleja en una mejor adherencia (OR:Q 5.5 p: 0.002)⁸. Un estudio sobre los factores asociados al control glicémico en una población diabética colombiana, mostró que la disfunción familiar severa se asocia significativamente con el mal control metabólico (OR 7.0 IC del 95 por ciento 1.7 a 29.5); que las mujeres tienen una mejor adherencia a la dieta y los hombres al ejercicio, y las personas sin pareja tiene una menor adherencia que los que están casados o en unión libre. Por otro lado, el buen control de la DM o la adherencia al tratamiento no está relacionado necesariamente con un mayor poder adquisitivo; sin embargo, las preocupaciones

económicas dejan en segundo plano el cumplimiento terapéutico en muchos de los pacientes (acceso a servicios de salud y a fármacos de calidad).⁵⁰

IV.1.28.1.2. Factores relacionados con el sistema de asistencia sanitaria (institucional)

Estos factores influyen según las fallas en la atención de los programas de control, como: el acceso a los servicios de atención (limitaciones por largos desplazamientos para llegar a los sitios de consulta), la oportunidad en la asignación de las consultas (demora ó inflexibilidad en los horarios) y la claridad y facilidad para comprender la información recibida, tanto por parte de los profesionales de la salud como del personal administrativo (deficiente relación con el personal tratante, despreocupación por el ausentismo en los controles y falta de continua retroalimentación multidisciplinaria entre médico-nutricionista-psicólogo-enfermera;⁵¹ procesos que realizados de manera regular e integral, pueden influir en los resultados de la adherencia al tratamiento (mejor control metabólico) como lo muestran Kattan y colaboradores, quienes le hicieron seguimiento a un grupo de pacientes diabéticos durante cuatro años en la ciudad de Bogotá, y demostraron que la intervención multidisciplinaria reduce la Hb A1c ($p < 0.05$). Por último, el sólo cumplimiento de las consultas no predice un adecuado seguimiento de la dieta ni el ejercicio, el cual es importante para la adherencia no farmacológica.⁵²

IV.1.28.1.3. Factores relacionados con la enfermedad

Se ha observado que recién diagnosticada la tuberculosis, algunos pacientes demoran o rechazan el inicio de la terapia farmacológica, y con el tiempo presentan una relación inversa entre la duración de la enfermedad y la adherencia al tratamiento (OR de 1.99 $p = 0.0005$). Por otro lado, la asociación de la no adherencia al tratamiento de tuberculosis con complicaciones u otras enfermedades requiere más estudios de modelos multivariados, para determinar la carga que aporta a la enfermedad, (número de tabletas/día, órganos blancos, discapacidad, etc), en cada población específica.⁵³

IV.1.28.1.4. Factores relacionados con la actitud del paciente

Un factor determinante en las conductas de respuestas para el control de la enfermedad es el estado de ánimo. La probabilidad de depresión es dos veces más frecuente en los diabéticos que en los no diabéticos. La prevalencia global de depresión en diabéticos, reportada en un metaanálisis de 42 estudios fue del 25 por ciento, en los estudios no controlados en mujeres fue del 28 por ciento y en hombres del 21 por ciento, y en los estudios controlados, sin discriminar por sexo fue del 21 por ciento; cuando lo informó una entrevista con psiquiatra fue del 9 por ciento y si fue un autoreporte fue del 26 por ciento. En estudios de seguimiento se ha documentado que la depresión se vuelve recurrente luego de cinco años de enfermedad y tiende a asociarse a casos de enfermedad coronaria y a altos costos de tratamiento. En relación a la adherencia al tratamiento, existe controversia ya que existen estudios de corte trasversal, de seguimiento y metaanálisis que reportan síntomas moderados a severos de depresión correlacionados solo con no adherencia farmacológica y no dieta, en diabetes.⁵⁴

De otra parte, la autoeficacia otro predictor de conductas de salud, es una medida simple de autocuidado, que puede reflejar las conductas de autoconservación como respuesta de los individuos, según el entorno que los rodea y la capacidad de entendimiento de la enfermedad y las conductas de protección hacia esta 1, 35,46. En la tuberculosis, sostener la autoeficacia ha demostrado correlación positiva con la adherencia al tratamiento ($p=0.01$) 47. Dentro de otras malas conductas que reflejan bajo autocuidado están: el estilo de vida de alto riesgo con falta de ejercicio, ausencia de dieta y/o elevado consumo de carbohidratos para el control de peso, y el consumo de cigarrillo y alcohol, la falta de dieta aumenta casi tres veces la probabilidad de no adherencia al tratamiento (OR 2.98 $p:0.0005$).⁵⁵

IV.1.28.1.5 Factores relacionados con el tratamiento farmacológico

La complejidad en el número de dosis, más de un comprimido al día, aumenta linealmente el riesgo de no adherencia (OR de 3.39; IC del 95 por ciento 1.0-11.45); la aplicación de la insulina, el temor, el desconocimiento de su efecto y el

disconfort o limitaciones en el uso también aumenta la no adherencia (OR de 4.2 ó hasta de 17 según análisis ajustados).⁵⁶

IV.1.28.2. Escalas de evaluación de adherencia al tratamiento

Entre las escalas que permiten evaluar la multidimensionalidad de los factores, sobresalen: las que miden el papel activo y pasivo del paciente, y se enfocan en su calidad de vida (adherencia farmacológica, estado de ánimo, autoeficacia y estilo de vida). Otras escalas, miden los efectos que los factores determinantes ejercen en el acuerdo con los prestadores de servicios de salud. Los factores determinantes los define la OMS como: "Los patrones de conducta que responden a las alternativas exigidas por cada individuo, de acuerdo a su capacidad de decisión y situación socioeconómica" (apoyo familiar en el tratamiento y acompañamiento de buenas prácticas en salud y dependencia económica). Y el acuerdo con los prestadores, desde la perspectiva del paciente dependerá de la percepción que se forme y mantenga del equipo tratante, según la periodicidad para la atención y explicación de todo lo relacionado con la enfermedad.⁵⁷

Los métodos que miden la adherencia al tratamiento farmacológico según la intervención ejercida sobre el paciente, se dividen en directos e indirectos. Los métodos directos miden a través de fluidos corporales los niveles del fármaco o de un metabolito que indica el efecto alcanzado por el fármaco, estos métodos son bastante objetivos y permiten detectar fielmente los mayores porcentajes de cumplimiento. En DM, medir el nivel de fármaco en sangre implica altos costos para el nivel primario de atención, pero medir el efecto sostenido de este, a nivel metabólico, se ha logrado con los niveles de la hemoglobina glicosilada (Hb A1c).

Por su parte, los métodos indirectos para facilitar la valoración de la adherencia farmacológica requieren tener en cuenta todo el proceso de la toma del fármaco, y depende de en la información aportada por los propios pacientes, a través de cuestionarios y entrevistas; lo que resulta sencillo y económico. Sin embargo entre los métodos indirectos, no existe la encuesta ideal que mida todo referente al consumo de los fármacos, por lo que se requiere de la utilización de varias de no ellas, teniendo en cuenta las siguientes características.

- Medida multidimensional que comprenda el olvido o no de una toma y la cantidad olvidada, (fármacos).
- Clasificación de la adherencia a los fármacos como continua ó dicotómica
- Intervalo de tiempo que se va evaluar.

Ahora bien, los métodos indirectos para la adherencia al tratamiento farmacológico, son fiables si el paciente reconoce ser un mal cumplidor, por lo que poseen un alto valor predictivo positivo; sin embargo, si se compara con un método más exacto, se verificará la presencia de pacientes que mienten al afirmar que sí son adherentes, sin serlo, por lo que darán bajo valor predictivo negativo; esta es la razón por la que siempre se deberá tener en cuenta la presencia de sesgos de subjetividad, de aceptabilidad social y recuerdo.

Además de la evaluación de la, adherencia farmacológica, es necesario evaluar simultáneamente el resto de dimensiones que afectan a la adherencia al tratamiento, la adherencia no farmacológica. Igual que con la adherencia farmacológica, esta adherencia se debe evaluar con escalas, en lo posible directas, de alta confiabilidad y validez interna, que permitan individualmente determinar la influencia que ejerce cada dimensión.

Existen numerosas escalas, muchas ya sometidas a rigurosas evaluaciones, que demuestran alta confiabilidad y representatividad, al medir los factores asociados a la adherencia al tratamiento; dentro de ellas están el IMEVID y la de adherencia farmacológica de Morisky-Green. El IMEVID (instrumento para medir el estilo de vida en diabéticos) es un instrumento recientemente creado, para aplicarlo en población diabética; diseñado para establecer los componentes desfavorables en el estilo de vida de las personas con tuberculosis, considerados como reflejo del nivel de adherencia no farmacológica: grado de consumo de frutas, verduras, carbohidratos, bebidas alcohólicas, cigarrillo, ejercicio, asistencia a grupos de apoyo y reconocimiento del uso de los fármacos 51. Posee una alta consistencia interna (a Cronbach 0.81), coeficiente de correlación intraclase de 0.91 y consistencia externa de 0.84; con puntuaciones de 4 a 0 para cada una de las 25 preguntas, según la buena o mala actitud; el tiempo estimado de respuesta es de 10 minutos. La escala de Morisky-Green está validada para diferentes

enfermedades crónicas y entre ellas, la tuberculosis, en ella se define como no cumplidor del consumo de medicamentos, al paciente que responde una de las 4 preguntas incorrectamente; es breve y muy fácil de aplicar, con especificidad del 94 por ciento, valor predictivo positivo de 91 por ciento y no requiere alto nivel intelectual; sin embargo, subestima al buen cumplidor y sobreestima al mal cumplidor, por lo que tiene baja sensibilidad (30%) y bajo valor predictivo negativo (50%).⁵⁸

Para comprender los factores que también impactan la adherencia al tratamiento como la conducta y el estado emocional del paciente diabético, existen numerosas escalas que evalúan la motivación y conductas de autocontrol o la intensidad de la sintomatología depresiva. Entre las que evalúa la motivación y el autocontrol, esta la que mide la autoeficacia generalizada; mide el sentimiento estable de competencia personal para manejar de forma eficaz una variedad de situaciones de estrés. Dicha escala, consta de 10 preguntas, cada una con una opción de respuesta que va de uno a cuatro, adaptada al español y se aplica en diferentes enfermedades crónicas; y posee una alta consistencia interna (coeficiente α de Cronbach de 0.79-0.93). Por su parte, para evaluar los niveles de ansiedad y depresión, se utilizó la escala de ansiedad y depresión hospitalaria (HADS), que aunque no es diagnóstica, sirve para detectar con alta probabilidad casos de depresión y ansiedad. No está contaminado por la sintomatología de la enfermedad física que presenta el paciente, y diferencia claramente entre los trastornos de tipo depresivo y los de tipo ansioso; se trata de una escala autoaplicable tipo lickert que consta de catorce preguntas, con cuatro opciones de respuesta que van de cero a tres, y una duración de 5 a 10 minutos; está disponible en español, con alta consistencia interna (α de Cronbach de 0.85) y confiabilidad en investigación clínica en Colombia.

