

**UNIVERSIDAD NACIONAL AMAZÓNICA MADRE DE DIOS
FACULTAD DE EDUCACIÓN ESCUELA
PROFESIONAL DE ENFERMERÍA**



TESIS

“La Diabetes Mellitus tipo II en el desarrollo de la Tuberculosis pulmonar en pacientes del Centro de Salud Nuevo Milenio – Puerto Maldonado, 2022”

PARA OPTAR EL TITULO PROFESIONAL DE LICENCIADA EN ENFERMERÍA

AUTORES:

Bach. ESPIRILLA SARGENTO, Jeniffer Luz

Bach. LARICO CONDORI, Silveano

ASESORA:

Dra. VELÁSQUEZ BERNAL, Libia Roció

Puerto Maldonado, Octubre 2024

**UNIVERSIDAD NACIONAL AMAZÓNICA MADRE DE DIOS
FACULTAD DE EDUCACIÓN
ESCUELA PROFESIONAL DE ENFERMERÍA**



TESIS

“La Diabetes Mellitus tipo II en el desarrollo de la Tuberculosis pulmonar en pacientes del Centro de Salud Nuevo Milenio - Puerto Maldonado, 2022”

**PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE
LICENCIADA EN ENFERMERÍA**

AUTORES:

Bach. ESPIRILLA SARGENTO, Jeniffer Luz

Bach. LARICO CONDORI, Silveano

ASESORA:

Dra. VELÁSQUEZ BERNAL, Libia Roció

Puerto Maldonado, Octubre 2024

TURNITIN_JENIFFER ESPIRILLA & SILVEANO LARICO

INFORME DE ORIGINALIDAD

13%

INDICE DE SIMILITUD

13%

FUENTES DE INTERNET

5%

PUBLICACIONES

8%

TRABAJOS DEL ESTUDIANTE

FUENTES PRIMARIAS

1	repositorio.unamad.edu.pe Fuente de Internet	4%
2	hdl.handle.net Fuente de Internet	2%
3	Submitted to Universidad Nacional Amazonica de Madre de Dios Trabajo del estudiante	2%
4	repositorio.upsjb.edu.pe Fuente de Internet	1%
5	Submitted to Universidad Cesar Vallejo Trabajo del estudiante	1%
6	Submitted to Universidad Andina del Cusco Trabajo del estudiante	<1%
7	repositorio.ucv.edu.pe Fuente de Internet	<1%
8	repositorio.unemi.edu.ec Fuente de Internet	<1%

PRESENTACIÓN

Señora Dra.

María Isabel Puma Camargo.

DECANO DE LA FACULTAD DE EDUCACIÓN.

En cumplimiento al Reglamento de Grados y Títulos de la Universidad Nacional Amazónica de Madre de Dios, Aprobado mediante Resolución de Consejo Universitario N°288-2022-UNAMAD-CU, de fecha 31 de mayo del 2022. Versión 3.0. tal Reglamento de Grado confiere el título profesional de licenciada en enfermería a los egresados de nuestra primera casa de estudios que hayan acabado su formación proyectada según el Plan Curricular de Estudios de la Escuela Profesional de Enfermería, cumplimiento con los requisitos exigidos para la presentación del proyecto de tesis, ejecución y sustentación del trabajo de investigación, pongo en vuestra consideración el proyecto de investigación intitulado; LA DIABETES MELLITUS TIPO II EN EL DESARROLLO DE LA TUBERCULOSIS PULMONAR EN PACIENTES DEL CENTRO DE SALUD NUEVO MILENIO, PUERTO MALDONADO, 2022. Con el propósito de optar el Título Profesional de Licenciado en Enfermería. LOS AUTORES:

Bach. Espirilla Sargento Jeniffer Luz & Bach. Larico Condori Silveano.

RESUMEN

La presente investigación denominado LA DIABETES MELLITUS TIPO II EN EL DESARROLLO DE LA TUBERCULOSIS PULMONAR EN PACIENTES DEL CENTRO DE SALUD NUEVO MILENIO, PUERTO MALDONADO, 2022. Cuyo objetivo Determinar la influencia de la Diabetes Mellitus tipo II en el progreso de la tuberculosis pulmonar, se usó metodología de investigación de tipo básico, enfoque cuantitativo, de nivel descriptivo correlacional, corte transversal diseño no experimental, instrumento cuestionario, técnica encuesta, población y muestra de 90 pacientes que presentan en su diagnóstico diabetes mellitus tipo II, muestreo probabilístico, La investigación revela que la diabetes mellitus tipo II puede desencadenar las apariciones de tuberculosis pulmonares, especialmente en el ámbito del Centro de Salud Nuevo Milenio. El coeficiente de variabilidad R cuadrado es de 0,664; esto implica que el 66,4% de las condiciones se entrelazan. Los sujetos con diabetes tipo II que no cuidan adecuadamente su dieta, tratamiento y niveles de glucosa tienen cuatro veces más chances de padecer tuberculosis pulmonar en comparación con aquellos que no la padecen.

Palabras claves: Tuberculosis pulmonar, Influencia, Diabetes mellitus tipo II.

ABSTRACT

The present research called TYPE II DIABETES MELLITUS IN THE DEVELOPMENT OF PULMONARY TUBERCULOSIS IN PATIENTS OF THE NEW MILLENNIUM HEALTH CENTER, PUERTO MALDONADO, 2022. Whose objective is to determine the influence of type II Diabetes Mellitus on the progress of pulmonary tuberculosis, basic research methodology was used, quantitative approach, descriptive correlational level, cross-sectional non-experimental design, questionnaire instrument, survey technique, population and sample of 90 patients presenting in their diagnosis type II diabetes mellitus, probabilistic sampling, The research reveals that type II diabetes mellitus can trigger the occurrences of pulmonary tuberculosis, especially in the field of the New Millennium Health Center. The coefficient of variability R squared is 0.664; this implies that 66.4% of the conditions are intertwined. Subjects with type II diabetes who do not take proper care of their diet, treatment and glucose levels have four times more chances of suffering from pulmonary tuberculosis compared to those who do not suffer from it.

Keywords: Diabetes mellitus type II, Pulmonary tuberculosis, influence.

INTRODUCCIÓN

En los últimos treinta años, la diabetes tipo 2 escaló vertiginosamente en naciones en diversos estratos económicos. La DM 1, que antes se denominaba juvenil o dependiente de insulina, dolencia persistente donde el páncreas produce escasa o nula producción de insulina. En aquellos que lo padecen, contar con un tratamiento accesible, como la insulina, es crucial para mantenerse a flote. Para 2025, se ha establecido una meta mundial y detener la proliferación de la obesidad y diabetes.

En las Américas, cerca de 62 millones de almas y 422 millones de almas viven con diabetes. La mayoría de estos individuos habitan en naciones de rentas bajas y moderadas. Cada año, las cifras alarmantes de 244,084 fallecimientos en Américas y 1.5 millones en todo el planeta se vinculan directamente a la diabetes. Durante las últimas décadas, la incidencia y la frecuencia de diabetes han crecido sin cesar.

La diabetes es una dolencia metabólica persistente que puede desencadenar estragos al corazón, vasos, los ojos, nervios, riñones. La DM 2 suele afectar a los adultos, manifestándose cuando el organismo se torna resistente a la insulina o no genera suficiente insulina.

Además, la tuberculosis, provocada por *Mycobacterium tuberculosis*, se erige como una de las diez principales razones de mortalidad global (1) y, en Perú, se erige como una de las 20 principales causas de fallecimiento. La evolución de la tuberculosis está moldeada por la carga bacilar y la cercanía a una persona con tuberculosis activa, además de otros elementos de riesgo como la inmunosupresión, la desnutrición, la niñez, las ocupaciones sanitarias y, recientemente, la diabetes mellitus. (3)

En investigaciones recientes se ha revelado que la DT 2 no solo contribuye a la aparición de la tuberculosis, sino que también activa mecanismos fisiopatológicos que promueven una inmunosupresión, incrementando así la

probabilidad de fracaso en la terapia de pacientes con tuberculosis y aumentando la probabilidad de que esta dolencia se repita. (4)

Considerando que la persistencia de la diabetes ha aumentado sustancialmente en los últimos diez años en Perú (5), resulta fundamental estudiar la asociación entre estas dos enfermedades. El propósito central de la actual indagación es determinar la influencia de Diabetes tipo II en el progreso de la TBC pulmonar en pacientes del Centro de Salud Nuevo Milenio, en Puerto Maldonado, durante el año 2022.

En el capítulo I, está compuesta por el "problema de investigación", disgregado en sub capítulos como es descripción y formulación del problema, objetivos, descripción de cada variable, Operacionalización, consideraciones éticas, justificación e Hipótesis.

En el capítulo II, evidencia el "Marco Teórico", abarcando tanto los precedentes de investigaciones anteriores y bases teóricas que brindan una perspectiva profunda de la enfermedad mencionada, así como la robustez de ciertos conceptos definidos.

En el capítulo III, detalla la "metodología" implementada en este estudio, que es retrospectivo analítico, observacional y transversal de casos y controles. Adicionalmente, se hace referencia a la técnica y el instrumento de recolección de datos, utilizando una ficha de recolección de datos supervisada por un médico especialista. Además, se menciona la población, la muestra y el muestreo.

En el Capítulo IV, Nuestros "resultados" descriptivos e inferenciales se refieren a nuestras conclusiones descriptivas e inferenciales, junto a las recomendaciones respectivas.

ÍNDICES

PRESENTACIÓN

RESUMEN

INTRODUCCION

ÍNDICES

ÍNDICES DE FIGURA

ÍNDICES DE TABLAS

CAPITULO I: PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN.....	1
1.1. Descripción del problema.....	1
1.2. Formulación del problema.....	3
1.2.1. Problemas generales.....	3
1.2.2. Problema específico	4
1.3. Objetivos	4
1.3.1. Objetivo general.....	4
1.3.2. Objetivo específico	4
1.4. Variables	5
1.5. Operacionalización de variables.....	6
1.6. Hipótesis.....	8
1.6.1. Hipótesis general	8
1.6.2. Hipótesis específico	8
1.7. Justificación.....	8
1.8. Consideraciones éticas.....	10
CAPITULO II: MARCO TEÓRICO	11
2.1 Antecedentes de estudio	11
2.1.1. Antecedentes internacionales	11
2.1.2. Antecedentes nacionales	13
2.1.3. Antecedentes local	15
2.2. Marco Teórico.....	18
2.2.1. Diabetes Mellitus.....	18
2.2.2. Etiología.....	18
2.2.3. Factores de riesgo.....	19
2.2.4. Relacionados a la persona.....	20
2.2.5. Cuadro clínico.....	21

2.2.6. Diagnostico.....	22
2.2.7. Examen de auxiliares.....	22
2.2.8. Terapéutica.....	23
2.2.9. Tuberculosis.....	25
2.2.10. Diagnóstico de la tuberculosis.....	27
2.2.11. Tratamiento de tuberculosis.....	28
2.2.12. Alimentación en la etapa de Tuberculosis	30
2.3. Definición de términos.....	31
CAPITULO III: METODOLOGIA DE INVESTIGACION	34
3.1. Tipo de estudio	34
3.2. Diseño de la investigación.....	35
3.3. Población y muestra.....	35
3.4. Métodos y técnicas	37
3.5. Tratamiento de los datos	38
CAPITULO IV: RESULTADO DE LA INVESTIGACIÓN.....	41
4.1. Descripción de los resultados.....	41
4.2. Resultados Inferencial.....	54
CONCLUSIONES	64
SUGERENCIAS.....	66
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	71
ANEXO.....	74
Anexo N° 1 Matriz de Operacionalización de las Variables	
Anexo N° 2 Matriz de Consistencia	
Anexo N° 3 Instrumento	
Anexo N° 4 Solicitud de autorización para realización el estudio	
Anexo N° 5 Solicitud de validación de instrumento	
Anexo N° 6 ficha de validación	
Anexo N° 7 Consentimiento informado	

ÍNDICES DE FIGURA

Figura 1 Datos generales de la variable interviniente: Edad.....	40
Figura 2 Datos generales de la variable interviniente: Genero.....	41
Figura 3 Datos generales de la variable interviniente: Grado de Instrucción	42
Figura 4 Datos generales de la variable interviniente: Ocupación.....	43
Figura 5 Datos generales de la variable interviniente: Relación de convivencia.....	44
Figura 6 ¿Hace cuánto tiempo de evolución tiene su enfermedad DM tipo 2?.....	45
Figura 7 ¿Usted cómo cuida su enfermedad DM tipo 2?.....	46
Figura 8 Resultado de la variable Diabetes Mellitus tipo	47
Figura 9 Resultado de la dimensión Alimentación.....	48
Figura 10 Resultado de la dimensión Tratamiento.....	49
Figura 11 Resultado de la variable Tuberculosis pulmonar.....	50
Figura 12 Diagrama de dispersión entre las variables: La Diabetes Mellitus tipo II y el desarrollo de la tuberculosis pulmonar.....	54
Figura 13 Diagrama de dispersión entre las variables la Alimentación y el desarrollo de la tuberculosis pulmonar.....	57
Figura 14 Diagrama de dispersión entre las entre el tratamiento y el desarrollo de la tuberculosis pulmonar.....	59