IV.1.28.3. La importancia de la adherencia al tratamiento

Se han reportado factores que de forma directa o indirecta influyen en el apego al tratamiento por parte del paciente diabético, tales como: la edad, la dificultad del tratamiento, la duración de la enfermedad, la depresión, alguna discapacidad y los problemas psicosociales.⁵⁹

A diferencia del tratamiento farmacológico, el control de la tuberculosis desde la perspectiva no farmacológica considera acciones que tienen que ver con el autocuidado del paciente, tales como el plan de alimentación y el ejercicio físico. La atención no farmacológica está relacionada con la educación para la salud que la persona con tuberculosis recibe.

Algunos autores sostienen que existe un alto nivel de conocimientos y actitudes sobre la educación dietética, pero un bajo nivel de prácticas educativo dietéticas, lo cual se ve reflejado en una baja adherencia hacia la dieta por parte de los pacientes con DM2, ya que hace falta no sólo darles información, sino instruirlos en lo que tienen que hacer, por qué lo tienen que hacer y reconocer cuándo lo tienen que hacer. La dieta es la piedra angular del tratamiento, ya que a través de ella se puede lograr un adecuado control metabólico de la enfermedad, disminuir el número de medicamentos y reducir los niveles de sobrepeso que frecuentemente presentan las personas con tuberculosis y que son causa de muchas de sus complicaciones; sin embargo, se ha encontrado que un gran número de diabéticos no se adhiere de forma efectiva a la dieta prescrita.⁶⁰

En la vida cotidiana, muchos de los tratamientos médicos quedan bajo la responsabilidad de los mismos enfermos, lo que representa un problema ya que un paciente puede o no cumplir las indicaciones médicas. Se calcula que un 40 por ciento de los pacientes no cumple con las recomendaciones terapéuticas.

V. OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES

Variable	Definición	Indicador	Escala
Edad	Tiempo que ha vivido un ser vivo hasta la actualidad	Número de años	Numérica
Sexo	Estado genotípico condicionado genéticamente y que determina el género al que pertenece un individuo	Masculino Femenino	Nominal
Escolaridad	Nivel de estudio de una persona	Analfabeto Primaria Secundaria Universitaria	Ordinal
Hábitos tóxicos	Consumo frecuente de alguna sustancia dañina para la salud y que resulta difícil de superar, teniendo conocimiento del peligro que su utilización ocasiona	Tabaco Alcohol Drogas prohibidas	Nominal
Tiempo de diagnóstico	Periodo transcurrido desde que el paciente sabe que tiene la enfermedad hasta la actualidad	Meses	Numérica
Tiempo en tratamiento	Período desde que inició el tratamiento hasta la actualidad	Meses	Intervalo
Efectos secundarios	Los efectos secundarios son efectos no deseados, generalmente desagradables, causados por medicamentos.	Sí No	Nominal
Abandono al tratamiento	Interrupción del uso de medicamentos durante un mes o más.	Sí No	Nominal
Apoyo familiar	Interés, disposición y compromiso de la familia por el paciente	Sí No	Nominal

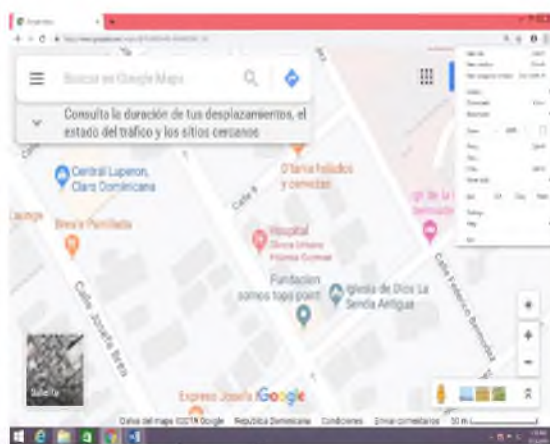
VI. MATERIAL Y MÉTODOS

VI.1 Tipo de estudio

Se realizó un estudio descriptivo, prospectivo, de corte transversal con el objetivo de determinar la adherencia al tratamiento de pacientes incluidos en el programa de tuberculosis del Centro de Atención Primaria Yolanda Guzmán, Septiembre, 2021 – Mayo, 2022. (Ver anexo XII.1. Cronograma).

VI.2. Área de estudio

El estudio fue realizado en la UNAP Contreras de la Clínica Urbana Yolanda Guzmán, Calle Yolanda Guzmán 147, Mejoramiento Social (BAMESO). Delimitada, al Norte, por la calle 9; al Sur, por la calle Federico Velázquez; al Este, por la calle Federico Bermúdez y al Oeste, por la calle Yolanda Guzmán. (Ver mapa cartográfico y vista aérea).



Mapa cartográfico



Vista aérea

VI.3. Universo

El universo estuvo representado por el total de pacientes asistidos en la UNAP Contreras de la Clínica Urbana Yolanda Guzmán, Septiembre, 2021 – Mayo, 2022.

VI.4. Muestra

La muestra estuvo representada por 10 pacientes los cuales estuvieron incluidos en el programa de atención a la tuberculosis que asistieron a la Clínica Urbana Yolanda Guzmán, Septiembre, 2021 – Mayo, 2022.

VI.5. Criterios

VI.5.1. De inclusión

1. Pacientes tuberculosos en admisión.
2. Adultos (≥ 18 años)
2. Ambos sexos.

VI.5.2. De exclusión

1. Negarse a participar en el estudio.
2. No firmar el consentimiento informado
3. Barrera de idioma.

VI.6. Instrumento de recolección de datos

Para la recolección de la información se elaboró un cuestionario que contiene 14 preguntas cerradas con los datos sociodemográficos tales como: edad, sexo, curso, y datos sobre adherencia al tratamiento. (Ver anexo XII.1. Cronograma).

VI.7. Procedimiento

El instrumento de recolección de datos se completo a través de una encuesta realizada por la sustentante durante marzo, 2022.

VI.8. Tabulación

Los datos obtenidos fueron tabulados a través del programa computarizado Excel.

VI.9. Análisis

La información obtenida fue analizada en frecuencia simple.

VI.10. Principios éticos y bioéticos

El presente estudio fue ejecutado con apego a las normativas éticas internacionales, incluyendo los aspectos relevantes de la Declaración de Helsinki⁴⁷ y las pautas del Consejo de Organizaciones Internacionales de las Ciencias Médicas (CIOMS).⁴⁸ El protocolo del estudio y los instrumentos diseñados para el mismo fueron sometidos a la revisión del Comité de Ética de la

Universidad, a través de la Escuela de Medicina y de la coordinación de la Unidad de Investigación de la Universidad, cuya aprobación fue el requisito para el inicio del proceso de recopilación y verificación de datos.

El estudio implicó el manejo de datos identificatorios ofrecidos por personal que labora en el centro de salud (departamento de estadística). Los mismos fueron manejados con suma cautela, e introducidos en las bases de datos creadas con esta información y protegidas por una clave asignada y manejada únicamente por la investigadora. Todos los informantes identificados durante esta etapa fueron abordados de manera personal con el fin de obtener su permiso para ser contactadas en las etapas subsecuentes del estudio.

Todos los datos recopilados en este estudio fueron manejados con el estricto apego a la confidencialidad. A la vez, la identidad de los/as contenida en los expedientes clínicos fueron protegidas en todo momento, manejándose los datos que potencialmente puedan identificar a cada persona de manera desvinculada del resto de la información proporcionada contenida en el instrumento.

Finalmente, toda información incluida en el texto del presente estudio, tomada en otras autores, fueron justificadas por su llamada correspondiente.

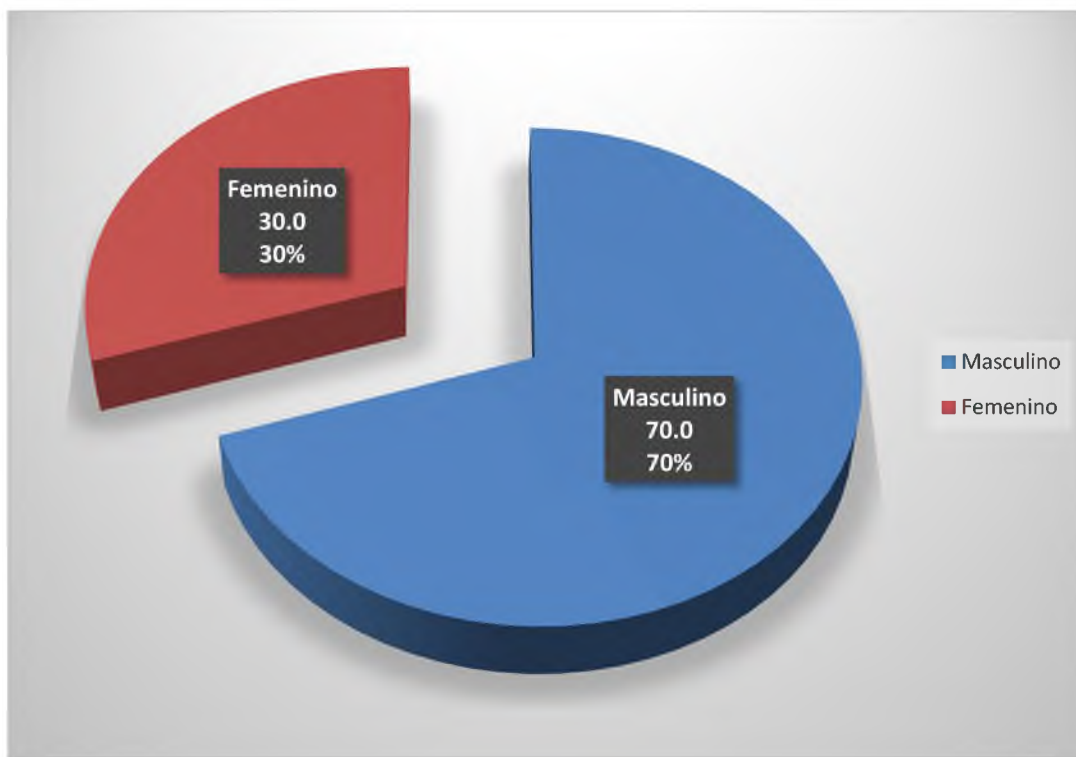
VII. RESULTADOS

Tabla 1. Adherencia al tratamiento de pacientes incluidos en el programa de Tuberculosis del Centro de Atención Primaria Yolanda Guzmán, septiembre, 2021 – mayo, 2022, según sexo.

Sexo	Frecuencia	%
Masculino	7	70.0
Femenino	3	30.0
Total	10	100.0

Fuente: encuesta-entrevista

Gráfico 1. Adherencia al tratamiento de pacientes incluidos en el programa de Tuberculosis del Centro de Atención Primaria Yolanda Guzmán, septiembre, 2021 – mayo, 2022, según sexo.



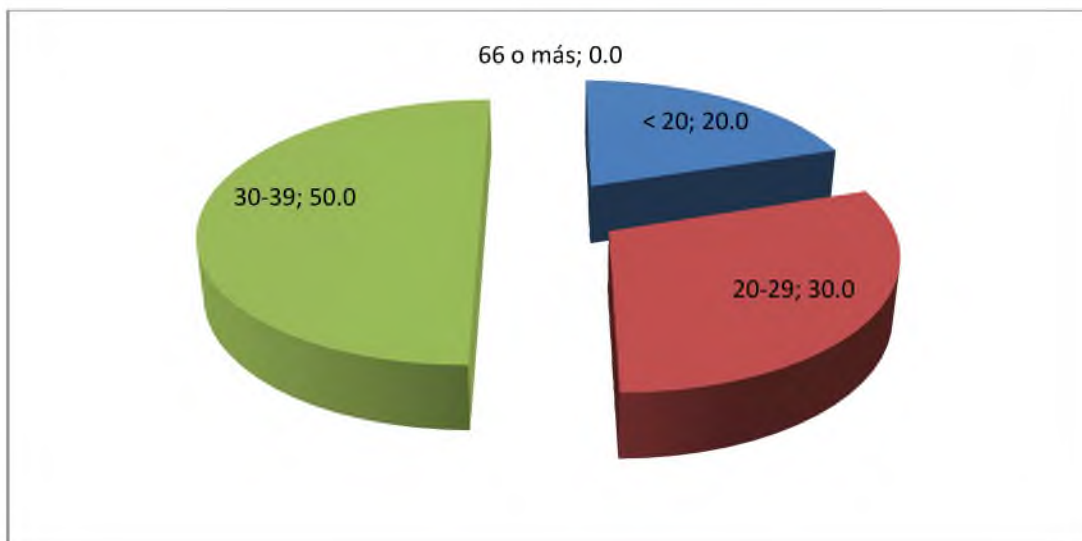
Fuente: tabla 1

Tabla 2. Adherencia al tratamiento de pacientes incluidos en el programa de Tuberculosis del Centro de Atención Primaria Yolanda Guzmán, septiembre, 2021 – MAYO 2022, según rango de edad:

Rango de edad	Frecuencia	%
< 20	2	20.0
20-29	3	30.0
30-39	5	50.0
Total	10	100.0

Fuente: encuesta-entrevista.

Gráfico 2. Adherencia al tratamiento de pacientes incluidos en el programa de Tuberculosis del Centro de Atención Primaria Yolanda Guzmán, septiembre, 2021 – mayo, 2022, según rango de edad:



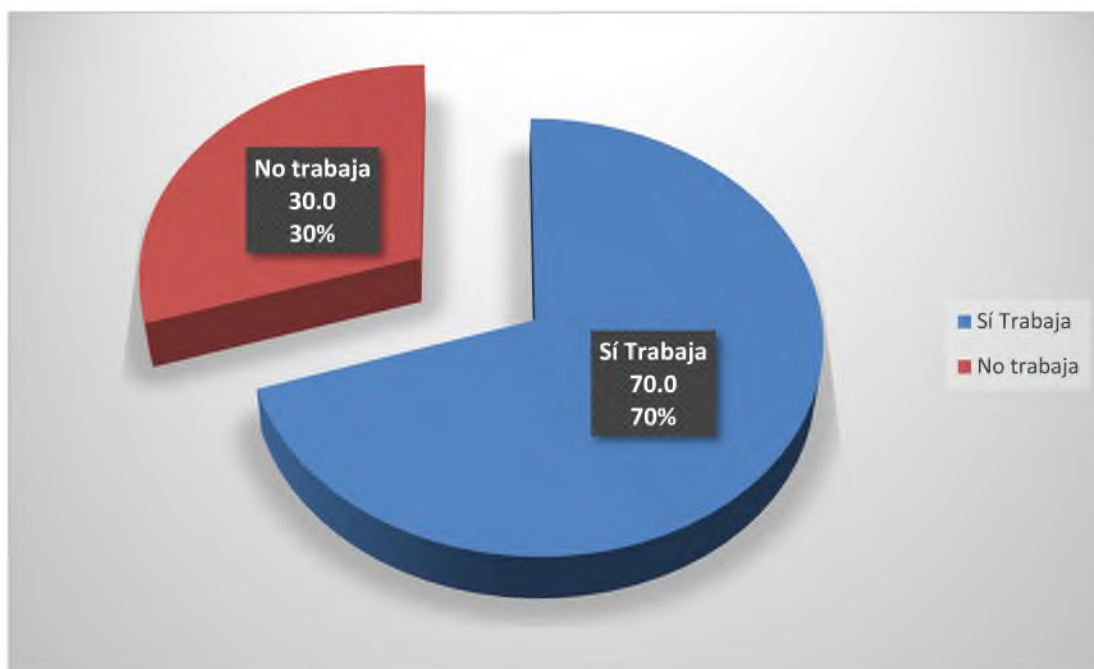
Fuente: tabla 2

Tabla 3. Adherencia al tratamiento de pacientes incluidos en el programa de Tuberculosis del Centro de Atención Primaria Yolanda Guzmán, septiembre, 2021 – mayo, 2022, según Ocupación

Ocupación	Frecuencia	%
Sí trabaja	7	70.0
No trabaja	3	30.0
Total	10	100.0

Fuente: encuesta-entrevista

Gráfico 3. Adherencia al tratamiento de pacientes incluidos en el programa de Tuberculosis del Centro de Atención Primaria Yolanda Guzmán, septiembre, 2021 – mayo, 2022, según Ocupación



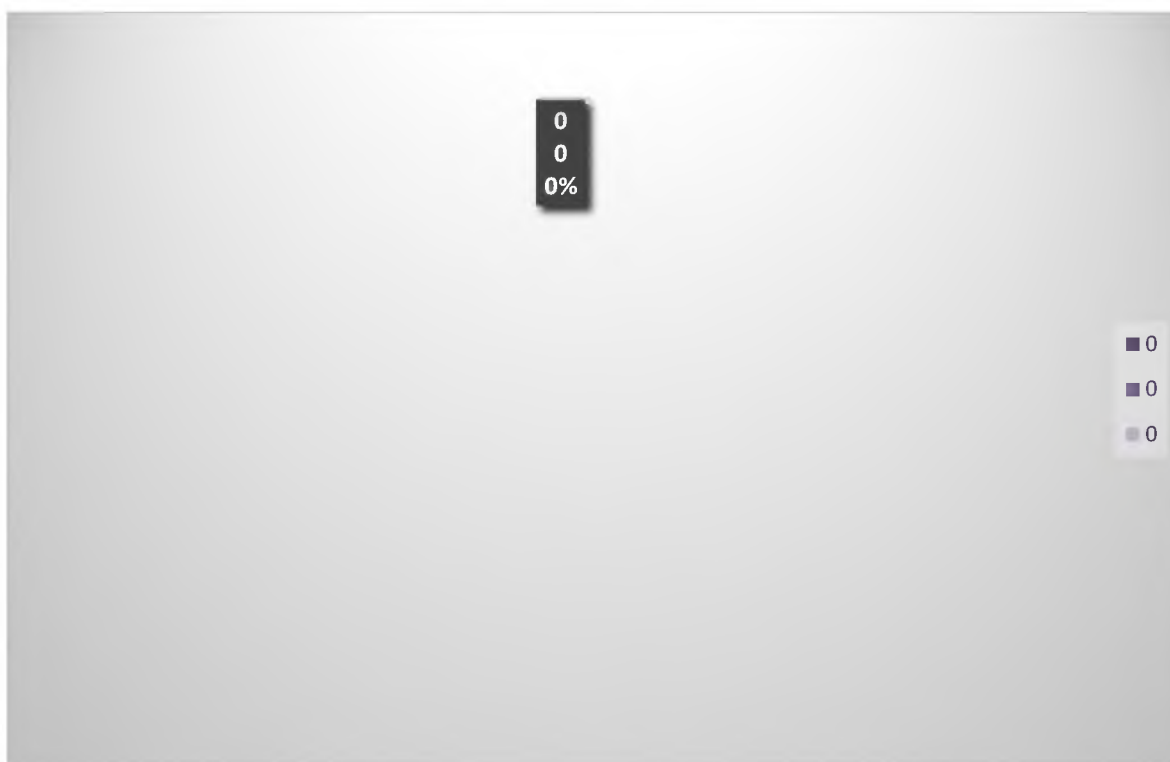
Fuente: tabla 3

Tabla 4. Adherencia al tratamiento de pacientes incluidos en el programa de Tuberculosis del Centro de Atención Primaria Yolanda Guzmán, septiembre, 2021 – mayo, 2022, según si consume alguna sustancia

Sustancias que consume	Frecuencia	%
Alcohol	0	0.0
Droga	1	10.0
Ninguna	9	90.0
Total	10	100.0

Fuente: encuesta-entrevista

Gráfico 4. Adherencia al tratamiento de pacientes incluidos en el programa de Tuberculosis del Centro de Atención Primaria Yolanda Guzmán, septiembre, 2021 – mayo, 2022, según si consume alguna sustancia



Fuente: tabla 4

Tabla 5. Adherencia al tratamiento de pacientes incluidos en el programa de Tuberculosis del Centro de Atención Primaria Yolanda Guzmán, septiembre, 2021 – mayo, 2022, según Tiempo diagnóstico.