ÍNDICES DE TABLAS

Tabla 1 Confiabilidad del instrumento.....	37
Tabla 2 Validación del instrumento.....	38
Tabla 3 Datos generales de la variable interviniente: Edad.....	40
Tabla 4 Datos generales de la variable interviniente: Genero.....	41
Tabla 5 Datos generales de la variable interviniente: Grado de Instrucción.....	42
Tabla 6 Datos generales de la variable interviniente: Ocupación.....	43
Tabla 7 Datos generales de la variable interviniente: Relación de convivencia.....	44
Tabla 8 ¿Hace cuánto tiempo de evolución tiene su enfermedad DM tipo 2?.....	45
Tabla 9 ¿Usted cómo cuida su enfermedad DM tipo 2?.....	46
Tabla 10 Resultado de la variable Diabetes Mellitus tipo II.....	47
Tabla 11 Resultado de la dimensión Alimentación.....	48
Tabla 12 Resultado de la dimensión Tratamiento.....	49
Tabla 13 Resultado de la variable Tuberculosis pulmonar.....	50
Tabla 14 Prueba de Normalidad.....	51
Tabla 15 Escala de medición de la correlación entre variables.....	52
Tabla 16 Coeficientes de las variables: La Diabetes Mellitus tipo II y el desarrollo de la tuberculosis pulmonar.....	54
Tabla 17 Resumen del modelo de las variables entre la Diabetes Mellitus tipo II y el desarrollo de la tuberculosis pulmonar.....	55
Tabla 18 Coeficientes de las variables: la Alimentación y el desarrollo de la tuberculosis pulmonar.....	56
Tabla 19 Resumen del modelo de las variables: la Alimentación y el desarrollo de la tuberculosis pulmonar.....	57

Tabla 20 Coeficientes de las variables: entre el tratamiento y el desarrollo de la tuberculosis pulmonar.....	59
Tabla 21 Resumen del modelo de la variable el tratamiento y el desarrollo de la tuberculosis pulmonar.....	60

CAPITULO I: EL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

1.1. Descripción del problema

El bacilo de Koch, una bacteria que se dirige primordialmente a los pulmones, pero que a su vez podría afectar a otros órganos, es responsable de la transmisión de la tuberculosis, comúnmente conocida como TB. Esta enfermedad infecciosa y extremadamente contagiosa se propaga por el aire. (1)

La diabetes tipo II, previamente denominada diabetes de inicio en la edad adulta o no insulino dependiente, es el factor causal primordial. Esta manifestación de diabetes constituye más del 95% de los casos totales y se vincula primordialmente con el sobrepeso y la inactividad en actividades físicas.

A nivel mundial, en conformidad con (2), se puede confirmar que la tuberculosis pulmonar (TB) representa una importante preocupación para la salud pública a escala global. En 2019, la enfermedad se cobró la vida de 1,4 millones de individuos, consolidando su estatus como una de los 10 primordiales motivos de muerte en todo el mundo. Además, en el mundo unos 10 millones de personas se enfermaron de TB, entre ellos varones (5,6 millones), mujeres (3,2 millones) y niños (1,2 millones). Esta enfermedad infecciosa perjudica a individuos de todas las edades y es a la vez prevenible y curable. Es alentador que se haya producido una disminución gradual de la incidencia de la tuberculosis de aproximadamente un 2% cada año. De 2015 a 2019, hubo una reducción global del 9%.

A nivel nacional, concorde con el Ministerio de Salud (MINSA), Perú representa el 14% de pacientes con TB en América. Muchos de estos, exactamente el 60 %, se reportan en Lima y Callao. Estas dos regiones

también soportan la carga del 75% de pacientes con tuberculosis multirresistente “TB – MDR” y un asombroso 86,3 % extremadamente resistente “TB – XDR”. Además, hay doce regiones priorizadas en el Perú, a saber, Madre de Dios, Ucayali, Callao, Loreto, Lima, Ica, La Libertad, Tacna, Tumbes, Moquegua, Huánuco y Áncash, que exhiben una tendencia de riesgo muy alto para la tuberculosis (Ríos, 2020).

La diabetes, una enfermedad crónica con diversos factores subyacentes, permanece asintomática durante sus etapas iniciales. Sin embargo, si no se detecta ni se trata, puede provocar graves complicaciones de salud, como ataques cardíacos, problemas de visión, insuficiencia renal, amputaciones y muerte prematura. (5) Por el contrario, la prevalencia de diabetes mellitus está aumentando rápidamente en nuestro país, principalmente debido a una variación significativa en los hábitos de vida de los peruanos. Este cambio se caracteriza por un consumo excesivo de alimentos ricos en calorías como las bebidas azucaradas y comida chatarra, junto con una disminución de la actividad física, ello da lugar a índices alarmantes de obesidad y sobrepeso. (4)

Se reconoció que el vínculo establecido entre la disminución de la función inmune causada por la DM y la mayor probabilidad de afección y progreso de TBC es una vía probable para la enfermedad (6).

La OMS consideró el problema de la tuberculosis como deficiencia sanitaria debido a su importante escala. (7) Dado que la eficacia del tratamiento es en parte responsabilidad de servicios sanitarios, es crucial implementar estrategias como el tratamiento acortado estrictamente supervisado (TAES). Este enfoque involucra al personal de salud disponible más cercano al paciente, independientemente de su afiliación institucional, para asegurar la ingesta diaria de medicamentos durante todo el período de tratamiento.

A nivel regional, según la coordinadora de “Estrategia Sanitaria Regional de Prevención y Control de Tuberculosis” (ESR-PCT) de la Dirección Regional de Salud Madre de Dios (DIRESA-MDD), en la entrevista reportada 185 casos de TB y 29 con diabetes mellitus (DM) en el año 2020, y en la actualidad 141 casos de TB y 31 casos con DM, por lo que indica la coordinadora, las actividades mineras informales en Madre de Dios tienen efectos perjudiciales tanto para el ecosistema como para la salud de sus residentes, lo que lleva al surgimiento de factores sociales que contribuyen al aumento de la tuberculosis (TB).

La gravedad de la TB como problemática de salud pública es evidente, porque perjudica fundamentalmente a personas de bajo nivel socioeconómico y prevalece en zonas rurales o urbanas marginadas. Es crucial abordar esta enfermedad mediante esfuerzos integrales que abarquen estrategias preventivas y diversas actividades. En consecuencia, ha surgido una controversia central en torno al tratamiento de la tuberculosis. Se llegó a plantear la siguiente polémica central:

1.2. Formulación del problema

1.2.1. Problema general

¿La Diabetes Mellitus tipo II influye en el desarrollo de la tuberculosis pulmonar en pacientes del centro de salud nuevo milenio, Puerto Maldonado, ¿2022?

1.2.2. Problemas específicos

P.E.1. ¿Cómo Influye la alimentación en el desarrollo de la tuberculosis pulmonar en pacientes del centro de salud nuevo milenio, Puerto Maldonado, 2022?

P.E.2. ¿Cómo Influye el tratamiento en el desarrollo de la tuberculosis

pulmonar en pacientes del centro de salud nuevo milenio, Puerto Maldonado, 2022?

P.E.3. ¿Cuál es el nivel de glucosa de los pacientes que acuden al centro de salud nuevo milenio, Puerto Maldonado, 2022?

P.E.4. ¿Cuál es el nivel de la tuberculosis pulmonar de los pacientes que acuden al centro de salud nuevo milenio, Puerto Maldonado, 2022?

1.3. Objetivos de la Investigación

1.3.1. Objetivo general

Determinar la influencia de la Diabetes Mellitus tipo II en el desarrollo de la tuberculosis pulmonar en pacientes del centro de salud nuevo milenio, Puerto Maldonado, 2022

1.3.2. Objetivos Específicos

O.E.1. Determinar la influencia de la alimentación en el desarrollo de la tuberculosis pulmonar en pacientes del centro de salud nuevo milenio, Puerto Maldonado, 2022

O.E.2. Determinar la influencia del tratamiento en el desarrollo de la tuberculosis pulmonar en pacientes del centro de salud nuevo milenio, Puerto Maldonado, 2022

O.E.3. Determinar el nivel de glucosa de los pacientes que acuden al centro de salud nuevo milenio, Puerto Maldonado, 2022

O.E.4. Determinar el nivel de la tuberculosis pulmonar de los pacientes que acuden al centro de salud nuevo milenio, Puerto Maldonado, 2022

1.4. Variables de investigación

a. Variable independiente Diabetes Mellitus tipo II

D1: Alimentación.

D2: Tratamiento.

b. Variable dependiente

Tuberculosis Pulmonar

D1: Medición control de casos de TB

c. Variables intervinientes

- Rango de edad
- Genero
- Grado de instrucción
- Ocupación

1.5. Operacionalización de variables

VARIABLES	Definición conceptual	Definición Operacional	Dimensiones	Índice/ Escala
VARIABLE INDEPENDIENTE Diabetes Mellitus tipo II	<p>Enfermedad resultante de la alteración metabólica, donde la hiperglucemia provoca los síntomas y signos, acompañada por el defecto en la secreción y acción de insulina.</p>	<p>Presencia de glucosa \geq 126 mg/dl en ayuno. glucemia \geq 200 mg/dl que se obtuvo en cualquier horario del día. Glucemia \geq 200 mg/dl 120 minutos Después del consumo oral de 75gr. de glucosa tipo anhidra.</p>	<p>Alimentación</p> <p>Tratamiento</p>	<p>Ordinal Bajo</p> <p>Moderado Alto</p>
VARIABLE DEPENDIENTE Tuberculosis Pulmonar	<p>Es una patología contagiosa e infecciosa de origen bacteriano originada por la Mycobacterium tuberculosis. Principalmente, es transmitida mediante microgotas de saliva provenientes del aparato respiratorio.</p>	<p>Sintomático respiratorio, paciente tos con flema por más de 15 días: Examen de muestra laboratorial: -Baciloscopia de esputo -Cultivo de esputo - Gen exper</p>	<p>Medición de control casos de TB</p>	<p>Nominal Bajo</p> <p>Moderado Alto</p>

<p>VARIABLES INTERVENIENTE</p> <p>Factor demográfico</p> <p>Definido como la cualidad o exposición que tiene una persona y que puede aumentar la probabilidad de desarrollar alguna enfermedad.</p>	RANGO DE EDAD	18 hasta 29 años 34 hasta 45 años 46 hasta 60 años 61 a más	Instrumento	Ordinal
	GENERO	Masculino Femenino	Instrumento	Nominal
	GRADO SE INSTRUCCIÓN	Superior. Secundaria. Primaria. Sin instrucción.	Instrumento	Nominal
	OCUPACIÓN	Ama de casa Funcionario publico Independiente Otros	Instrumento	Ordinal

1.6. Hipótesis

1.6.1. hipótesis general

H_e La Diabetes Mellitus tipo II Influirá en el desarrollo de la Tuberculosis Pulmonar en pacientes del Centro de Salud Nuevo Milenio, Puerto Maldonado, 2022.

H₀ La Diabetes Mellitus tipo II no Influirá en el desarrollo de la Tuberculosis Pulmonar en pacientes del Centro Nuevo Milenio, Puerto Maldonado, 2022.

1.6.2. hipótesis específicas

H₁: La alimentación Influirá en el desarrollo de la tuberculosis pulmonar en pacientes del Centro de Salud Nuevo Milenio, Puerto Maldonado, 2022.

H₂: El tratamiento Influirá en el desarrollo de la Tuberculosis Pulmonar en pacientes del Centro de Salud Nuevo Milenio, Puerto Maldonado, 2022.

1.7. Justificación del estudio

Justificación Teórico, La motivación de este estudio, surge de la necesidad de comprender la relación entre los dos factores planteados. La DM-2, una enfermedad crónica caracterizada por la resistencia a la insulina y la reducción en su secreción, está ligada a factores como el estilo de vida, la genética y la dieta. Recientemente, se ha observado un aumento significativo en los casos de tuberculosis, frecuentemente asociado a enfermedades como la desnutrición, el VIH y la DM-2. El entendimiento de los mecanismos subyacentes de la DM-2 y su interacción con la tuberculosis es esencial para la formulación de estrategias de prevención y tratamiento eficaces, potenciando de este modo la salud de los pacientes afectados por ambas patologías.

Justificación Practico, Según el informe de la OMS de 2020 sobre

tuberculosis, Perú ocupa el segundo lugar en América Latina en cantidad de casos de tuberculosis, después de Brasil. Dentro del país, la región Madre de Dios se encuentra en el tercer lugar en incidencia de tuberculosis, precedida por Ucayali y Callao, según la Sala Situacional de Tuberculosis. El propósito de esta investigación es concienciar sobre la correlación entre la tuberculosis pulmonar y la diabetes tipo II, subrayando que un tratamiento y una nutrición adecuados pueden ayudar a reducir la progresión de estas enfermedades. La Diabetes Mellitus tipo II tiene impactos significativos sobre el progreso de las tuberculosis pulmonares, porque incrementa los riesgos de infectarse, empeora la gravedad y el pronóstico, interfiere con la respuesta inmune y el tratamiento, e impone una carga adicional a la salud respiratoria y a la sociedad en su conjunto. Esta investigación se justifica por su potencial para informar estrategias de salud pública que aborden de manera integral estas dos condiciones interrelacionadas.