Tiempo diagnóstico	Frecuencia	%
≤ 1 año	10	100.0
Total	10	100.0

Fuente: encuesta-entrevista

Gráfico 5. Adherencia al tratamiento de pacientes incluidos en el programa de Tuberculosis del Centro de Atención Primaria Yolanda Guzmán, septiembre, 2021 – mayo, 2022, según Tiempo diagnóstico



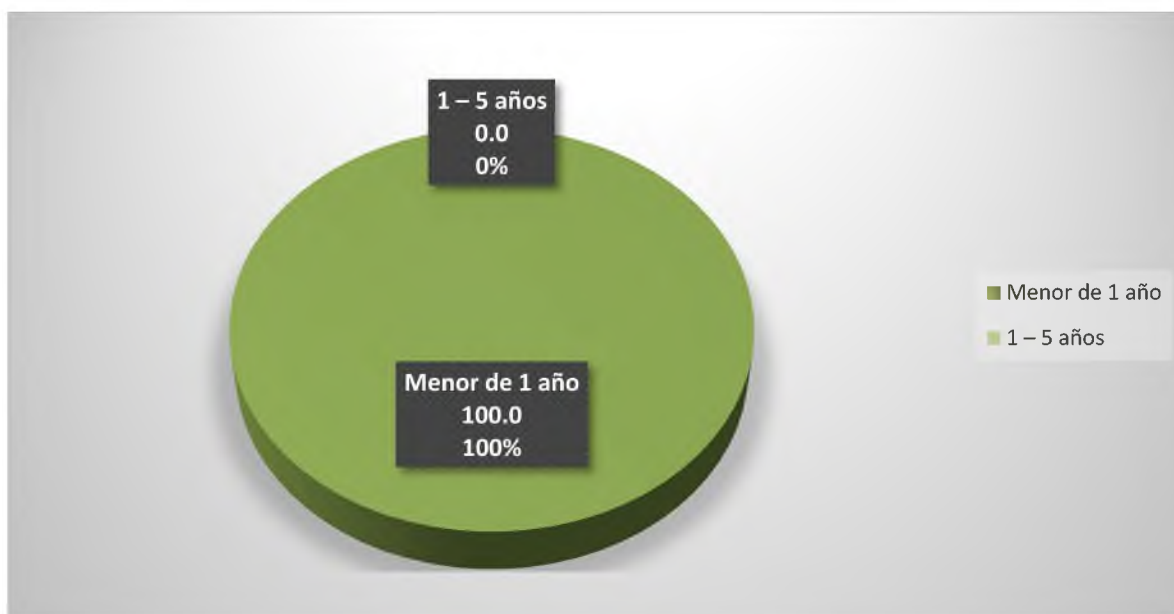
Fuente: tabla 5

Tabla 6. Adherencia al tratamiento de pacientes incluidos en el programa de Tuberculosis del Centro de Atención Primaria Yolanda Guzmán, septiembre, 2021 – mayo, 2022, según Tiempo de tratamiento

Tiempo en tratamiento (años)	Frecuencia	%
≤1	10	100.0
Total	10	100.0

Fuente: encuesta-entrevista

Gráfico 6. Adherencia al tratamiento de pacientes incluidos en el programa de Tuberculosis del Centro de Atención Primaria Yolanda Guzmán, septiembre, 2021 – MAYO 2022, según Tiempo de tratamiento.



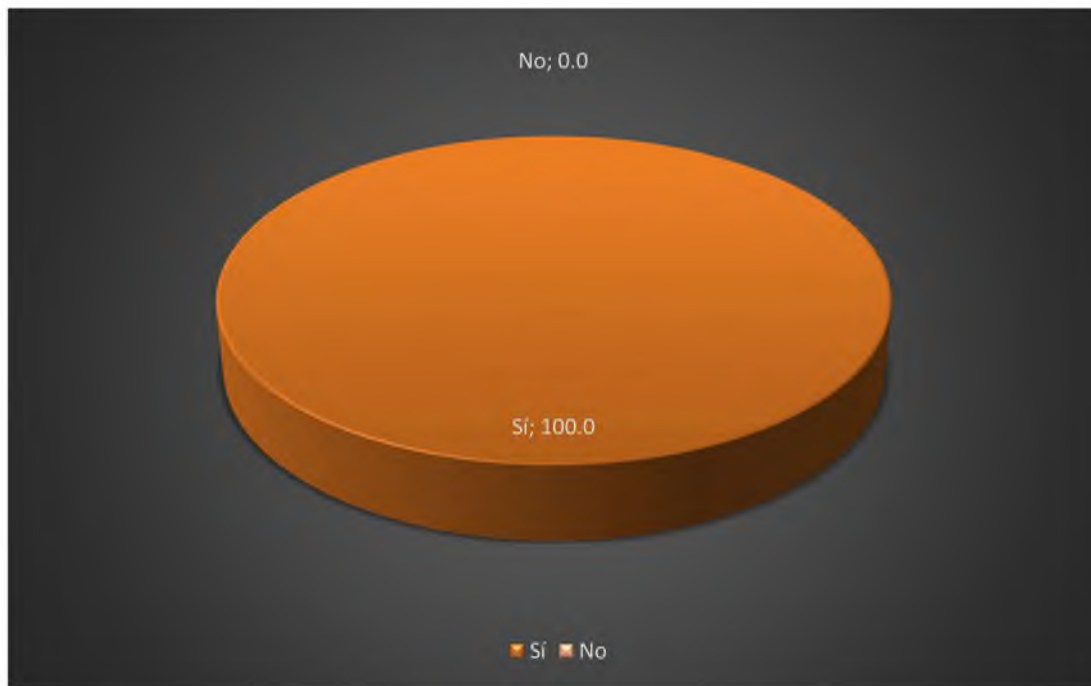
Fuente: tabla 6

Tabla 7. Adherencia al tratamiento de pacientes incluidos en el programa de Tuberculosis del Centro de Atención Primaria Yolanda Guzmán, septiembre, 2021 – mayo, 2022, según información antes de iniciar.

Información	Frecuencia	%
Sí	10	100.0
No	0	0.0
Total	10	100.0

Fuente: encuesta-entrevista

Gráfico 7. Adherencia al tratamiento de pacientes incluidos en el programa de Tuberculosis del Centro de Atención Primaria Yolanda Guzmán, septiembre, 2021 – mayo, 2022, según información antes de iniciar?



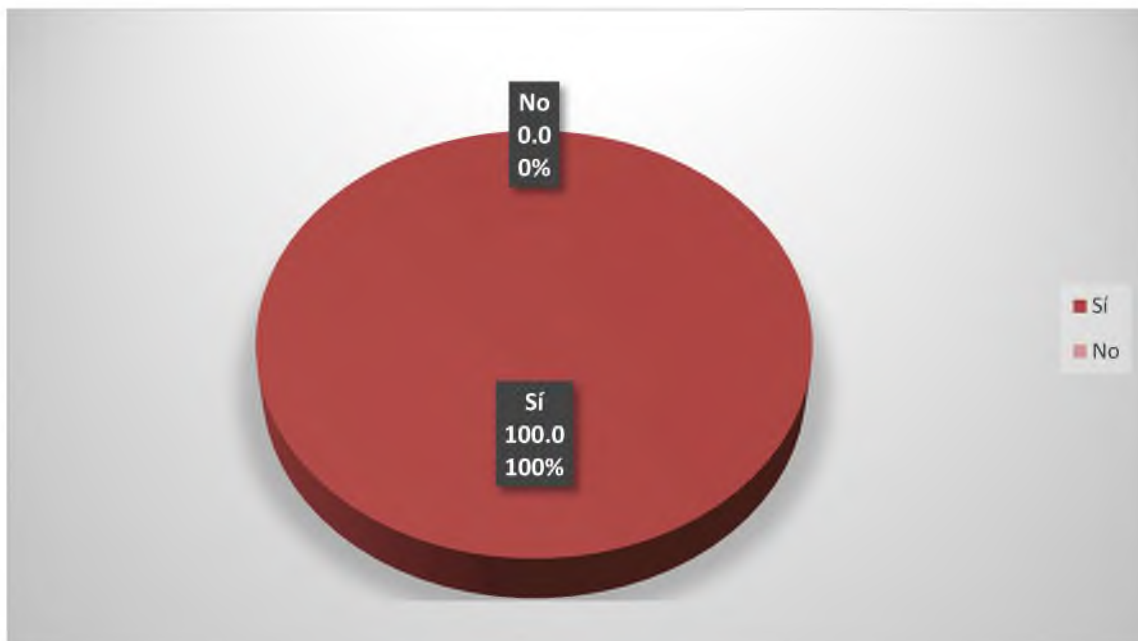
Fuente: tabla 7

Tabla 8. Adherencia al tratamiento de pacientes incluidos en el programa de Tuberculosis del Centro de Atención Primaria Yolanda Guzmán, septiembre, 2021 – mayo, 2022, según beneficios del tratamiento

Beneficios del tratamiento	Frecuencia	%
Sí	10	100.0
No	0	0.0
Total	10	100.0

Fuente: encuesta-entrevista

Gráfico 8. Adherencia al tratamiento de pacientes incluidos en el programa de Tuberculosis del Centro de Atención Primaria Yolanda Guzmán, septiembre, 2021 – mayo, 2022, según beneficios del tratamiento