Justificación Social, La investigación aportará conocimientos valiosos sobre la DM2 como elemento riesgoso a las personas que padecen Tuberculosis Pulmonar. En nuestra localidad, la falta de estudios publicados sobre esta asociación ha impedido una comprensión adecuada de su impacto. Los resultados obtenidos de esta investigación proporcionarán una base de conocimientos que permitirá a las instituciones de salud tomar las precauciones necesarias para prevenir, controlar y disminuir la persistencia de TBC de pulmón en enfermos con DM-2. Además, esta investigación promoverá la implementación de medidas para difundir la salud, con el objetivo de reducir la aparición de nuevos casos de Tuberculosis Pulmonar en personas con diabetes, mejorando así la salud y el bienestar de la comunidad en general.

1.8. Consideraciones éticas

Al realizar este estudio, nos adherimos a cada principio ético descrito en la Declaración de Helsinki, al igual que la Ley de Salud No. 26842 y el Colegio Médico del Perú y. Para garantizar la privacidad y confidencialidad en

pacientes involucrados, todos los datos recopilados se anonimizaron y gestionaron con la máxima responsabilidad ética. Es importante señalar que no hubo obstáculos para acceder a los expedientes médicos, porque obtuvimos los permisos necesarios de las correspondientes autoridades y de los trabajadores del establecimiento. Asegurando que la información derivada es estrictamente para propósitos de investigación y es administrada únicamente por los investigadores. Como tal, esta investigación no constituye ningún peligro ni daño para la salud o el bienestar de los pacientes que participaron.

CAPITULO II: MARCO TEÓRICO

2.1 Antecedentes

2.1.1. Antecedentes internacionales

Mahishale y Avuthu (2019), India, en su estudio titulado **Efecto del control glicémico deficiente en pacientes recién diagnosticados con Tuberculosis Pulmonar con frotis positivo y diabetes mellitus tipo 2**, **Objetivo de** determinar efecto del control glicémico deficiente en pacientes recién diagnosticados con Tuberculosis Pulmonar; la población conformo a 7,400 personas y unas 630 personas para la muestra. **Métodos;** investigación prospectiva hospitalaria, los pacientes con TB pulmonar con baciloscopia positiva recién diagnosticados con DM se clasificaron como diabetes mal controlada ($HbA1C \geq 7\%$) y diabéticos de control óptimo ($HbA1c < 7\%$). A los pacientes se les inició un tratamiento anti-TB y se les dio seguimiento durante 2 años para determinar la gravedad y los resultados del tratamiento, **Resultados;** 423 pacientes tenían un control glucémico deficiente (PGC) y unos 207 pacientes poseían un control glucémico óptimo (OGC). El promedio de HbA1c fue de $10 \pm 2,6$ y $5 \pm 1,50$ en los grupos PGC y OGC, respectivamente. La puntuación media de los síntomas fue elocuentemente mayor en el grupo PGC en contraste con pacientes de OGC ($4,55 \pm 0,80$ frente a $2,70 \pm 0,82$, $P < 0,001$). El PGC se vinculó con cavitación pulmonar, afección al pulmón mas amplio y frotis de saliva positiva al inicio del estudio.

Según Aguilar (2020), en México, se realizó investigación **Características de la tuberculosis en pacientes con diabetes mellitus tipo 2 del hospital general de zona con medicina familiar no. 1, del Instituto Mexicano del Seguro Social, San Luis Potosí, SLP**, con **propósito:** establecer las cualidades de la tuberculosis en pacientes con DM-2, **Material y métodos:** En este trabajo se efectuó un análisis observacional, transversal, retrospectivo y descriptivo con el muestreo por conveniencia. Durante un período de 10 años (2009-2018), se identificó un total de 13 casos. Sin embargo, sólo 10 casos cumplieron los

criterios de selección. Recopilando información relevante de estos casos utilizando una hoja de datos y realizamos análisis estadísticos utilizando estadísticas descriptivas, incluido el reparto de medidas y frecuencia de tendencias centrales. Los **Resultados** revelaron varias características clave de los pacientes con TB y DM- 2. En promedio, estos pacientes tenían más de 30 años, con edad media de 52 años. Muchos pacientes eran hombres y habían completado la educación secundaria. La ocupación más común entre estos pacientes era ama de casa u "otra". Además, encontramos que estos pacientes tenían una mayor prevalencia de comorbilidades. La forma pulmonar de tuberculosis fue la más frecuentemente observada. En promedio, el tiempo entre el diagnóstico de tuberculosis y el diagnóstico de diabetes fue de 9 años. Se precisa que la insulina fue el tratamiento más empleado a fin de controlar la diabetes en estos pacientes.

Ramonda y Valenzuela (2019), en Santiago de Chile, se realizó indagación **Diabetes mellitus como factor predictor de Tuberculosis en servicio de salud metropolitano sur, 2017**, **objetivo:** determinar la DM como elemento predictor de TBC, en consecuencia, se intenta estudiar la relación de ambos factores. **Metdología:** se empleo información secundaria conseguida de la comunidad adscrita en el Servicio de Salud, se efectuó una investigación de casos y controles. El estudio incluyó 473 casos, que eran personas de 15 años o superior, que mostraron un episodio verificado de TB entre 2012 y 2015. Además, se seleccionaron aleatoriamente 507 controles entre residentes del mismo servicio que no tenían un diagnóstico de tuberculosis. El análisis se centró en los elementos de riesgo registrados en el "Sistema de Información para la Gestión de Garantías en Salud" (SIGGES) para la población afiliada al Sistema Público de Atención. Se utilizó regresión logística a fin de estimar la vinculación entre tuberculosis y diabetes mellitus, con ajustes etarios y vulneración social a fin de calcular el OR con un IC de 95 %. **Resultados:** Confirmaron una mayor ocurrencia de DM en los hallazgos, con un OR de 3,3 (IC 95 % 2,2 a 5,0). Después de ajustar por edad, riesgo de pensión y residencia en una comunidad con pobreza mayor, el estimador ajustado OR fue 2,3 (IC 95 % 1,5-3,6). **Conclusiones:** Hay una vinculación entre diabetes

mellitus y un riesgo mayor de desarrollar TB. Implementar intervenciones de diagnóstico que incluyan pruebas de detección específicas para diabéticos, podría conducir a diagnósticos más tempranos de tuberculosis.

2.1.2. Antecedentes nacionales

Espinoza (2019), se efectuó “**diabetes mellitus y el VIH son factores de riesgo de tuberculosis extrapulmonar (TBEP) en pacientes atendidos en el Hospital Regional Eleazar Guzmán Barrón en Chimbote entre el 2011 al 2017**”. Con **objetivo** de evaluar si estas anomalías se deben considerar como factor de riesgo de TBC extrapulmonar. **métodos:** se efectuó una investigación de controles y casos, se involucró una muestra total de 123 casos y 123 controles, con revisión de los historiales clínicos. **Resultados:** Los hallazgos revelaron que la prevalencia de DM en pacientes con TBEP fue de 6,5%, mientras que aquellos sin TBEP tenían una prevalencia del 9,8%. Sin embargo, no se observaron diferencias estadísticas significativas $p = 0,351$, con OR de 0,643 y un IC de 95 % que oscila entre 0,253 y 1,634. A su vez, la frecuencia del virus del VIH entre pacientes con TBEP fue del 5,7%, frente al 3,3% entre los que no tenían TBEP, también sin diferencias estadísticas significativas ($p=0,270$). El OR para el VIH comprendió 1,795, con un IC del 95% que oscilaba entre 0,512 y 6,296. En cuanto a la localización de la tuberculosis, el sexo masculino simbolizó un 52,8 % de casos, siendo el rango de 20 hasta 29 años el más afectado con 32,9%. La ubicación pleural fue la más recurrente con un 20,7%. En **conclusión**, con base en los hallazgos del Hospital, se determinó que la DM y VIH no fueron identificados como factores riesgosos para la TBC extrapulmonar.

En su estudio de **Conde y Condor (2020)**, se realizó investigación “**Factores de riesgo al desarrollo de Tuberculosis Pulmonar en pacientes con Diabetes Mellitus tipo II en el Hospital Nacional arzobispo Loayza, 2016 - 2018**”, con **finalidad** de establecer los factores riesgosos que se asocian al progreso de de TTBC en el pulmón de los internos con DM-2, **métodos:** este estudio analítico retrospectivo examinó un total de 184 pacientes, que consta

de 46 casos y 138 controles. La información de los años 2016 al 2018 fueron recopilados y analizados utilizando el programa estadístico R, específicamente utilizando la interfaz gratuita conocida como RStudio (R Development Core Team 2012), **resultados:** Entre los 46 pacientes diagnosticados tanto con Tuberculosis Pulmonar como con DM-2, la mayoría eran mujeres (56,5%). El análisis de asociación reveló correlaciones significativas entre género, nivel de educación, anemia, tabaquismo, y sobrepeso.

Luperdi (2020), efectuó “**Diabetes Mellitus como factor de riesgo para reacciones adversas a medicamentos antituberculosos de primera línea**”, proposito: establecer si la diabetes es predisponente para reacciones negativas a medicinas antituberculosis, para indagar el vinculo entre la DM2 y las reacciones desfavorables a estos productos, **estudio** cuantitativo no experimental con el uso de un diseño de controles y casos. El estudio analizó el historial clínico de 124 internos con tuberculosis (TB) como **muestra**, consistentes en 19 casos con TB + RAFA “casos” y 105 con TB sin RAFA “controles”. **Conclusión:** las personas entre 40 y 59 años eran las más afectadas por la tuberculosis (26,6%), siendo la mayoría varones (66,1%), trabajadores independientes (35,5%), con educación de secundaria 46,8% y residentes en zonas urbanas (75,0%). Además, se observó que el 31,6 % de personas con DM-2 experimentaron acciones contrarias a las medicinas antituberculosis, ello coincidió con una elevación de los niveles de transaminasas.

Garcia (2018), efectuó el estudio “**Diabetes Mellitus tipo 2 como factor de riesgo para desarrollar Tuberculosis Pulmonar en pacientes atendidos en el Centro de Salud Nuevo Milenio, Periodo 2016 – 2018**”, con **objetivo:** Determinar si la DM-2 es un elemento riesgoso de TBC en pulmones, **material y método:** diseño de controles y casos de observación, retrospectivo, analítico transversal para indagar la vinculación entre DM 2 y TBC de pulmón. La **muestra** se compuso de 70 pacientes que fueron atendidos, siendo 35 casos y 35 controles seleccionados con la fórmula de muestreo aleatorio

simple basada en criterios de exclusión e inclusión. Los pacientes se partieron en 2 grupos, los que tenían tuberculosis y los que no, y en cada grupo se observó la presencia de DM-2. Se realizaron estadísticas analíticas, incluyendo Chi-cuadrado y cálculo del OR con un IC del 95 %. **resultados:** se mostró un OR de 4,79 con un IC del 95% de 1,7 a 13,2, lo que indica que la DM-2 es un factor de peligro a fin de desarrollar TB pulmonar. Entre los pacientes diabéticos, se identificaron factores como el control glucémico (OR: 0,088, IC 95%: 0,014 a 0,538) y la clase de tratamiento (OR: 0,151, $p = 0,018$, IC 95%: 0,29-0,781) que contribuyen al riesgo. Además, el estudio encontró que la tuberculosis MDR era más común en pacientes con DM-2 y representaba el 56,5% de los casos. En cuanto a los factores demográficos, el género femenino se asoció con mayor riesgo de presentar tuberculosis, con un OR de 4,23 y un IC 95% de 1,55-11,55.

2.1.3. Antecedente local

En su estudio de **Cutipa y Moyon (2020)**, se realizó investigación “**Relación Entre el Nivel de Conocimiento y la Actitud Sobre Tuberculosis, en Pacientes del Centro de Salud Jorge Chávez – Puerto Maldonado 2019**”, con **finalidad** de establecer el vínculo entre nivel de conocimiento y la actitud sobre TBC, la **metodología** empleó un diseño no experimental, enfoque cuantitativo a fin de realizar estudio básico a nivel descriptivo-correlacional. Este enfoque permitió el examen de la realidad observable y la identificación de relaciones entre múltiples variables. El estudio se conformó por una **población** y tamaño de **muestra** de 56 pacientes. Los **resultados y conclusiones** revelaron que 31 pacientes mostraron una actitud positiva hacia la aceptación de la tuberculosis. Además, se observó que de los 13 pacientes con conocimientos generales regulares sobre la tuberculosis, también mostraron una buena actitud de aceptación hacia el tema. Además, se estableció una asociación fuerte y estadísticamente significativa entre las variables: conocimiento general sobre la TB y actitud hacia la aceptación de tuberculosis, como lo indica el coeficiente *d de Somers* = 0.526. La actitud de aceptación de los pacientes hacia la tuberculosis mejora a medida que

acrecienta el nivel de comprensión general de la enfermedad.

Para **Herrera y Vargas (2020) nivel de conocimiento y calidad de vida de los pacientes con Diabetes Mellitus tipo II atendidos en el puesto de salud El Triunfo, Madre de Dios, 2018**. El **objetivo** es vincular el grado de conocimiento sobre la DM-2 con el bienestar. La evaluación de datos para esta investigación siguió una **metodología** cuantitativa experimental transversal. El estudio se centró en una muestra de 40 sujetos diagnosticados con DM Tipo II. Para recopilar los datos necesarios, se utilizaron cuestionarios para evaluar las dos variables investigadas. Luego los datos recolectados fueron examinados con el programa SPSS Vers. 24. Los resultados los hallazgos muestran que hay una correlación significativa entre las variables en los pacientes.