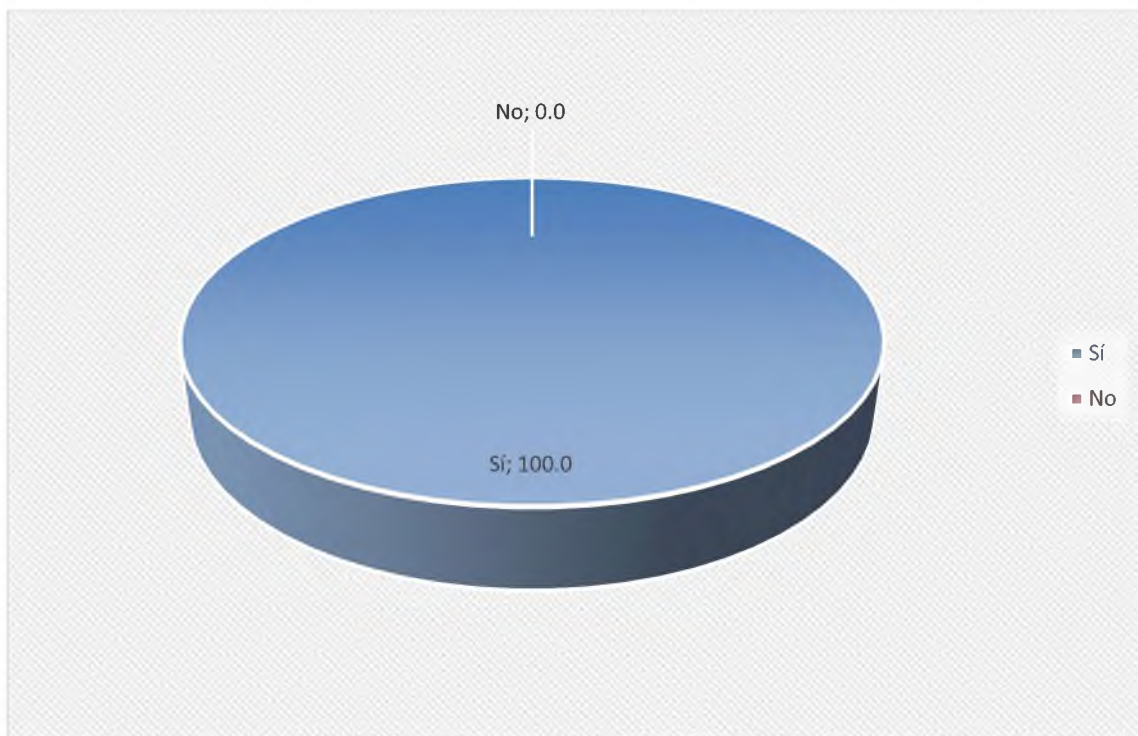
Fuente: tabla 8

Tabla 9. Adherencia al tratamiento de pacientes incluidos en el programa de Tuberculosis del Centro de Atención Primaria Yolanda Guzmán, septiembre, 2021 – mayo, 2022, según efectos adversos

Efectos adversos	Frecuencia	%
Sí	10	100.0
No	0	0.0
Total	10	100.0

Fuente: encuesta-entrevista

Gráfico 9. Adherencia al tratamiento de pacientes incluidos en el programa de Tuberculosis del Centro de Atención Primaria Yolanda Guzmán, septiembre, 2021 – mayo, 2022, según efectos adversos



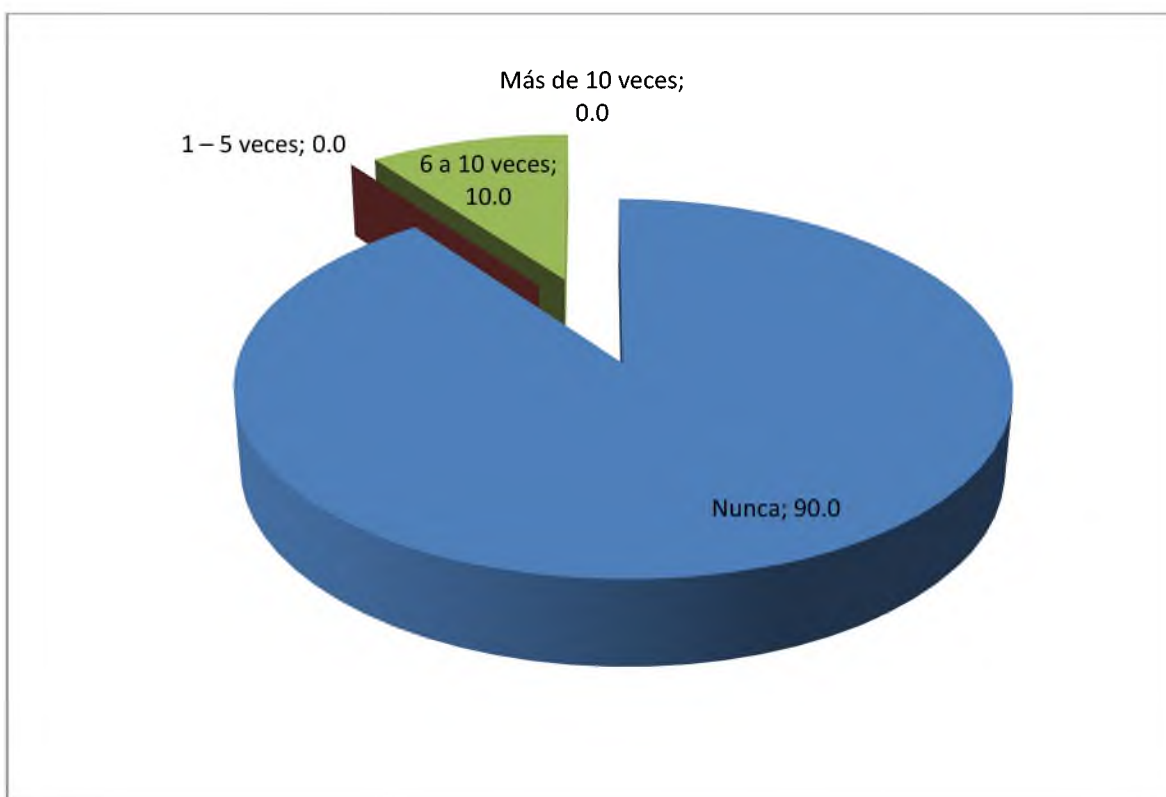
Fuente: tabla 9

Tabla 10. Adherencia al tratamiento de pacientes incluidos en el programa de Tuberculosis del Centro de Atención Primaria Yolanda Guzmán, septiembre, 2021 – mayo, 2022, según veces que ha faltado a la cita

Ha faltado a la cita	Frecuencia	%
Nunca	9	90.0
6 a 10 veces	1	10.0
Total	10	100.0

Fuente: encuesta-entrevista

Gráfico 10. Adherencia al tratamiento de pacientes incluidos en el programa de Tuberculosis del Centro de Atención Primaria Yolanda Guzmán, septiembre, 2021 – mayo, 2022, según veces que ha faltado a la cita



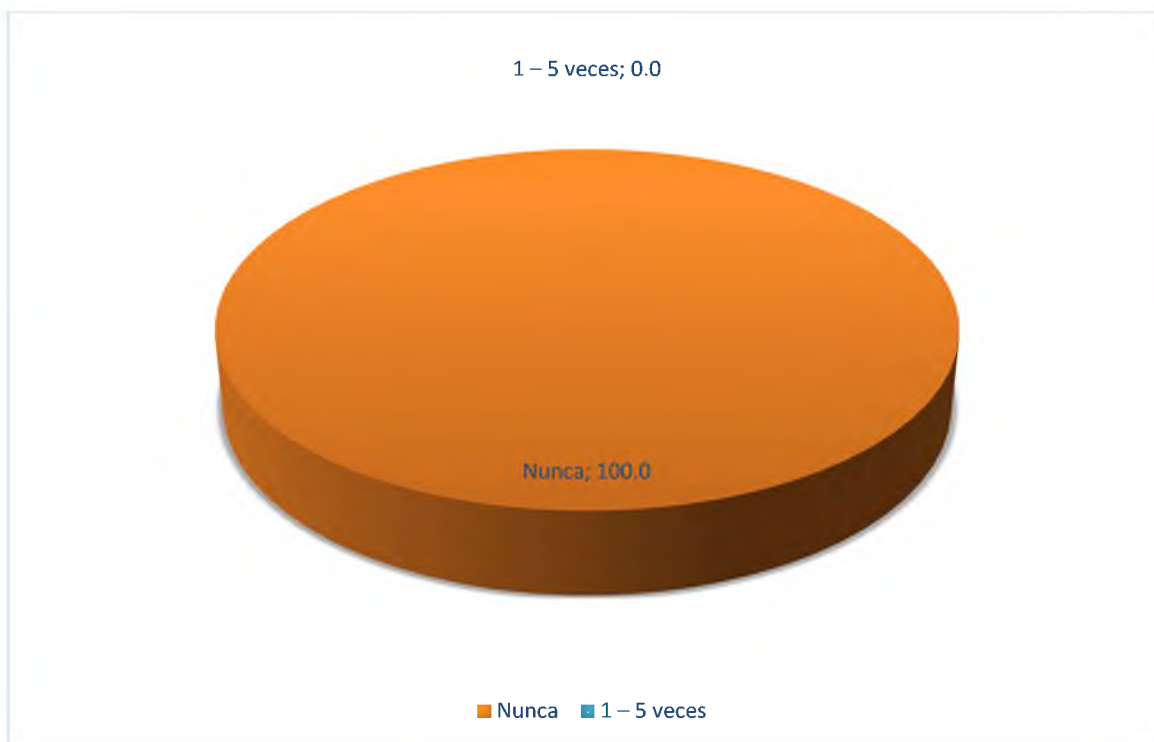
Fuente: tabla 10

Tabla 11. Adherencia al tratamiento de pacientes incluidos en el programa de Tuberculosis del Centro de Atención Primaria Yolanda Guzmán, septiembre, 2021 – mayo, 2022, según veces que ha olvidado el tratamiento

Ha olvidado el tratamiento	Frecuencia	%
Nunca	10	100.0
Total	10	100.0

Fuente: encuesta-entrevista

Gráfico 11. Adherencia al tratamiento de pacientes incluidos en el programa de Tuberculosis del Centro de Atención Primaria Yolanda Guzmán, septiembre, 2021 – mayo, 2022, según veces que ha olvidado el tratamiento



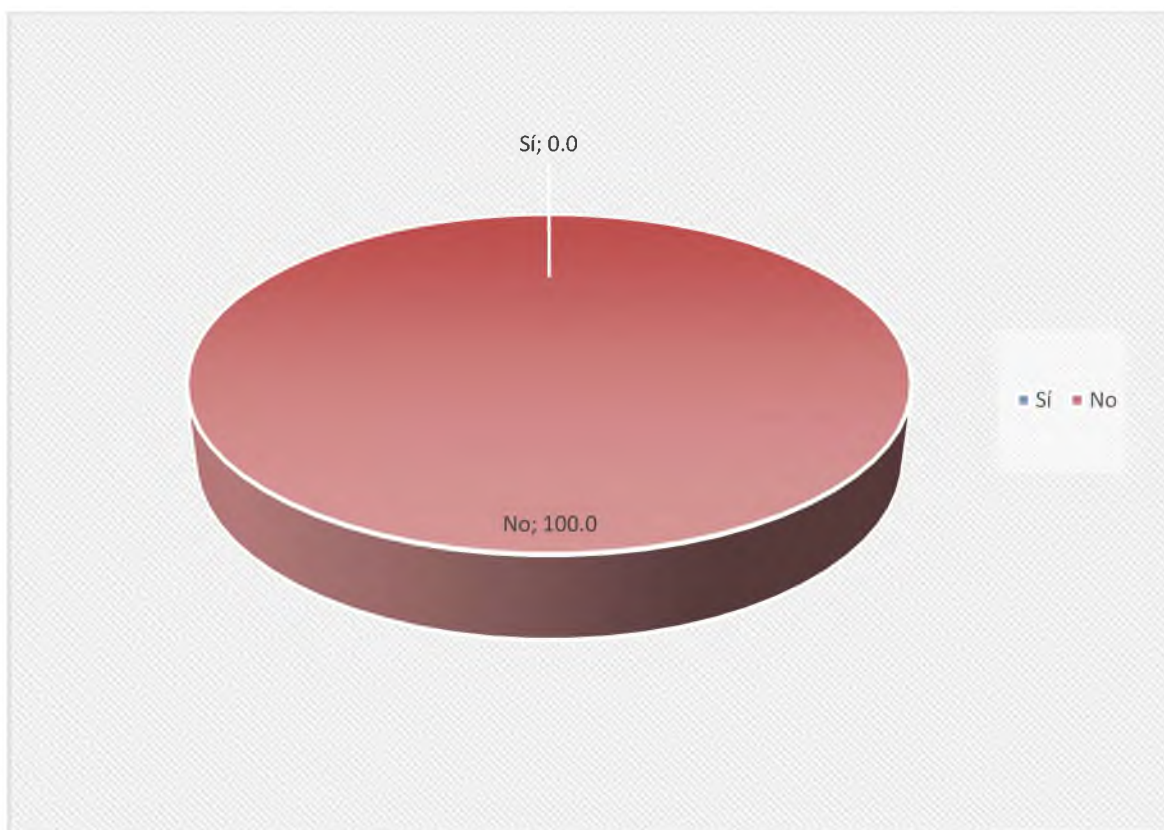
Fuente: tabla 11

Tabla 12. Adherencia al tratamiento de pacientes incluidos en el programa de Tuberculosis del Centro de Atención Primaria Yolanda Guzmán, septiembre, 2021 – mayo, 2022, según si ha abandonado el Tratamiento

Abandono del tratamiento	Frecuencia	%
Sí	0	0.0
No	10	100.0
Total	10	100.0

Fuente: encuesta-entrevista

Gráfico 12. Adherencia al tratamiento de pacientes incluidos en el programa de Tuberculosis del Centro de Atención Primaria Yolanda Guzmán, septiembre, 2021 – mayo, 2022, según si ha abandonado el Tratamiento



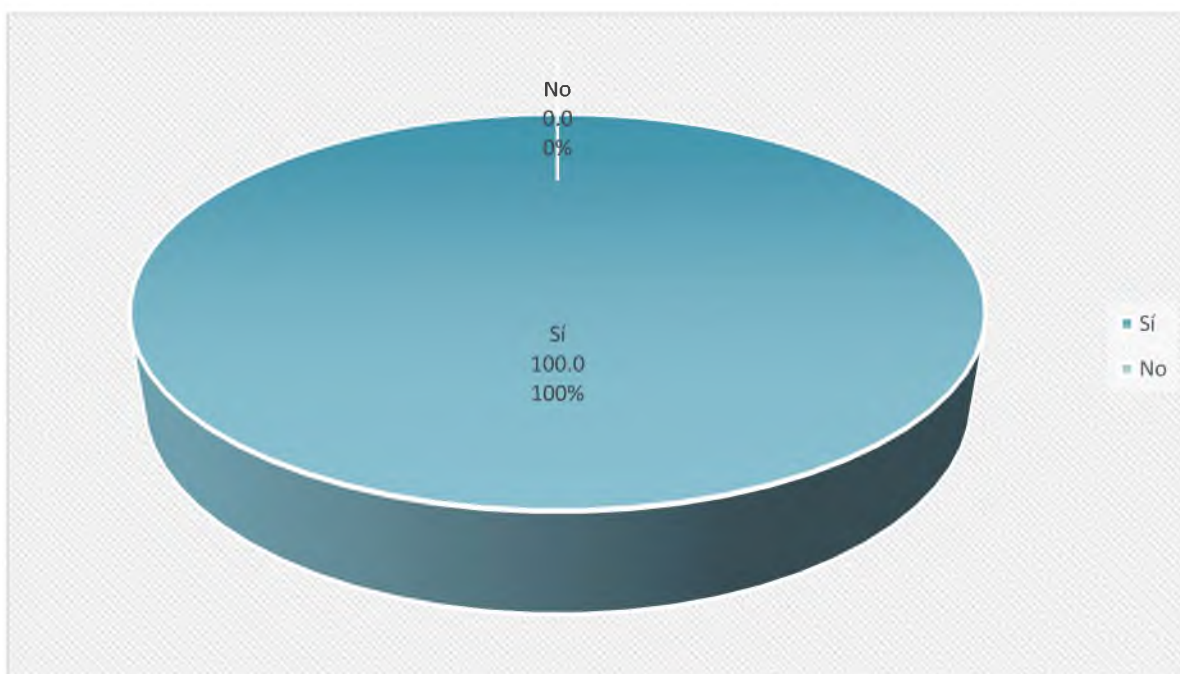
Fuente: tabla 12

Tabla 13. Adherencia al tratamiento de pacientes incluidos en el programa de Tuberculosis del Centro de Atención Primaria Yolanda Guzmán, septiembre, 2021 – mayo, 2022, según si recibe apoyo familiar.

Apoyo familiar	Frecuencia	%
Sí	10	100.0
No	0	0.0
Total	10	100.0

Fuente: encuesta-entrevista

Gráfico 13. Adherencia al tratamiento de pacientes incluidos en el programa de Tuberculosis del Centro de Atención Primaria Yolanda Guzmán, septiembre, 2021 – mayo, 2022, según si recibe apoyo familiar



Fuente: tabla 13

VIII. DISCUSIÓN

Referente al sexo, el 70.0 por ciento de los pacientes es masculino, lo cual coincide con lo publicado por Arraiz N.; Romay Z.; Faria N. y Mujica. Identificación Diferencial de Aislados Clínicos de Mycobacterium Tuberculosis y Mycobacterium Bovis por un Ensayo de RCP Múltiple. [Revista en línea]. Consultado el 03/12/2017, donde el 68.7 por ciento de los pacientes es masculino.

En cuanto a la edad, el 50.0 por ciento de los pacientes tuvo edad comprendida entre 50 – 65 años, lo cual coincide con lo publicado por Arraiz N.; Romay Z.; Faria N. y Mujica. Identificación Diferencial de Aislados Clínicos de Mycobacterium Tuberculosis y Mycobacterium Bovis por un Ensayo de RCP Múltiple. [Revista en línea]. Consultado el 03/12/2017, donde el 67.4 por ciento de los pacientes tuvo edad comprendida entre 50-65 años.

En relación a la ocupación, el 70.0 por ciento de los pacientes trabaja, lo cual coincide con lo publicado por Alonso M., F. Tuberculosis. Infección y enfermedad. Interpretación de la prueba de Mantoux. 2018, donde el 72.5 por ciento de los pacientes trabaja.

Referente al consumo de sustancia, el 90.0 por ciento de los pacientes expresó que nunca ha consumido sustancias, lo cual coincide con lo publicado por Alonso M., F. Tuberculosis. Infección y enfermedad. Interpretación de la prueba de Mantoux. 2018, donde el 88.6 por ciento de los pacientes no consume sustancias.

Concerniente al tiempo de diagnóstico, el 100.0 por ciento de los pacientes fue menor de 1 año, lo cual coincide con lo publicado por Alonso M., F. Tuberculosis. Infección y enfermedad. Interpretación de la prueba de Mantoux. 2018, donde el 97.9 por ciento de los pacientes tiene menos de un año en el tiempo de diagnóstico.

El 100.0 por ciento de los pacientes tiene menos de un año en el tiempo de tratamiento, lo cual coincide con lo publicado por el Ministerio de Salud del Perú (MINSA). Actualización de la Doctrina, Normas y Procedimientos para el control de la tuberculosis en el Perú. Lima: MINSA. Marzo 2019, donde el 100.0 por ciento de los pacientes tiene menos de un año en tiempo de tratamiento.

El 100.0 por ciento de los pacientes recibió informaciones antes de iniciar, lo cual coincide con lo publicado por el Ministerio de Salud del Perú (MINSA).

Actualización de la Doctrina, Normas y Procedimientos para el control de la tuberculosis en el Perú. Lima: MINSA. Marzo 2019, donde el 100.0 por ciento de los pacientes recibió informaciones antes de iniciar.

Referente a los beneficios del tratamiento, el 100.0 por ciento de los pacientes expresó que sí está claro en cuanto a los beneficios adquiridos, lo cual coincide con lo publicado por el Ministerio de Salud del Perú (MINSA). Actualización de la Doctrina, Normas y Procedimientos para el control de la tuberculosis en el Perú. Lima: MINSA. Marzo 2019, donde el 100.0 por ciento de los pacientes expresó que le han explicado sobre los beneficios adquiridos.

En cuanto a los efectos del tratamiento, el 100.0 por ciento de los pacientes está consciente de los efectos adversos, lo cual coincide con lo publicado por el Ministerio de Salud del Perú (MINSA). Actualización de la Doctrina, Normas y Procedimientos para el control de la tuberculosis en el Perú. Lima: MINSA. Marzo 2019, donde el 100.0 por ciento de los pacientes sabe sobre los efectos adversos del tratamiento.

El 90.0 por ciento de los pacientes ha faltado a la cita, lo cual coincide con lo publicado por Arraiz N.; Romay Z.; Faria N. y Mujica. Identificación Diferencial de Aislados Clínicos de Mycobacterium Tuberculosis y Mycobacterium Bovis por un Ensayo de RCP Múltiple. [Revista en línea]. Consultado el 03/12/2017, donde el 92.3 por ciento de los pacientes ha faltado a la cita.