Para **Saire y Takahashi (2021) denominado: Los hábitos alimentarios y la diabetes mellitus de tipo II, en pacientes que asisten al Puesto de Salud la Unión - Puerto Maldonado, 2019**, con **fin** establecer el vínculo entre las variables señaladas. La **metodología** fue cuantitativo y básico. Utiliza un nivel descriptivo correlacional transversal y no experimental. El propósito metodológica es examinar y establecer relaciones entre dos o más variables dentro de la realidad observable. La población está conformada por 100 pacientes adultos masculinos y femeninos con DM-2. Se seleccionó una muestra de 36 personas mediante muestreo no probabilístico, incluyendo a los pacientes que cumplieron con criterios de exclusión e inclusión. Los **resultados** revelan un coeficiente Pearson de 0,594 entre Hábitos alimentarios y Diabetes Mellitus tipo II.

2.2. Marco teórico

2.2.1. Diabetes mellitus

Se trata de una dificultad en el metabolismo de diversas etiologías; se distingue por la hiperglucemia crónica y alteraciones para metabolizar

carbohidratos, lípidos y proteínas, derivadas de deficiencias para secretar o en el efecto de la insulina.(16)

2.2.2. Etiología

El origen de la DM-2 es complejo y podría diferir con base al tipo específico de diabetes. (16)

Clasificación

a) Diabetes Mellitus tipo I (DM-1): Surge de la ausencia total de insulina provocada por la pérdida de células beta (β) pancreáticas. Aunque hay casos de DM-1 de origen idiopático, el motivo principal de esta destrucción suele ser autoinmune (16).

b) Diabetes Mellitus tipo II (DM-2): Se distingue por una deficiencia en la ingesta de insulina o significativa resistencia a sus acciones. Esta manifestación de diabetes es la más prevalente y constituye alrededor de 90% a 95% del total de casos. Su aparición tiende a manifestarse de manera insidiosa y oculta. (16)

c) Diabetes Mellitus gestacional: Es una afección que está caracterizada por hiperglucemia durante el embarazo. Aunque estos niveles son más altos de lo normal, no cumplen con criterios para un diagnóstico de diabetes. Las féminas que presentan el problema tienen un riesgo superior de padecer problemas a lo largo del embarazo y parto, así como una probabilidad más alta de desarrollar DM-2

d) Otros tipos específicos de diabetes: Incluidas anomalías genéticas que afectan la función de células beta, anomalías genéticas que afectan la acción de insulina, trastornos del páncreas exocrino y trastornos endocrinos. (16)

2.2.3. Factor de riesgo asociado:

MEDIO AMBIENTE

a) Urbanización: El proceso de urbanización implica el movimiento de

personas de las regiones rurales a las zonas urbanas.

b) Riesgo ocupacional: El riesgo laboral no contribuye directamente al desarrollo de la DM-2, sino que está relacionado con factores como el sedentarismo, la alimentación poco saludable y el potencial estrés que estos pueden derivar.

Los individuos de un nivel social y económico más bajo que laboran 55 horas o más por semana enfrentan una probabilidad 30% mayor de desarrollar diabetes, en contraste con quienes trabajan una semana laboral estándar de 35 a 40 horas (16).

ESTILOS DE VIDA

a) Sedentarismo: La amenaza de desarrollar DM-2 se vincula con un estilo de vida sedentario, representado por una mínima actividad física (menos de 150 minutos semanales intensamente moderados o ningún esfuerzo).

b) Malos hábitos alimentarios: El riesgo de DM-2 se eleva por la ingesta de alimentos de elevado índice glucémico y de valor calórico elevado, lo que indica malos hábitos alimentarios.

c) Tabaquismo: Estar expuesto al humo a causa del tabaco a lo largo del embarazo acrecienta la probabilidad de que los hijos desarrollen diabetes en el futuro. Además, las personas con DM que fuman enfrentan un riesgo elevado de contraer enfermedades cardiovasculares. (17)

d) Alcohol: La ingesta excesiva de alcohol supone un mayor peligro de diabetes, aunque incluso un consumo moderado puede provocar daños en las células pancreáticas. (17)

FACTORES HEREDITARIOS

a) Antecedente familiar de Diabetes Mellitus tipo II: Los individuos que poseen antecedentes familiares de DM-2, particularmente entre parientes de primer grado, tienen un riesgo mayor de diabetes.

2.2.4. Relacionados a la persona

- a) **Hiper glucemia intermedia:** Se refiere a individuos que presentan niveles alterados de glucosa sanguínea en ayuno (110 a 126 mg / dl), intolerancia a la glucosa con importes de 140 a 199 mg/dl 2 horas luego de consumir 75 gr de glucosa oral), o las dos simultáneamente. Estas personas poseen un mayor peligro de desarrollar diabetes y experimentar obstáculos cardiovasculares (16).
- b) **Síndrome metabólico (SM)** Está relacionada con una probabilidad de 3 a 5 veces mayor de desarrollar diabetes tipo 2 (DM-2).
- c) **Sobrepeso y obesidad:** La amenaza de DM-2 se correlaciona derechamente con el sobrepeso y la obesidad, siendo el IMC equivalente o mayor a 25 kg/m² en mayores el principal componente de peligro.
- d) **Etnia:** La probabilidad de desarrollar diabetes es elevada en poblaciones latinoamericanas, nativas y mestizas, asiáticos, negros y comparativamente menor en caucásicos en comparación con otros grupos étnicos. (16)
- e) **Edad:** El grupo etario más susceptible a mayor riesgo es el de los individuos de 45 años y más; la aparición de DM2 está derechamente relacionada con el aumento de la edad cronológica.
- f) **Dislipidemia:** La resistencia a la insulina se correlaciona con dislipidemia, específicamente ínfimos niveles de colesterol HDL (< 35 mg/dl) e hipertrigliceridemia (> 250 mg/dl en personas adultas).
- g) **Historia de enfermedad cardiovascular:** Un historial médico documentado revela que los sujetos con DM2 2 tienen un mayor peligro de sufrir diversas afecciones cardiovasculares, como enfermedad arterial periférica, infarto de miocardio, incidente cerebrovascular y aterosclerosis. (16)
- h) **Hipertensión arterial (HTA):** Las personas con una lectura de presión arterial de valor de 140/90 mmHg o superior, o aquellas que reciben tratamiento para la hipertensión, poseen una mayor amenaza de desarrollar DM-2.

i) **Antecedentes obstétricos de diabetes mellitus gestacional:** Las féminas con antecedentes de DMG poseen superior probabilidad de desarrollar DM-2.

j) **Bajo grado de instrucción:** Las personas con antecedentes educativos limitados enfrentan un riesgo elevado de desarrollar DM-2, lo que resalta la correlación entre nivel educativo y probabilidad de esta condición.

2.2.5. Cuadro clínico

1) Signos y síntomas

Se basará en la fase de la enfermedad en el momento de su diagnóstico:

a) **Asintomáticos:** La duración de la etapa asintomática de la DM-2, una condición clínica en la que los individuos no experimentan los síntomas típicos, puede variar entre 4 y 13 años.

b) **Sintomáticos:** Las indicaciones tradicionales consisten en polifagia, poliuria, polidipsia y disminución del peso corporal; Además, puede experimentar problemas de visión, falta de fuerza y sensación de picazón. (16) Los síntomas que experimentan las personas con neuropatía diabética pueden diferir según las complicaciones que enfrentan. Estos pueden incluir calambres, adormecimientos, hormigueos (parestias) o sensación de ardor o electricidad en las extremidades inferiores. (16)

2.2.6. Diagnostico

1) Criterios para diagnosticar la diabetes mellitus tipo 2

a) Dos mediciones separadas de glucosa en plasma venoso en ayunas que sean iguales o superiores a 126 mg / dl, sin que transcurran más de 72 horas entre cada medición. (17)

Un periodo de al menos 8 horas sin consumir calorías es lo que constituye el ayuno. Es posible que el individuo no muestre síntomas durante este tiempo.

b) Síntomas de una crisis hiperglucémica o hiperglucemia, acompañados de un grado de glucosa en plasma venoso de 126 mg/dl o superior medido de manera casual. Casual esta referida a mediciones realizadas a cualquier

momento, muy independiente del pasado desde la última comida. Los signos de hiperglucemia comprenden pérdida de peso, polidipsia y poliuria. (16)

No es recomendable utilizar la hemoglobina glucosilada como instrumento de diagnóstico de la DM-2 dada su limitada disponibilidad y a la falta de métodos estandarizados para su medición en nuestra nación. Esto plantea desafíos para los laboratorios clínicos en el proceso de diagnóstico. (16)

2.2.7. Examen de auxiliares

a) **Glucosa en ayunas en plasma venoso**

b) **Glucosa postprandial en plasma/suero venoso:** Los grados glucosos en plasma/suero venoso después de una comida, conocidos como glucosa posprandial, se miden dos horas después del consumo de alimentos.

c) **Hemoglobina glucosilada (HbA1c):** La evaluación de la hemoglobina glucosilada (HbA1c) sirve como herramienta de diagnóstico y método continuo para la gestión del tratamiento de diabetes.

Al considerar la prueba, es importante reconocer que ciertas condiciones pueden alterar sus resultados. Estas condiciones incluyen factores que disminuyen la vida útil de glóbulos rojos (como hemólisis, embarazo y uremia), así como anemia por deficiencia de hierro, personas con hemoglobinopatías congénitas y aquellos que recibieron transfusiones de sangre recientemente.

d) **Glucosa capilar:** Además, la prueba de glucosa capilar se puede utilizar con propósitos de monitoreo y autocontrol, pero no con propósitos de diagnóstico. Para garantizar resultados precisos, es fundamental que el glucómetro esté calibrado correctamente y que las tiras reactivas se almacenen correctamente dentro de su fecha de vencimiento. Además, tanto los profesionales sanitarios como los pacientes deben recibir una formación adecuada sobre el uso correcto del equipo.

2.2.8. Terapéutica

1) **Objetivos terapéuticos:**

- Conseguir el control de síntomas.
- Conseguir el control glucémico a fin de prever complicaciones tanto agudas como crónicas.
- Optimar el bienestar general de las personas diagnosticadas con DM-2.
- Disminuir la mortalidad y morbilidad.

2) Control glucémico

El concepto de control glucémico engloba diversas estrategias encaminadas a regular eficazmente los grados de glucosa en el torrente sanguíneo dentro del rango normal.

a) Diabetes mellitus controlada

La eficacia de la prevención de la DM-2 está estrechamente ligada al estilo de vida de cada uno. Cuando se mide con el estómago vacío, el valor glucémico normal oscila entre 70 y 126 mg/dl, mientras que 2 horas posterior a comer, oscila entre 70 y 140 mg/dl (17).

- Para alcanzar este objetivo, es esencial conservar un peso corporal sano y efectuar actividad física regularmente, con media hora de ejercicios de medianamente intensos casi todos los días.
- Se recomienda una adecuada alimentación, evitando excesos de grasas y azúcares.
- Para minimizar las posibilidades de desarrollar diabetes y afecciones cardiovasculares, es recomendable abstenerse de consumir tabaco.

b) Diabetes mellitus no controlada

La diabetes no controlada conduce a hiperglucemia, que está caracterizada por grados de azúcar en sangre que exceden el rango normal de 126 mg/dl con el estómago vacío y 140 mg/dl dos horas posteriores a una comida. La exposición prolongada a niveles altos de azúcar en sangre puede ocasionar perjuicios graves a diversos sistemas y

órganos, particularmente a nervios y vasos sanguíneos. (17)

- La presencia de DM no regulada dificulta la eficacia del sistema inmunológico, elevando así la probabilidad de contraer tuberculosis y experimentar su posterior desarrollo.
- Las personas que padecen diabetes tienen una susceptibilidad de 2 a 3 veces mayor a sufrir ataques cardíacos y accidentes cerebrovasculares.
- La combinación de neuropatías del pie y disminución de la circulación sanguínea aumenta la probabilidad de desarrollar úlceras en el pie, infecciones y, en última instancia, la necesidad de amputación.
- El perjuicio a los vasos retinales que se acumula gradualmente conduce a la retinopatía diabética, un motivo relevante de pérdida de la visión. La diabetes es encargada del 2,6 % de casos de pérdida de la vista.
- La insuficiencia renal es un efecto importante de la diabetes.

2.2.9. Tuberculosis

La tuberculosis implica de una enfermedad infecciosa originada por la bacteria *Mycobacterium tuberculosis* (bacilo de Koch), fue identificada por primera vez por el científico alemán Robert Koch en 1882. Si bien podría afectar varias partes del cuerpo, los pulmones comúnmente se ven afectados, lo que provoca síntomas. como tos con sangre, pérdida de peso, tos prolongada, fiebre, fatiga, dificultad para respirar y sudores nocturnos, así como dolor en el pecho. Según los síntomas mostrados, la TBC es clasificada de dos formas distintas. (15)

- a) Tuberculosis activa:** donde el infectado con *Mycobacterium tuberculosis* muestra síntomas y signos característicos de la enfermedad, se denomina tuberculosis activa, considera contagiosa en esta forma particular.
- b) Tuberculosis latente.** La tuberculosis latente, caracterizada por una reacción inmune persistente a antígenos de *Mycobacterium tuberculosis* sin ningún signo clínico de TB activa, es una condición reconocida por la OMS. Aunque no se presenta síntomas, todavía corren la amenaza de desarrollar la enfermedad. Es fundamental señalar que cuando la tuberculosis permanece latente en el cuerpo, no es contagiosa; algunos expertos incluso describen el

bacilo como en estado de latencia. La presencia de tuberculosis latente se puede detectar mediante las pruebas cutáneas del derivado proteico purificado (PPD). (15)

Formas de transmitir tuberculosis

La TB se trasfiere entre personas por el aire. Se da si un un paciente con TB estornuda, escupe o tose, libera gotas de secreciones que contienen bacilos tuberculosos. Si una persona sana inhala, aunque sea unos pocos de estos bacilos, puede infectarse. Por lo tanto, cualquier individuo sano que entre en contacto con una persona infectada puede inhalar los microorganismos e infectarse. Esto significa que los lugares más comunes donde ocurren las infecciones son el hogar, movilidad pública, el ambiente laboral y otros espacios en que las personas interactúan frecuentemente entre sí.

Es crucial enfatizar que los pacientes inmunosuprimidos, incluidos aquellos con VIH y Diabetes Mellitus (DM), son un 50% más susceptibles a contraer enfermedades. Además, cuando estos individuos tienen comorbilidades, el riesgo de mortalidad es significativamente mayor, incluso con el tratamiento adecuado. Por lo tanto, es imperativo brindar atención inmediata y monitoreo continuo a estas personas para evitar pérdidas significativas de vidas, ya que sus condiciones subyacentes debilitan su sistema inmunológico. (18)

2.2.10. Diagnóstico de la tuberculosis

El análisis de esta afección se basa principalmente en técnicas de imagen, como una radiografía de tórax, así como una baciloscopia, pruebas de PPD y cultivos salivales detectan bacilos acidorresistentes. Los siguientes métodos se utilizan para describir estos procedimientos de diagnóstico:

a) Baciloscopia. El método principal a fin de diagnosticar la TB es la baciloscopia, que consiste en analizar muestras de esputo a efectos de identificar la presencia de bacilos. Esta prueba requiere recolectar muestras de expectoración en vasijas de plástico desechables, secos y limpios, con tapa de rosca y boca ancha. Se recomienda tomar dos muestras: una luego de la consulta y otra a la mañana siguiente, sin

enjuagar la boca. Luego, estas muestras se examinan bajo un microscopio a fin de detectar los bacilos responsables de la enfermedad. (15)

La escala mundialmente aceptada para informar los resultados de las baciloscopias es la siguiente (19):

Negativo (-); No se detectan bacilos ácido alcohol resistentes (BAAR) después de examinar los 100 campos.

Paucibacilar; Entre 1 y 9 BAAR encontrados en 100 muestras.

Positivo (+); Se obtiene menos de un BAAR medio por campo, con un total de 10 a 99 bacilos en unos 100 campos.

Positivo (++); de 1 a 10 BAAR medio por campo en 50 campos estudiados.

Positivo (+++); Mayores a 10 BAAR medio por campo observados en 20 campos.

- b) Cultivo de esputo.** Se precisa que la prueba de cultivo de esputo, que proporciona resultados después de 8 semanas, es una herramienta de diagnóstico de alta sensibilidad, superando a la baciloscopia. Se recomienda para personas sospechosas de tener tuberculosis, pero cuya baciloscopia arrojó resultados negativos. Además, se utiliza con fines de seguimiento de diagnóstico.
- c) Prueba cutánea de la tuberculina o PPD.** Este procedimiento distinguido como metodología Mantoux, que implica inyectar en el brazo una sustancia no dañina conocida como tuberculina, que es un derivado proteico purificado, el cual se obtiene del cultivo de Mycobacterium. Los hallazgos se evalúan dos días más tarde.
- d) Radiografía de tórax.** Es una herramienta de diagnóstico vital para la tuberculosis, ya que proporciona una proyección de la región torácica. Esta prueba fundamental permite evaluar la gravedad de la enfermedad dentro del tejido pulmonar y proporciona información valiosa sobre su progresión y las complicaciones asociadas. (15)

2.2.11. Tratamiento de tuberculosis

Es crucial tratar la tuberculosis para salvaguardar el bienestar del paciente y parar la transmisión de la afección dentro de la comunidad. El enfoque

terapéutico se basa en la abundancia de bacilos presentes en las lesiones de tuberculosis y la propensión de *Mycobacterium tuberculosis* a mutar con divisiones extensas. Para contrarrestar las apariciones de cepas resistentes al medicamento, es necesaria una mezcla de medicamentos para impedir la selección de mutantes resistentes. (15)

Isoniazida (H). Un fármaco conocido como isoniazida (H) se utiliza para tratar la tuberculosis y no presenta resistencia a otros fármacos de la misma categoría. Se toma por vía oral y es absorbido por el sistema digestivo. La concentración más alta del fármaco en el torrente sanguíneo se alcanza en 1 a 3 horas. Además, tiene una amplia distribución en diversos tejidos, lo que permite niveles terapéuticos eficaces en el cuerpo, incluso el líquido cefalorraquídeo, en ausencia de inflamación en las meninges. El H se elimina principalmente a través de los riñones, luego del metabolismo por acetilación en el hígado.

Rifampina (R). La rifampicina (R) no solo exhibe actividad contra *Mycobacterium tuberculosis*, sino que también demuestra eficacia contra varios otros microorganismos.

Con excepción de otras rifamicinas, este medicamento no presenta resistencia cruzada con otros fármacos antituberculosos. Después de la ingestión, se absorbe en el sistema digestivo y logra su concentración superior en sangre en 2 a 4 horas. Se distribuye por todo el cuerpo mediante proteínas plasmáticas, aunque enfrenta desafíos a la hora de cruzar la barrera hematoencefálica para alcanzar niveles terapéuticos en diferentes tejidos y órganos. Un aspecto notable de este medicamento es su capacidad para tornar los fluidos corporales de color rojo anaranjado. El hígado ejerce un papel relevante en la eliminación de este medicamento, ya que allí se metaboliza casi por completo. (18)

Etambutol (E). No presenta resistencia a otros medicamentos antituberculosos. Se absorbe a través del tracto gastrointestinal, alcanzando niveles plasmáticos máximos en 2 a 4 horas y distribuyéndose eficazmente por todo el cuerpo. Empero, su capacidad para atravesar la barrera hematoencefálica es limitada. Los riñones son los encargados de su

eliminación, que se produce mediante secreción tubular y filtración glomerular. **Pirazinamida (P)**. La pirazinamida, conocida como P, se destaca entre otros medicamentos contra la tuberculosis por su falta de resistencia cruzada. Su capacidad de esterilización es crucial para reducir la duración del tratamiento a solo 6 meses. El fármaco se absorbe mediante el tracto digestivo y consigue la concentración plasmática máxima en 2 horas, exhibiendo una excelente difusión por todo el cuerpo. En particular, cruza cómodamente la barrera hematoencefálica y se elimina primariamente mediante el metabolismo hepático.

En Perú, las personas afectadas por la tuberculosis deben someterse a tratamiento en el EESS mientras se encuentran en proceso de recuperación. Esta atención integral abarca diversos aspectos como atención médica, apoyo social, servicios de enfermería, ayuda psicológica, servicios de salud sexual y reproductiva, pruebas diagnósticas esenciales y valoración nutricional. El MINSA brinda los protocolos de tratamiento fundamentales para las personas diagnosticadas con esta condición. Específicamente, la Tabla 3 cuenta las dosis recomendadas de los medicamentos primarios para individuos con edad de 15 o superior. (15)

Tabla 1. Dosis de Medicamentos Antituberculosos de Primera Línea para Personas de 15 Años o Más (18)

Medicamentos	Primera Fase Diario		Segunda Fase Tres Veces Por Semana	
	Dosis mg/kg)	Dosis Máxima Diaria	Dosis (mg/kg)	Dosis Máxima por toma
Rifampicina (R)	10 (8-12)	600 mg	10 (8-12)	600 mg
Isoniacida (H)	5 (4-6)	300 mg	10 (8-12)	900 mg
Etambutol (E)	20 (15-25)	1600 mg		
Pirazinamida (Z)	25 (20-30)	2000 mg		

2.2.12. Alimentación en la etapa de Tuberculosis

Durante la etapa de que las personas tienen Tuberculosis, se recomienda poder aumentar la alimentación de los siguientes productos:

Alimentos con aporte Calórico: Las personas con tuberculosis frecuentemente sufren de pérdida de peso y falta de apetito. Es fundamental garantizar un consumo adecuado de calorías para evitar la desnutrición y una mayor reducción de peso. Se aconseja incrementar la ingesta calórica a través de alimentos ricos en nutrientes.

Proteínas: Son clave para reparar tejidos y el fortalecimiento del sistema inmunológico. La carne magra, pescado, huevos, legumbres, y productos lácteos, son fundamentales. La ingesta proteica debe ser aumentada para compensar el catabolismo aumentado durante la infección

Vitaminas y minerales: Las vitaminas A, C, D y E, junto con el zinc, selenio, hierro, son esenciales para el funcionamiento del sistema inmunológico. Estos nutrientes se pueden obtener de frutas, verduras, nueces, semillas y alimentos fortificados. La falta de vitamina D se ha relacionado con una mayor vulnerabilidad a la tuberculosis, por lo que su suplementación podría ser beneficiosa.

Grasas Saludables: Durante esta etapa es importante consumir el aceite de oliva, aguacates, nueces y pescado, proporcionan energía extra y facilitan la absorción de vitaminas solubles en grasa.

Hidratación: Mantener una buena hidratación es esencial para la recuperación. Se recomienda consumir suficientes líquidos, como agua, infusiones y caldos

2.3. Definición de términos

Diabetes mellitus: es una afección caracterizada por síntomas como polidipsia, polifagia y poliuria, que se acompañan de niveles elevados de hiperglucemia >200 mg/d, hemoglobina glicosilada $>6,5$ % y glucosa en ayunas >126 mg/dl.

Tiempo de enfermedad: La permanencia de la enfermedad varía de 1 a 5 años, con 5 años adicionales desde el diagnóstico de DM-2.

Tratamiento de la enfermedad: Cuando se trata de tratar esta enfermedad, hay dos opciones disponibles: medicación oral y terapia con insulina.

Control de la enfermedad: El mal control glucémico, indicado por niveles de HbA1c superiores a 7, es un factor concluyente en la gestión de la enfermedad.

Tuberculosis pulmonar: Su diagnóstico está basada en la presencia de síntomas particulares como tos productiva persistente que dura más de 15 días, pérdida de peso y sudores nocturnos, que pueden confirmarse mediante radiología y/o baciloscopia.

Bacilo de Koch: miembro del género Mycobacterium, es el agente causante de la tuberculosis.

Diagnóstico: El proceso de diagnóstico implica un conjunto de procedimientos que tienen como objetivo identificar y determinar la patología, síndrome o bienestar general.

Esputo: El esputo, a su vez conocido como flema, la cual es una sustancia viscosa que se genera dentro de los pulmones. Cuando las personas experimentan infecciones o afecciones respiratorias prolongadas, pueden expulsar el esputo al toser. (15)

Tipo de tuberculosis: Conforme la progresión de la afección a través de diversas pruebas, la tuberculosis se puede clasificar en dos tipos: tuberculosis sensible y tuberculosis multirresistente (MDR).

Sintomático respiratorio: Las personas que experimentan síntomas respiratorios pueden incluir aquellas que han estado tosiendo flema de manera persistente durante un período superior a 15 días.

Factores demográficos: Los factores demográficos abarcan una variedad de características como sexo, edad, educación, ingresos, estado civil, religión y trabajo.

Edad: La edad se puede definir como el número de años que ha vivido una persona desde su nacimiento.

Género: El género es una característica inherente que diferencia a los individuos como masculinos o femeninos.

Factor de riesgo: Un factor de riesgo, por otro lado, esta referida a una cualidad o nivel particular de exposición que posee un individuo, que

potencialmente podría elevar la posibilidad de desarrollar una afección.

Sexo: El sexo se refiere a los rasgos físicos, fisiológicos y anatómicos que diferencian a los individuos como mujeres y varones.

CAPITULO III: METODOLOGIA DE INVESTIGACION

3.1. Tipo de estudio

Es básico, los estudios efectuados sin manipular de manera deliberada sus variables y en aquellos donde se muestran fenómenos en su contexto natural para posteriormente examinarlos (Sampieri, 2014).

Cabe precisar que las variables de este estudio no serán manipuladas; en cambio, la atención se centrará en observar y analizar cómo se comportan las variables.

Enfoque

Como afirma Hernández (2010), Es cuantitativo, ya que recopila datos para probar hipótesis mediante verificación numérica y análisis estadístico. Estos procedimientos implican el establecimiento de marcos procesales y la verificación de hipótesis (p. 15).

Indica que se obtendrán datos numéricos a efectos de ser analizados utilizando un programa de estadística como el SPSS vers. 26, y se representarán a través de figuras y tablas.

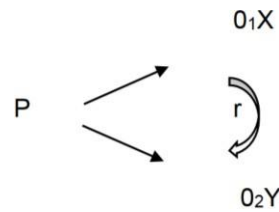
Nivel

Según Hernández (2010), este nivel particular de análisis se categoriza como "correlacional", ya que su principal objetivo es identificar el nivel de comparación y asociación entre cada variable de estudio, proporcionando información sobre sus relaciones y grados de asociación (p. 85).