El 100.0 por ciento de los pacientes manifestó que nunca ha olvidado su tratamiento, lo cual coincide con lo publicado por Arraiz N.; Romay Z.; Faria N. y Mujica. Identificación Diferencial de Aislados Clínicos de Mycobacterium Tuberculosis y Mycobacterium Bovis por un Ensayo de RCP Múltiple. [Revista en línea]. Consultado el 03/12/2017, donde el 100.0 por ciento de los pacientes ha olvidado su tratamiento.

En cuanto a si ha abandonado el tratamiento, el 100.0 por ciento de los pacientes expresó que no, lo cual coincide con lo publicado por Ionso M., F. Tuberculosis. Infección y enfermedad. Interpretación de la prueba de Mantoux. 2018, donde el 100.0 por ciento de los pacientes ha abandonado el tratamiento.

IX. CONCLUSIONES

1. Referente al sexo, el 70.0 por ciento de los pacientes es masculino y el 30.0 por ciento restante femenino.
2. En cuanto a la edad, el 50.0 por ciento de los pacientes tuvo edad comprendida entre 50 – 65 años y el 20.0 por ciento de 18 – 33 años.
3. En relación a la ocupación, el 70.0 por ciento de los pacientes trabaja y el 30.0 por ciento restante no labora.
4. Referente al consumo de sustancia, el 90.0 por ciento de los pacientes expresó que nunca a consumido sustancias y el 10.0 por ciento restantes señaló que ha consumido drogas.
5. Concerniente al tiempo de diagnóstico, el 100.0 por ciento de los pacientes fue menor de 1 año.
6. El 100.0 por ciento de los pacientes tiene menos de un año en el tiempo de tratamiento.
7. El 100.0 por ciento de los pacientes recibió informaciones antes de iniciar.
8. Referente a los beneficios del tratamiento, el 100.0 por ciento de los pacientes expresó que sí está claro en cuanto a los beneficios adquiridos.
9. En cuanto a los efectos del tratamiento, el 100.0 por ciento de los pacientes está consciente de los efectos adversos.
10. El 90.0 por ciento de los pacientes ha faltado a la cita, en tanto el 10.0 por ciento restante manifestó que ha faltado entre 6 a 10 veces.
11. El 100.0 por ciento de los pacientes manifestó que nunca ha olvidado su tratamiento.
12. En cuanto a si ha abandonado el tratamiento, el 100.0 por ciento de los pacientes expresó que no.
13. El 100.0 por ciento de los pacientes recibe apoyo familiar.

X. RECOMENDACIONES

Una vez identificados Adherencia al tratamiento de pacientes incluidos en el programa de Tuberculosis del Centro de Atención Primaria Yolanda Guzmán, se recomienda lo siguiente:

1. Educación individualizada con información médica acerca de la patología, y medidas de prevención, donde el personal de salud cumpla el objetivo de motivar y concienciar a la población afectada.
2. Talleres de apoyo e inclusión social.
3. Visitas domiciliarias.
4. Mesas informativas, entre otras
5. Involucrar a los familiares de los pacientes, para que colaboren con el afectado en el cumplimiento de la adherencia a la toma de medicamentos.
6. Realizar estudios sobre factores que intervienen en la adherencia al tratamiento.

XI. REFERENCIAS

1. Tanimura T, Jaramillo E, Weil D, Raviglione M, Lönnroth K. Financial burden for tuberculosis patients in low-and middle-income countries: a systematic review. *European Respiratory Journal*. 2014;43(6):1763-75.
2. Mauch V, Bonsu F, Gyapong M, Awini E, Suarez P, Marcelino B, et al. Free tuberculosis diagnosis and treatment are not enough: patient cost evidence from three continents. *The international journal of tuberculosis and lung disease: the official journal of the International Union against Tuberculosis and Lung Disease*. 2013;17(3):381-7.
3. World Health Organization. *The End TB Strategy 2015*, Geneva. [Available from: http://www.who.int/tb/End_TB_brochure.pdf?ua=1]
4. Bank WaW. *First Global Monitoring Report on Tracking Universal Health Coverage 2015* [Available from: http://www.who.int/healthinfo/universal_health_coverage/report/2015/en/].
5. KNCV Tuberculosis Foundation. *Tool to estimate patients' costs*. 2008.
6. Wingfield T, Boccia D, Tovar M, Gavino A, Zevallos K, Montoya R, et al. Defining catastrophic costs and comparing their importance for adverse tuberculosis outcome with multi-drug resistance: a prospective cohort study, Peru. *PLoS medicine*. 2014;11(7):e1001675
7. Montañez Cancino, G. Factores que influyen en la adherencia al tratamiento de pacientes con tuberculosis. Universidad Norbert Weiner. Perú. Disponible en: <http://repositorio.uwiener.edu.pe/handle/20.500.13053/5625>
8. Gomez Vallejos, M; Aquino Contreras, C. Administración de fármacos antituberculosis en dosis fijas combinadas con dosis individualizadas para mejorar adherencia y seguridad en usuarios afectados por tuberculosis pulmonar. Universidad Norbert Wiener. Perú. Disponible en: <http://repositorio.uwiener.edu.pe/handle/123456789/4027>
9. Ambrona de Marcos, Verónica et al. Cumplimiento del tratamiento de la infección tuberculosa latente en una cohorte de contactos de enfermos de tuberculosis. *Revista Española de Salud Pública*. v. 92, e201808057. Disponible en: <>. ISSN 2173-9110.

10. Barros Rivera, S.; Vera Carriel, E. Adherencia al tratamiento antifímico y su dispensación en los pacientes con tuberculosis en el Centro de Salud Tipo C San Jacinto de Buena Fe, 2021. Universidad Estatal Península de Santa Elena. Ecuador. Disponible : <https://repositorio.upse.edu.ec/handle/46000/6015>
11. García Morales, D. Funcionalidad familiar y adherencia al tratamiento en pacientes con tuberculosis pulmonar sensible atendidos en establecimientos de salud del Distrito de San Martín de Porres - 2019. Universidad Norbert Wiener. Perú. Disponible en: <http://repositorio.uwiener.edu.pe/handle/123456789/3111>
12. Jonis-Jiménez M, Guzman-Reinoso RS, Llanos-Tejada FK. Síntomas depresivos, riesgo de abandono y mala adherencia al tratamiento en pacientes con tuberculosis sensible en un centro de salud de Lima, 2016-2020. Revista de Neuro-Psiquiatria [Internet]. 2feb.2022 [citado 8mar.2022];84(4):297-03. Availablefrom: <https://revistas.upch.edu.pe/index.php/RNP/article/view/4135>
13. World Health Organization. Addressing poverty in TB control: options for national TB control programmes. Geneva: WHO; 2005. (WHO/HTM/TB/2005.352). Available from: <http://www.who.int/tb/challenges/poverty/en/> Accessed 11 November 2011.
14. World Health Organization. Global tuberculosis control 2011. Geneva: WHO; 2011. (WHO/HTM/TB/2011.16). Available from: http://www.who.int/tb/publications/global_report/2011/en/ Accessed 11 November 2011.
15. Guzmán-Montes G, Heras Ovalles R, LaniadoLaborín R. Indirect patient expenses for anti tuberculosis treatment in Tijuana, Mexico: is treatment really free? J Infect Dev Ctries. 2009;3(10):778–82.
16. Haynes, R.B. Improving patient adherence: State of the art, with a special focus on medication taking cardiovascular disorders. Compliance in Health Care and Research. 2011. Burke, L.E., Ockene, I.S., eds. New York, NY: Futura Publishing Co Inc: 3-21.

17. Lobato, M.N., Wang, Y.C., Becerra, J.C., Simone, P.M. & Castros, K.G. Improved program activities are associated with decreasing tuberculosis incidence in the United States. 2006. Public Health Report, 121(2), 108-15.
18. World Health Organization. The Stop TB Strategy. Geneva: WHO; 2006. Available from: <http://www.who.int/tb/strategy/en/> Accessed November 11, 2011.
19. González Iglesias, et..al. Tuberculosis y Literatura. Biblioteca de Lascasas, 2006; 2(4). Disponible en <http://www.index-f.com/lascasas/documentos/lc0184.php>
20. Centro Nacional de Epidemiología. Vigilancia Mundial de la Tuberculosis: Progresos hacia la consecución de los objetivos previstos para 2005 Boletín Epidemiológico Semanal 2005; 12 (3): 25-27.
21. González Iglesias, et..al. Tuberculosis y Literatura. Biblioteca de Lascasas, 2006; 2(4). Disponible en <http://www.index-f.com/lascasas/documentos/lc0184.php>
22. World Health Organization. Global Tuberculosis Report 2013. <http://www.msp.gov.do/oai/documentos/Guias/Consultas%20Publicas/2015/Octubre/Procolos-atencion/Protocolo%20de%20Diagnostico%20y%20Tratamiento%20de%20Tuberculosis.%20Final,.pdf>
23. Nelson LJ, Schneider Ewells ChD, Moore M. Epidemiology of childhood tuberculosis in the United States, 2000-2002. TheNeedforContinuedVigilancePediatrics 2005; 114: pag.333-341.
24. Nuevo manual Merck. edición en español, MMVII editorial Océano Milanesat.españa.2005. capitulo193.pag.1341-1347.
25. Brooks, GF Microbiología médica de Jawetz. 17ª. ed., México, D.F., Editorial El Manual Moderno, 2010:345-353
26. Raviglione MC, Medicina Interna de Harrison. 18va ed., México, D.F., Mcgraw-Hill, 2013:525-535.
27. Caminero, JA; Caylà, NL. Tareas del Estado Actual de Tuberculosis en España. Int J TubercLungDis, 2011; 7 (3):236-242

28. Rodés-Teixidor J. Medicina interna 17a ed., Barcelona, Editora Masson SA. 2013:1141-1151.
29. Bernabé A. Factores asociados a supervivencia en pacientes con tuberculosis en Lima-Perú, RevChillInfect, 2011; 25 (2):104-107
30. Bermejo MC, Clavera I, Michel FJ, Marín B. Epidemiología de la tuberculosis. Anales, 2013; 30:(2):1-12.
31. Ellner JJ. Tuberculosis. In: Goldman L, Schafer AI, eds. Goldman's Cecil Medicine. 24th ed. Philadelphia, PA: Elsevier Saunders; 2011:332-335.
32. Plan Nacional sobre el Sida para el tratamiento de la tuberculosis en adultos infectados por el virus de la inmunodeficiencia humana. (Actualización enero de 2013). EnfermInfeccMicrobiolClin. 2013;31:672-84
33. OrdobásGavín M, Fernández Rodríguez S, CañellasLlabrés S, Rodríguez Artalejo F. Prevalencia de infección tuberculosa y su relación con la clase social en niños de la Comunidad de Madrid. 2010:89-92.
34. Valerdiz, S. Tuberculosis. In F. Pardo, Anatomía Patológica. Barcelona: Harcourt. 2013:297-299.
35. Valero M. La tuberculosis en el mundo. In P. Estebanez, Medicina Humanitaria. Barcelona, Editora Dias de Santos, 2012:236-237.
36. Rodríguez M, Madrid F. Tuberculosis pulmonar como enfermedad profesional. ArchBronconeumol 2012 40(10):463-472.
37. OMS / OPS. La tuberculosis en la Región de las Américas. Informe Regional 2012. Ginebra.
38. Perú, Ministerio de Salud. Norma Técnica de Salud para la atención integral de las personas afectadas por Tuberculosis .2013
39. López A, Mercedes y Redondo. Manuales prácticos de Enfermería. Santa Fe-Colombia 2012:80-84.
40. Ginebra: OMS. Adherencia a los tratamientos a largo plazo. Pruebas para la acción. 2004. Consultado Octubre 2009; (75-90). Disponible: <http://www.paho.org/Spanish/AD/DPC/NC/nc-adherencia.htm>.
41. Jimenez M, Dávila M. Psicodiabetes. Avances en Psicología Latinoamericana, Bogotá (Colombia) 2007; 25(1): 126-143

42. Ortego Mate MC, La adherencia al tratamiento, Variables implicadas. Educare 21.2004. Disponible <http://enfermeria21.com/educare08/enseñando/enseñando2.htm>. Consultado Octubre 2009.
43. Vermeire E, Hearnshaw H, Ratsep A, et al. Obstacles to adherence in living with type 2 diabetes: An international qualitative study using meta-ethnography (EUROBSTACLE), Primary Care Diabetes 2007; 1: 25-33.
44. Hearnshaw H, Wright K, Dale J, Sturt J, Vermeire E et al. Development and validation of the diabetes Obstacles Questionnaire (DOQ) to assess obstacles in living with type 2 diabetes. Diabete Met. 2007; 24(8): 878
45. Kattah W, Coral P, Mendez F. Evaluación del impacto de un programa de tratamiento y educación en la reducción de los niveles de hemoglobina glicosilada en pacientes diabéticos. Trabajos Originales, Acta Médica Colombiana. 2007; 32(4): 206-211
46. Khatab M, Khader Y, Al-Khawaldh A and Ajlouni K. Factor associated with poor glycemic control among patients with type 2 diabetes. 2010. J Diabetes Complications; 24 (2): 84-89. Abstract.
47. González J, Peyrot M, McCarl L, Collins E, Serpa L et al. Depression and Diabetes Treatment Non adherence: A Meta-Analysis. Diabetes Care 2008; 31(12): 2398-2403.
48. Dirmaier J, Watzke B, Koch U, et al. Diabetes in primary care: Prospective Associations between Depression, Nonadherence and glycemic control. Psychotherapy and Psychosomatics 2010; 79:172-178.
49. Nakahara R, Yoshiuchi K, Kumano H, Hara Y et al. Prospective Study on Influence of Psychosocial Factors on Glycemic Control in Japanese Patients with Type 2 Diabetes. Psychosomatics 2006; 47(3): 240-246.
50. Comeche MI, Díaz MI, Vallejo MA. Cuestionarios, inventarios, escalas. Ansiedad, depresión y habilidades sociales. Madrid: Fundación Universidad-Empresa, 1995: 186-193. Disponible: <http://www.fue.es/libreria>. Consultado Octubre 2009.
51. Rico J, Restrepo M, Molina M. Adaptación y validación de la escala hospitalaria de ansiedad y depresión (HAD) en una muestra de pacientes con

- cáncer del Instituto Nacional de Cancerología de Colombia. *Avances en Medición*. 2005; 3(1): 73-86.
52. Ehrenzweig Y. Modelos de cognición social y adherencia terapéutica en pacientes con cáncer. *Avances en psicología Latinoamericana*, Bogotá-Colombia. 2007; 21(1): 7-21
53. Camarillo Guzmán G. Grado de apego al tratamiento en pacientes diabéticos adscritos a la unidad de medicina familiar y sus creencias sobre el uso de terapias alternativas y complementaria. Tesis de Maestría. Veracruz, México: Universidad Veracruzana, 2012.
54. Rodríguez Campuzano M., García Rodríguez J.C. Modelo psicológico de la salud y la diabetes. *Rev. Electrónica de Psicología Iztacala* (2011); 14: 210-221.

XII. ANEXOS

XII.1. Cronograma

Actividades	2021				2022							
	Sept.	Oct.	Nov.	Dic.	Ene.	Feb.	Mar.	May.	Jun.	Jul.	Agost.	Sept.
	Sem.	Sem.	Sem.	Sem.	Sem.	Sem.	Sem.	Sem.	Sem.	Sem.	Sem.	Sem.
	1 2 3 4	1 2 3 4	1 2 3 4	1 2 3 4	1 2 3 4	1 2 3 4	1 2 3 4	1 2 3 4	1 2 3 4	1 2 3 4	1 2 3 4	1 2 3 4
Delimitación del objeto de estudio	XX											
Diseño de anteproyecto		XX										
Entrega de anteproyecto		XX	XX									
Recolección de la información	XX	XX	XX	XX	XX	XX	XX	XX				
Procesamiento y análisis de la información									XXXX	XXXX	XX	
Transcripción y encuadernación											XX	
Entrega de tesis												XX

XII.2. Instrumento de recolección de datos

ADHERENCIA AL TRATAMIENTO DE PACIENTES INCLUIDOS EN EL PROGRAMA DE TUBERCULOSIS DEL CENTRO DE ATENCIÓN PRIMARIA YOLANDA GUZMAN SEPTIEMBRE, 2021 – MAYO, 2022

1- Sexo:

- a) Femenino. b) Masculino.

2- Edad: _____ años

3- Nivel de escolaridad:

- a) Básico. b) Medio. c) Universitario.

4- ¿Trabaja o estudia?

- a) Trabaja: Si o No.
b) Estudia: Si o No.

5- Tiempo de diagnóstico:

6- Tiempo en tratamiento

7- ¿Recibió información antes de iniciar el tratamiento?

- a) Si. b) No.

8- ¿Le explicaron los beneficios del tratamiento?

- a) Si. b) No.

9- ¿Le explicaron los efectos adversos?

- a) Si. b) No.

10- ¿Cuántas veces ha faltado a su cita?

- a) Nunca. b) 1 a 5. c) 6 a 10. d) Más de 10.

11- ¿Cuántas veces ha olvidado su tratamiento?

- a) Nunca. b) 1 a 5. c) 6 a 10. d) Más de 10.

12- ¿Ha abandonado usted el tratamiento?

- a) Si.
- b) No.

Si responde si ¿Por qué?

- a) Efectos adversos.
- b) Muchas pastillas / inyecciones.
- c) Horario de toma de medicamentos.
- d) Cansancio.
- e) Otros:

13- ¿Consume usted algunas de estas sustancias?

- a) Alcohol.
- b) Drogas.
- c) Ninguna.

14- ¿Recibe usted apoyo de su familia desde el momento que le fue diagnosticada la enfermedad?

- a) Si.
- b) No.

XII.3. Consentimiento informado

Manifiesto que he sido informado para participar forma voluntaria y anónima en el trabajo de investigación que tiene como objetivo, ADHERENCIA AL TRATAMIENTO DE PACIENTES INCLUIDOS EN EL PROGRAMA DE TUBERCULOSIS DEL CENTRO DE ATENCIÓN PRIMARIA YOLANDA GUZMÁN SEPTIEMBRE 2021 MAYO 2022. Ya que mi participación es voluntaria, puedo interrumpir el llenado del cuestionario cuando desee, sin presentar ningún riesgo e incomodidad. Se deja también en claro que no recibiré ningún tipo de beneficio económico. Me garantizan la plena confiabilidad de los datos obtenidos y que sólo serán usados por la investigadora para cumplir los objetivos del presente trabajo de investigación. (Si está de acuerdo con lo antes informado sírvase firmar para dar fe de su asentimiento de participación).

XII.4. Costos y recursos

IX.4.1. Humanos			
Una sustentante			
Dos asesores			
Un estadígrafo			
IX.4.2. Equipos y materiales	Cantidad	Precio D\$	Total RD\$
Papel bond 20 (8 ½ x 11)	4 resma	160.00	640.00
PaperGraphics-gray 28 (8 ½ x 11)	1 resma	300.00	300.00
Lápices Borrás	4 unidades	5.00	20.00
Bolígrafos Sacapuntas	2 unidades	10.00	20.00
Computador	2 unidades	10.00	20.00
Impresora	2 unidades	10.00	20.00
Proyector	3 unidades	1500.00	5000.00
Cartucho HP	1 unidad	150.00	150.00
Calculadoras			
IX.4.3 Información			
Adquisición de libros		160.00	640.00
Revistas		300.00	300.00
Otros documentos		5.00	20.00
Referencias bibliográficas (ver listado de referencias)		10.00	20.00
IX.4.4. Económicos			
Papelería (copias) Encuadernación	1200 copias	2.00	2400.00
Transporte	8 informes	200.00	2000.00
Imprevistos (10% del total)	20 pasajes x 4	15.00 c/u	1200.00
Pago de tesis	1 médico 15	5000.00	2000.00
Tarjetas de llamada		60.00 c/u	15000.00
Pago de anteproyecto			900.00
			6,000.00
Total RD\$			35670.00

XII.5. Evaluación

Sustentante:

Génesis Arias Familia

Asesores:

Rubén Darío Pimentel
(Metodológico).

Dra. Sebastiana Acosta
(Clínico)

Jurado:

Dra. Yajaira Sierra

Dra. Venecia Contreras

Dra. Gladis Sotos De los Santos

Autoridades:

Dra. Gladis Soto De los Santos
Coordinadora de la Residencia

Dra. Ysabel María Díaz
Jefa Departamento

Dra. Rosa María Acosta
Jefe de enseñanza

Dra. Claridania Rodríguez
Coordinadora unidad de posgrado
y residencias médicas

Dr. William Duke
Decano facultad ciencias de la
salud

Fecha de presentación: _____

Calificación: _____