Se evaluará el nivel de asociación entre ambas variables en pacientes.

3.2. Diseño de la investigación

Este estudio es un estudio correlacional no experimental que implica la obtención de datos del padrón nominal del 2022, del área de enfermedades de daños no transmisibles (DNT) de pacientes diagnosticados con DM-2, se investiga su nivel de control glicémico, de ellos se realiza la medición de control de casos de Tuberculosis Pulmonar.

**Dónde:**

P : Muestra de estudio

X : Diabetes mellitus tipo 2

Y : Tuberculosis Pulmonar

R : relación

O₁ y O₂: Puntuación

3.3. Población y muestra

Conforme Arias (2006), se refiere al grupo de recursos finitos o infinitos, son parecidos y son la base para formular el problema y las finalidades.

Sierra y Bravo (1991) afirman que, de manera estadística, la población finita tiene menos de 100000 individuos.

Según Ary et al. (1989), “el tiempo y los recursos disponibles del investigador impactan directamente el tamaño de la población a la que se puede acceder”.

Según el padrón nominal del área de enfermedades no trasmisibles (DNT) se obtiene datos en la investigación a 375 pacientes diagnosticados DM-2 que asisten al lugar.

Muestra

Según Arias (2006), “la muestra comprende de un subconjunto finito y representativo de la población accesible” (P. 84).

Hay diversos métodos de muestra, en esta investigación se empleará una muestra probabilística, donde se aplicará la siguiente Fórmula:

$$n = \frac{N \cdot Z_{\alpha}^2 \cdot p \cdot q}{d^2 \cdot (N - 1) + Z_{\alpha}^2 \cdot P \cdot q}$$

Donde:

Conforme la aplicación de la fórmula se obtiene una muestra de $n = 90$, las cuales serán de manera aleatoria.

N = Cantidad total de la población

p = proporción esperada (5% = 0.05)

$Z_{\alpha} = 1.96^2$ (seguridad al 95 %)

d = precisión (5% en la investigación).

$q = 1 - p$ (para el estudio $1 - 0.05 = 0.95$)

$$n = \frac{N \cdot Z_{\alpha}^2 \cdot p \cdot q}{d^2 \cdot (N - 1) + Z_{\alpha}^2 \cdot P \cdot q}$$

$$n = \frac{(375) \cdot (1.96)^2 \cdot (0.05) \cdot (0.95)}{(0.05)^2 \cdot (375 - 1) + (1.96)^2 \cdot (0.05) \cdot (0.95)}$$

$$n = 90.44 = 90$$

La investigación implicó aplicar la muestra a un grupo de 90 internos que acudieron al lugar.

Muestreo

Se aplicará un muestro probabilístico, demostrado con la siguiente fórmula:

$$n = \frac{N \cdot Z_{\alpha}^2 \cdot p \cdot q}{d^2 \cdot (N - 1) + Z_{\alpha}^2 \cdot P \cdot q}$$

3.4. Métodos y técnicas

Técnica: la encuesta

Tomando en cuenta a Arias (2006), en la evaluación se especifican las técnicas lógicas, como la deducción, inducción y análisis síntesis, así como las técnicas estadísticas, tanto descriptivas como inferenciales, que se utilizarán para interpretar los datos recopilados (p. 111).

Mediante la utilización de Encuesta se examinó la correlación entre DM-2 y el desarrollo de TBC Pulmonar en los internos, empleando ítems específicos para cada indicador.

Expertos en la materia han validado el coeficiente de validez del Cuestionario de Encuesta de DM-2 en relación con el progreso de TBC de pulmón en pacientes.

Como lo menciona Arias (2006), “los instrumentos sirven como herramientas tangibles utilizadas para la recopilación y preservación de datos” (p. 111).

Instrumento: se utilizó un cuestionario. La confiabilidad fue evaluada empleando la escala de alfa de Cronbach a través del SPSS vers. 27.

3.5. Tratamiento de los datos

Primero se solicitó la autorización para aplicar un instrumento. Segundo, se obtuvo la aceptación de dicha autorización. Tercero, se validó cada instrumento. Cuarto, el instrumento se aplicó tras coordinar la autorización.

Cuando la base de datos asignada sea accesible, se efectuará un análisis que incluya medidas descriptivas (como porcentaje y frecuencia) y análisis inferencial. Al efectuar el estudio inferencial se empleará el estadístico de Spearman, empleando un nivel de significancia de 5 %.

Limitaciones de la investigación

- **Delimitación Espacial:** El trabajo se efectuará en el Centro de Salud Nuevo Milenio en Puerto Maldonado en el año 2022.

- **Delimitación Social:** La investigación se realiza en personas mayores 18 años, que fueron diagnosticadas con DM-2 y estén recibiendo tratamiento en dicho centro.
- **Delimitación Conceptual:** Diabetes Mellitus, Tuberculosis Pulmonar, factor demográfico.

Para cada instrumento fueron normados, con un control de calidad, y fue registrado en el programa Excel 2019, para tabular y generar cada resultado.

CONFIABILIDAD, VALIDACIÓN DE LOS INSTRUMENTOS.

La evaluación de fiabilidad de información recogidos por los instrumentos, los investigadores utilizaron la estadística "Alfa de Cronbach".

CATEGORIZACIÓN PARA MEDIR LA CONFIABILIDAD DEL INSTRUMENTO

Escala	Categoría
$r = 1$	Confiabilidad perfecta
$0.90 \leq r \leq 0.99$	Confiabilidad muy alta
$0.70 \leq r \leq 0.89$	Confiabilidad alta
$0.60 \leq r \leq 0.69$	Confiabilidad aceptable
$0.40 \leq r \leq 0.59$	Confiabilidad moderada
$0.30 \leq r \leq 0.39$	Confiabilidad baja
$0.10 \leq r \leq 0.29$	Confiabilidad muy baja
$0.01 \leq r \leq 0.09$	Confiabilidad despreciable
$r = 0$	Confiabilidad nula

Fuente: Hernández et al, (2014)

Tabla 1 Confiabilidad del instrumento

INSTRUMENTOS	ESTADÍSTICO	COEFICIENTE DE CONFIABILIDAD
Cuestionario Diabetes mellitus tipo II.	Alfa de Cronbach.	0,825.
Cuestionario Tuberculosis pulmonar.	Alfa de Cronbach.	0,867.

Fuente: Pacientes que asisten al Centro de Salud Nuevo Milenio, Puerto Maldonado.

El valor α supera el valor de 0,8 para ambos instrumentos empleados. En conformidad con Hernández et al. (2014), un coeficiente Alfa más alto indica

una mayor fiabilidad. Los valores de 0,825 y 0,867 se consideran altos, lo que sugiere que los instrumentos son **altamente fiables**.

Para garantizar la validez del contenido, la forma y su diseño, se realizó la validación por criterio de especialistas. Se seleccionaron dos conocedores basándose en su experiencia hacia los temas y la naturaleza de sus actividades, con la finalidad de examinar la validez de contenido de los instrumentos empleados en este estudio.

Tabla 2 Validación del instrumento

EXPERTO	VALIDACIÓN	CALIFICACIÓN
Experto 1.	Validez de forma, contenido y estructura.	Bueno.
Experto 2.	Validez de forma, contenido y estructura.	Bueno.
Experto 3.	Validez de forma, contenido y estructura.	Bueno.

Fuente: Elaboración propia.

Según los resultados hallados de la Tabla 3, los expertos evaluadores están de acuerdo en que la validez del instrumento de recopilación de los datos es positiva.

CAPITULO IV: RESULTADO DE LA INVESTIGACIÓN

4.1. Descripción de los Resultados:

En este punto se inicia presentando los hallazgos logrados Mediante la ejecución de los pasos metodológicos previamente detallados (encuestas) con el objetivo de alcanzar el objetivo de la investigación y alcanzar las conclusiones.

En la presente unidad, se lleva a cabo la evidenciación de los hallazgos de la investigación, por lo que se emplean técnicas como las encuestas. Este instrumento de encuesta se aplica a 90 pacientes con DM II en el progreso de la TBC Pulmonar que asisten a este establecimiento, basándose en el conjunto de pacientes atendidos.

Además, para optimizar las comprensiones, se empleó una categorización sistemática que se inicia con la variable de investigación en un cuadro estadístico. Cada cuadro posee sus correspondientes tablas de frecuencia y sus respectivas figuras de interpretación.

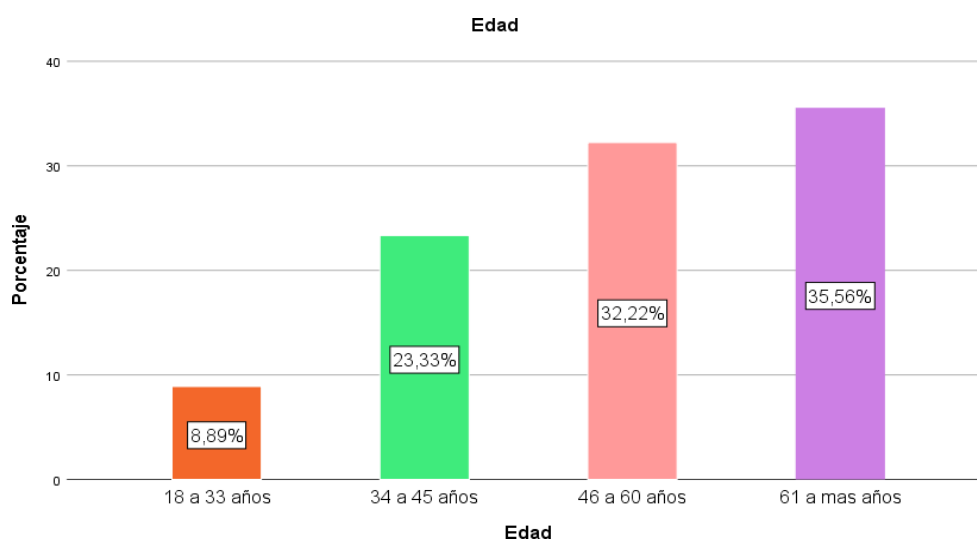
BOLOGNA. (1999). El baremo constituye una escala tanto cuantitativa como cualitativa que facilita la organización de los datos recabados de una variable específica. (15); otros autores como Charaja (216) Las nominaciones a las categorías asignadas en el baremo se dan en concordancia a la variable y dimensiones en estudio en ese sentido en la investigación para una mejor interpretación y contextualización consideramos una escala alternativa de interpretación y evaluar de forma ordenada los resultados alcanzados. (16)

Tabla 3 Datos de la variable: Edad

		Edad			
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	18 a 33 años	8	8,9	8,9	8,9
	34 a 45 años	21	23,3	23,3	32,2
	46 a 60 años	29	32,2	32,2	64,4
	61 a más años	32	35,6	35,6	100,0
	Total	90	100,0	100,0	

Fuente: "Pacientes del Centro de Salud Nuevo Milenio, Puerto Maldonado"

Figura 1 Datos de la variable: Edad



Fuente: Tabla 3.

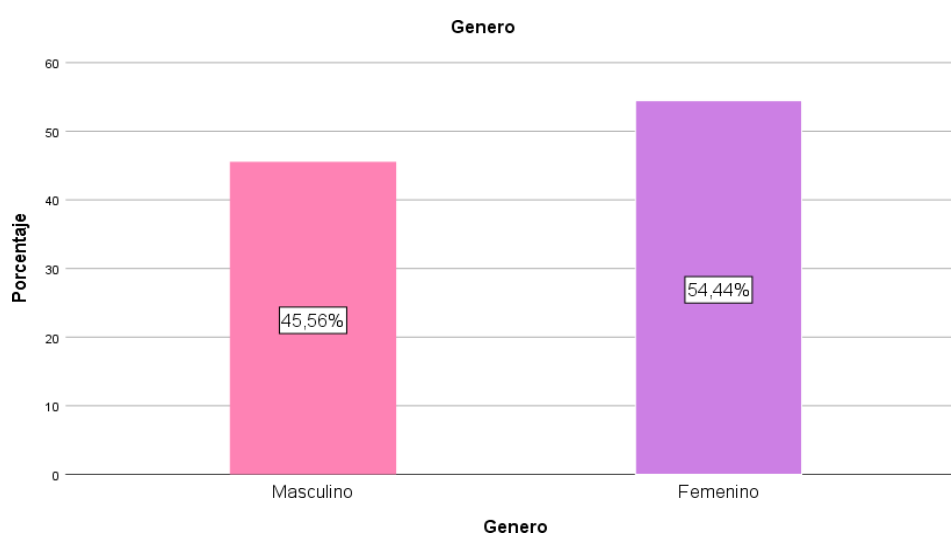
La Tabla 3 y figura 1, muestran el 35,56% de las personas que asisten al centro sanitario, manifiestan que tienen una edad de 61 años a más, el 32,22% se encuentran ubicado en el intervalo entre 46 a 60 años de edad, mientras el 23,33% afirman tener una edad entre 34 a 45 años de edad y el 8,89% tienen una edad de 18 a 33 años de edad. **Análisis:** más de la mitad de los encuestados de pacientes, son adultos mayores, debido a las variables de investigación, educación social que tienen los pacientes por su actitud y no deben saber cuidar a sus menores hijos.

Tabla 4 Datos de la variable: Genero

		Genero			
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Masculino	41	45,6	45,6	45,6
	Femenino	49	54,4	54,4	100,0
	Total	90	100,0	100,0	

Fuente: "Pacientes del Centro de Salud Nuevo Milenio, Puerto Maldonado".

Figura 2 Datos de la variable: Genero



Fuente: Tabla 4.

Según lo observado en la Tabla 4 y la Figura 2, el valor es 54,44% de los pacientes diagnosticados con Diabetes Mellitus tipo II en el desarrollo de la TBC en pulmones que asisten al al establecimiento, señalan su género femenino, mientras que el 45,56% indican su género masculino. Análisis: más del 50% de los pacientes diagnosticados son mujeres. Esta proporción se debe a que las mujeres presentan una mayor capacidad de socialización, evidenciada por su estado de salud doméstico.

Tabla 5 Datos generales de la variable interviniente: Grado de Instrucción

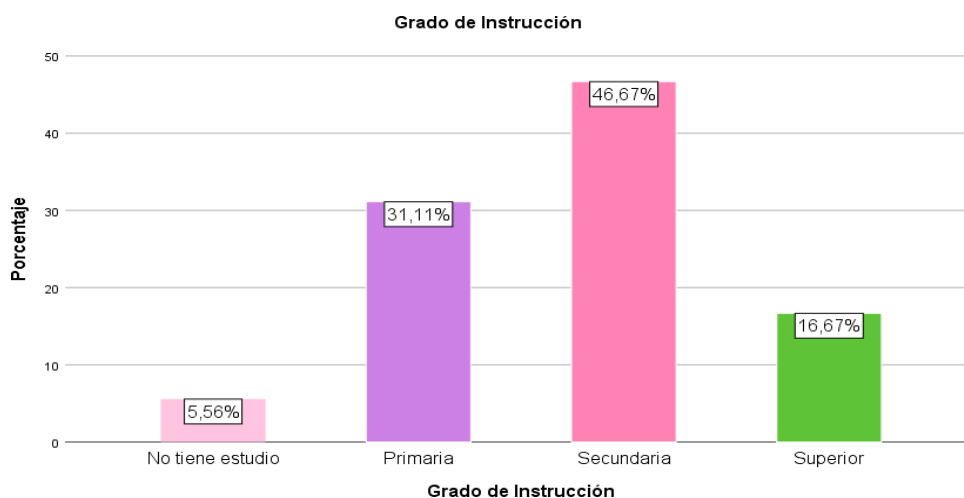
Grado de Instrucción

Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje	Porcentaje acumulado
------------	------------	------------	----------------------

		válido			
Válido	No tiene estudio	5	5,6	5,6	5,6
	Primaria	28	31,1	31,1	36,7
	Secundaria	42	46,7	46,7	83,3
	Superior	15	16,7	16,7	100,0
	Total	90	100,0	100,0	

Fuente: "Pacientes del Centro de Salud Nuevo Milenio, Puerto Maldonado".

Figura 3 Datos generales de la variable interviniente: Grado de Instrucción



Fuente: Tabla 5.

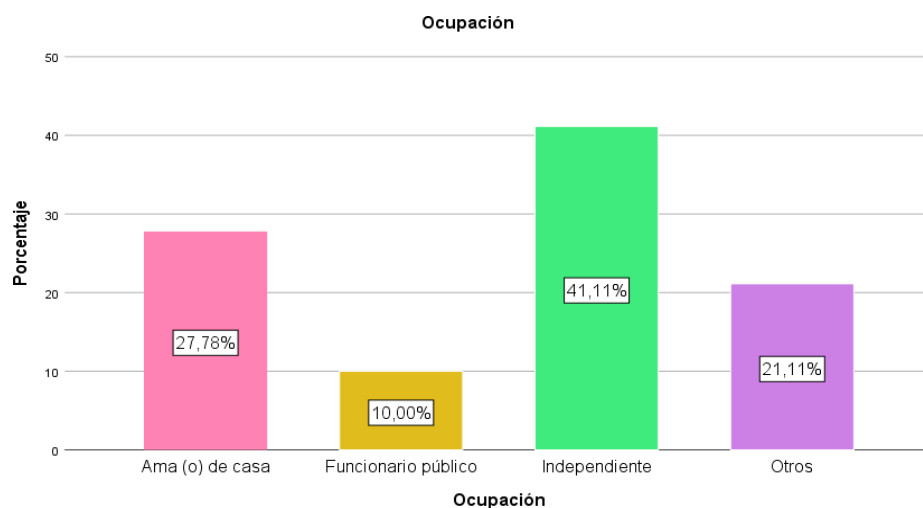
Según la Tabla 5 y la Figura 3, el valor es 46,67% de los pacientes diagnosticados, indican tener un nivel educativo de nivel secundario, el 31,11% poseen estudios de nivel primario, el 16,67% sostienen tener estudios superiores y el 5,56% indican carecer de dicho nivel educativo. Examen: La mayor parte de diagnosticados poseen instrucción de nivel secundario. Esto se debe a que los usuarios no logran cubrir una posición vacante en la Universidad y otros no disponen de recursos económicos para asistir.

Tabla 6 Datos generales de la variable interviniente: Ocupación

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Ama (o) de casa	25	27,8	27,8	27,8
	Funcionario público	9	10,0	10,0	37,8
	Independiente	37	41,1	41,1	78,9
	Otros	19	21,1	21,1	100,0
	Total	90	100,0	100,0	

Fuente: "Pacientes del Centro de Salud Nuevo Milenio, Puerto Maldonado".

Figura 4 Datos generales de la variable interviniente: Ocupación



Fuente: Tabla 6.

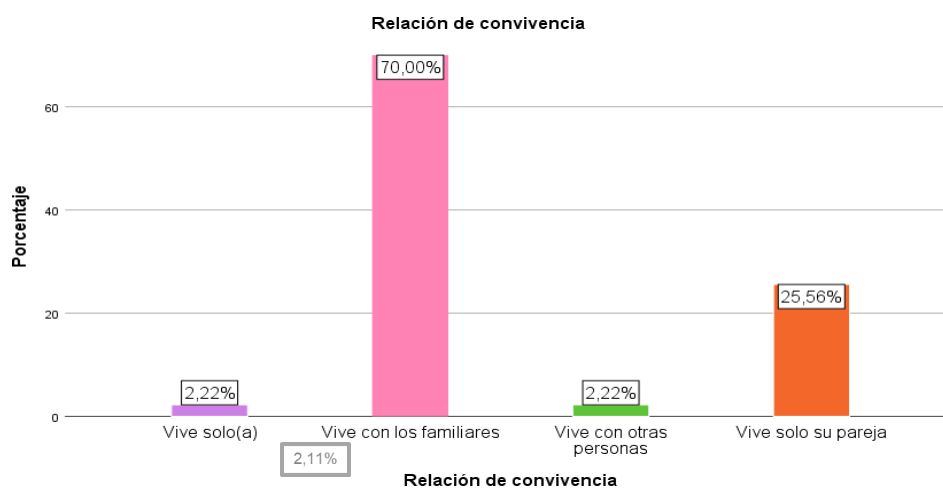
De acuerdo con la Tabla 6 y la Figura 4, se nota que 41,11% de pacientes diagnosticados, declaran poseer una ocupación autónoma, el 27,78% son ama(o) de casa, el 21,11% indican tener otras ocupaciones y el 10,00% sostiene que desempeñan funciones como funcionarios públicos. Análisis: La mayoría de los pacientes, muestran una independencia en su ocupación, lo cual puede atribuirse a su falta de motivación para la mejora personal.

Tabla 7 Datos generales de la variable interviniente: Relación de convivencia

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Vive solo(a)	2	2,2	2,2	2,2
	Vive con los familiares	63	70,0	70,0	72,2
	Vive con otras personas	2	2,2	2,2	74,4
	Vive solo su pareja	23	25,6	25,6	100,0
	Total	90	100,0	100,0	

Fuente: "Pacientes del Centro de Salud Nuevo Milenio, Puerto Maldonado".

Figura 5 Datos generales de la variable interviniente: Relación de convivencia



Fuente: Tabla 7.

De acuerdo con la Tabla 7 y la Figura 5, se constata que el 70,00% de los pacientes diagnosticados, indican que residen en compañía de sus familiares, el 25,56% viven en pareja, el 2,22% viven con otras personas y el 2,11% afirman que viven solos (a). Evaluación: El 70,00% de los pacientes diagnosticados residen con sus familiares, clasificados como familia nuclear y extensa debido a su carácter unificado.

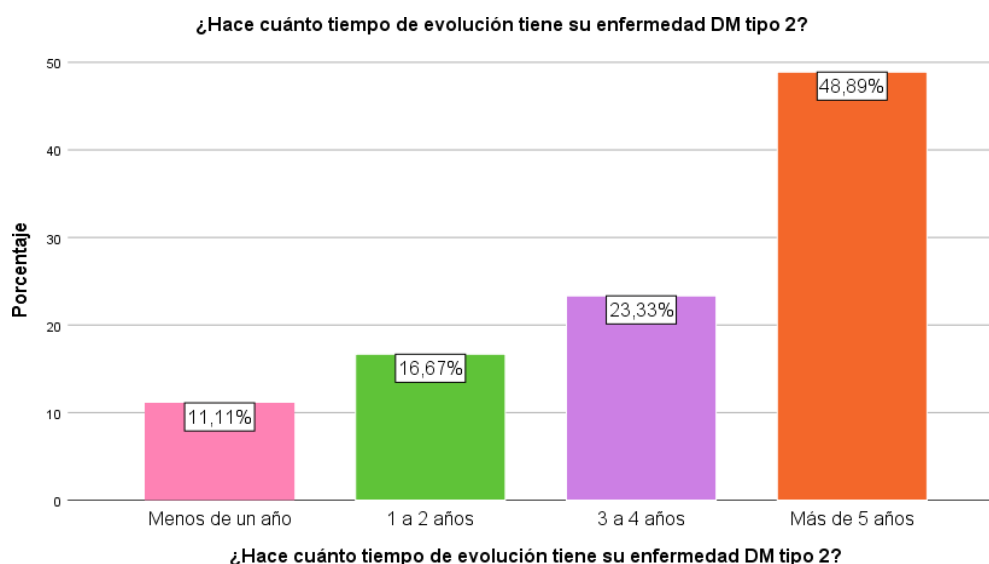
Tabla 8 ¿Hace cuánto tiempo de evolución tiene su enfermedad DM tipo 2?

¿Hace cuánto tiempo de evolución tiene su enfermedad DM tipo 2?

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Menos de un año	10	11,1	11,1	11,1
	1 a 2 años	15	16,7	16,7	27,8
	3 a 4 años	21	23,3	23,3	51,1
	Más de 5 años	44	48,9	48,9	100,0
	Total	90	100,0	100,0	

Fuente: “Pacientes del Centro de Salud Nuevo Milenio, Puerto Maldonado”.

Figura 6 ¿Hace cuánto tiempo de evolución tiene su enfermedad DM tipo 2?



Fuente: Tabla 8.

según la Tabla 8 y la Figura 6, el 48,89% de los pacientes diagnosticados, señalan que su evolución de DM tipo II supera los cinco años, el 23,33% indica que su enfermedad se extiende de 3 a 4 años, el 16,67% indica que su enfermedad se extiende de 1 a 2 años, mientras que el 11,11% indica que su enfermedad se extiende por debajo de un año. Evaluación: La mayoría de los personas diagnosticadas con DM II que acuden al centro sanitario Nuevo Milenio sostienen que la duración de su enfermedad supera los cinco años.

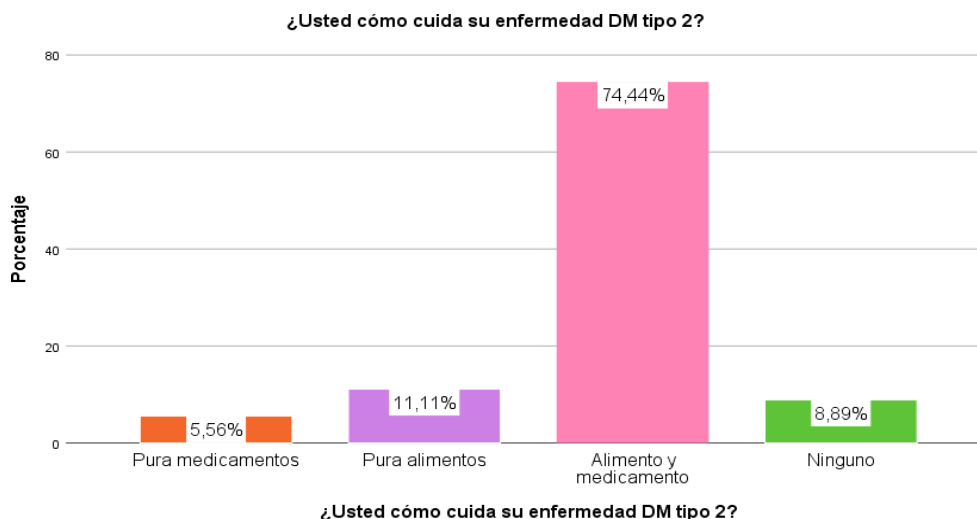
Tabla 9 ¿Usted cómo cuida su enfermedad DM tipo 2?

¿Usted cómo cuida su enfermedad DM tipo 2?

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Pura medicamentos	5	5,6	5,6	5,6
	Pura alimentos	10	11,1	11,1	16,7
	Alimento y medicamento	67	74,4	74,4	91,1
	Ninguno	8	8,9	8,9	100,0
	Total	90	100,0	100,0	

Fuente: "Pacientes del Centro de Salud Nuevo Milenio, Puerto Maldonado".

Figura 7 ¿Usted cómo cuida su enfermedad DM tipo 2?



Fuente: Tabla 9.

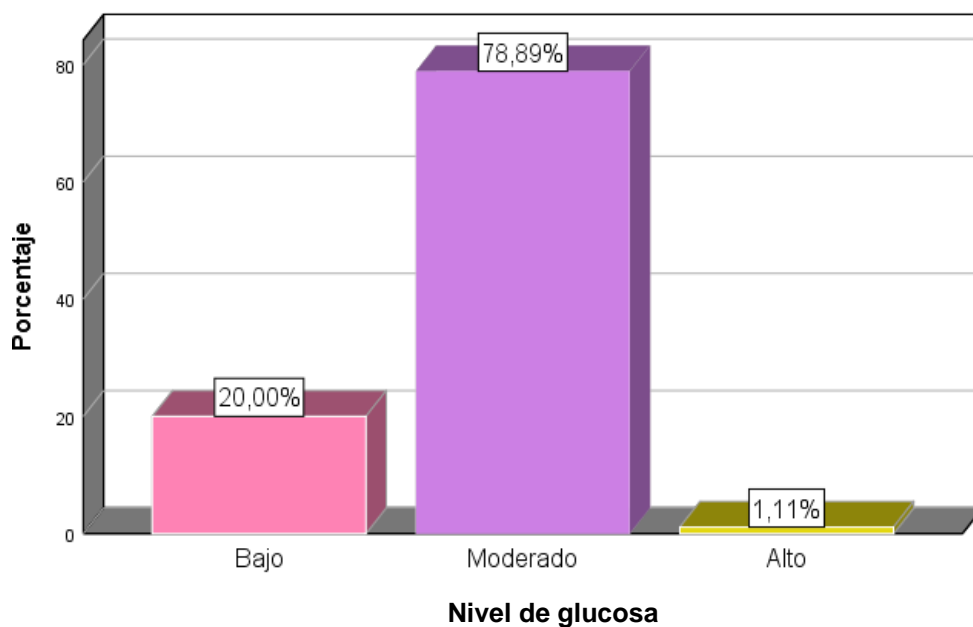
En relación a la Tabla 9 y la Figura 7, el 74,44% de los pacientes diagnosticados, indican que gestionan su enfermedad con alimentos y medicamentos. El 11,11% de estos pacientes afirman utilizar alimentos puros, el 8,89% manifiestan no utilizar ningún tipo de alimento ni medicamento, y el 5,56% afirman utilizar puro medicamento. Análisis: mayormente los pacientes diagnosticados con DM II se atienden mediante una combinación de alimentos saludables y fármacos. Sin embargo, sostienen que el control no es riguroso, y frecuentemente se descuidan debido a una serie de factores.

Tabla 10 Resultado de la variable Diabetes Mellitus tipo II

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Bajo	18	20,0	20,0	20,0
	Moderado	71	78,9	78,9	98,9
	Alto	1	1,1	1,1	100,0
	Total	90	100,0	100,0	

Fuente: "Pacientes del Centro de Salud Nuevo Milenio, Puerto Maldonado".

Figura 8 Resultado de la variable Diabetes Mellitus tipo II



Nivel de glucosa

Fuente: Tabla 10.

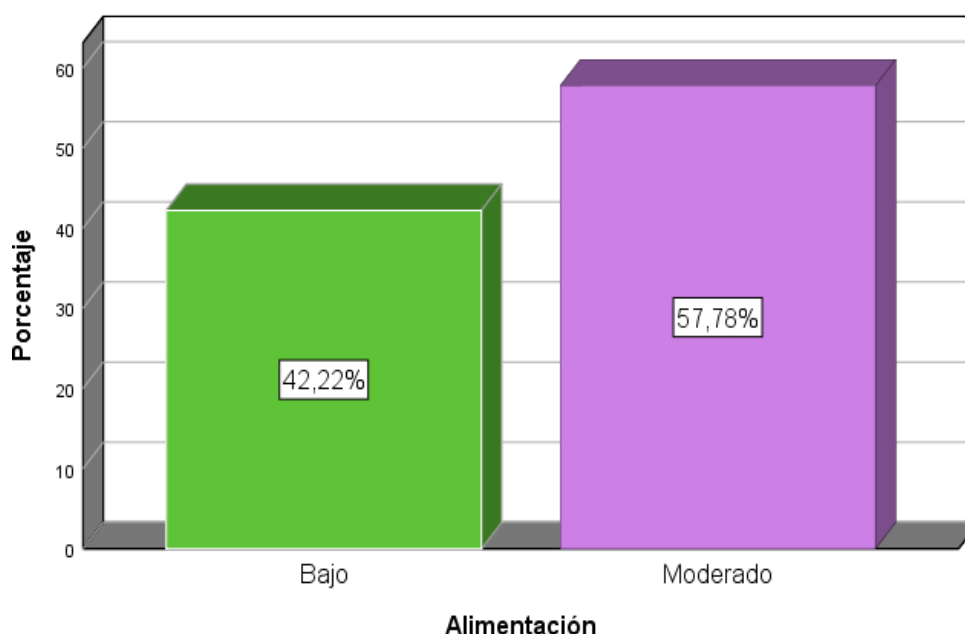
De acuerdo a la Tabla 10 y Figura 8, se muestra el nivel de glucosa que el 78,89% de los pacientes diagnosticados, los resultados de laboratorio evidencian un intervalo moderado, el 20,00% afirman ubicarse en el intervalo bajo y el 1,11% afirman tener alto nivel de glucosa. **Análisis:** Se observa a los pacientes que reciben atención en el establecimiento para atención médica y control mensual de glucosa, el 78,89% se encuentran con un nivel moderado, eso indica que no tienen un control de nivel de glucosa dentro de los parámetros normales, tienen la mayor probabilidad de adquirir diversas patologías.

Tabla 11 Resultado de la dimensión de Alimentación

		Alimentación			
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Bajo	38	42,2	42,2	42,2
	Moderado	52	57,8	57,8	100,0
	Total	90	100,0	100,0	

Fuente: "Pacientes del Centro de Salud Nuevo Milenio, Puerto Maldonado".

Figura 9 Resultado de la dimensión Alimentación



Fuente: Tabla 11.

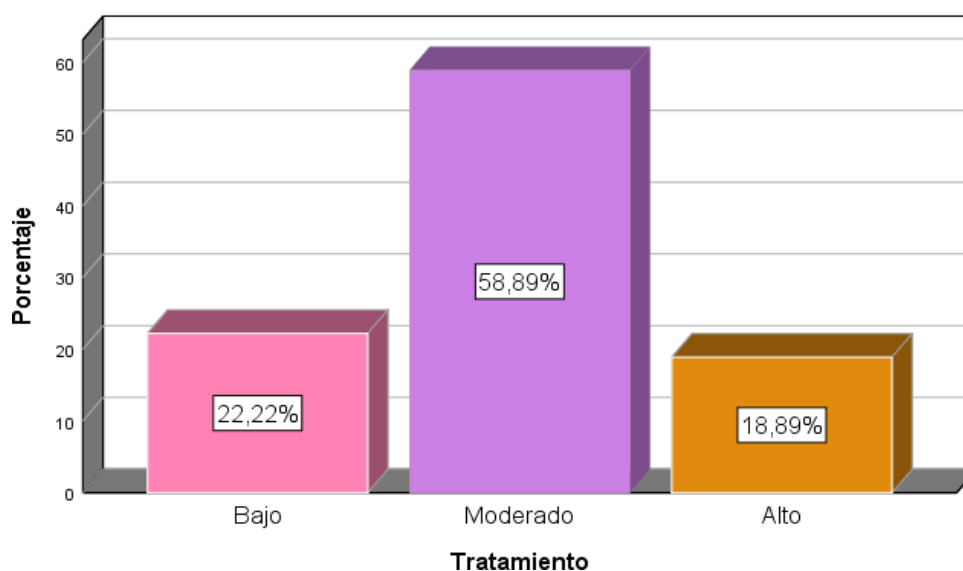
De acuerdo a la Tabla 11 y Figura 9, se muestra la influencia de alimentación que el 57,78% de los pacientes, manifiestan que tienen una alimentación Moderada, el 42,22% afirman que tienen una alimentación baja. **Análisis:** Los pacientes atendidos en el centro sanitario, el 57,78% manifiestan que tiene una alimentación moderada, nos referimos a alto contenido de carbohidratos, eso indica que no tiene un control estricto de consumos de alimentos balanceados.

Tabla 12 Resultado de la dimensión de Tratamiento

		Tratamiento			Porcentaje acumulado
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	
Válido	Bajo	20	22,2	22,2	22,2
	Moderado	53	58,9	58,9	81,1
	Alto	17	18,9	18,9	100,0
	Total	90	100,0	100,0	

Fuente: "Pacientes del Centro de Salud Nuevo Milenio, Puerto Maldonado".

Figura 10 Resultado de la dimensión Tratamiento



Fuente: Tabla 9.

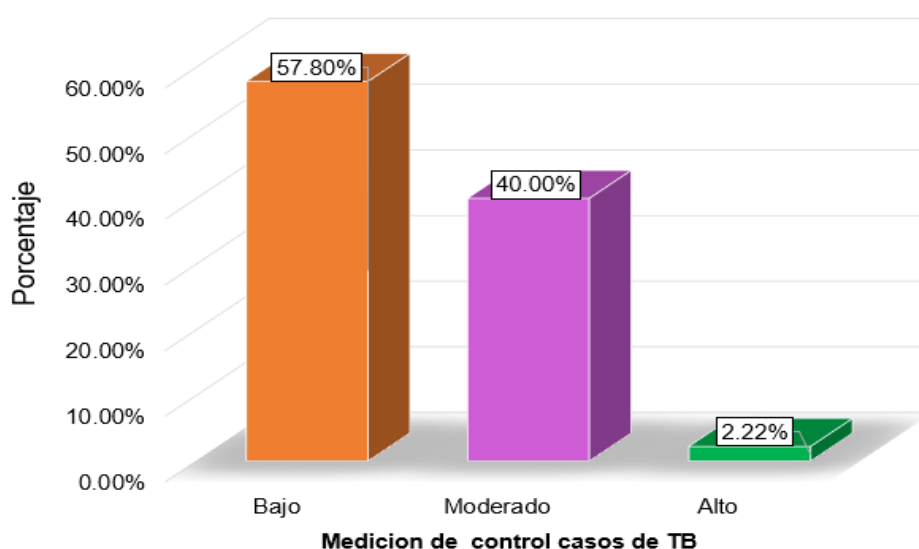
Según la Tabla 12 y Figura 10, Se observa la influencia de tratamiento que el 58,89% de los pacientes con Diabetes Mellitus tipo II atendidos en el Centro de Salud Nuevo Milenio, Puerto Maldonado, manifiestan que llevan un tratamiento de nivel moderado, 22,22% afirman que llevan un tratamiento de nivel bajo, el 18,89% afirman que llevan un tratamiento de nivel alto. **Análisis:** Los pacientes que asisten a este establecimiento para su control médico y farmacológico, es 58,89% tienen un tratamiento de nivel moderado o regular asistencia, lo que indica que no hay un estricto consumo farmacológico o control médico mensual.

Tabla 13 Resultado de la variable Tuberculosis Pulmonar

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Bajo	52	57,8	57,8	97,8
	Moderado	36	40,0	40,0	40,0
	Alto	2	2,2	2,2	100,0
	Total	90	100,0	100,0	

Fuente: "Pacientes del Centro de Salud Nuevo Milenio, Puerto Maldonado".

Figura 11 Resultado de la variable Tuberculosis Pulmonar



Fuente: Tabla 13.

De acuerdo a la Tabla 13 y Figura 11, se exhibe la medición de casos de Tuberculosis Pulmonar, que el 57,80% es bajo, el 40,00% es moderado y el 2,22% es alta. **Análisis:** Pacientes con Diabetes Mellitus tipo II que asisten al Centro de Salud Nuevo Milenio el 57.80% manifiestan el nivel de Tuberculosis Pulmonar es bajo, afirman que no tuvieron nunca dicha enfermedad durante tiempo de DM II, el 40.00% manifiestan el nivel de Tuberculosis Pulmonar es moderado, algún momento tuvieron signos y síntomas, tuberculosis activa durante tiempo de su afección de DM II, y el 2.22% afirman el nivel de Tuberculosis Pulmonar es alto, pacientes con Diabetes Mellitus tipo II en tratamiento con Tuberculosis Pulmonar activa.

4.2. Resultado Inferencial

RESULTADOS INFERENCIALES DE LA INVESTIGACIÓN

Prueba de Normalidad.

Tabla 14 Prueba de Normalidad
Prueba de Kolmogorov-Smirnov para una muestra

	N	Parámetros normales ^{a,b}		Máximas diferencias extremas			Estadístico de prueba	Sig. asintótica(bilateral)
		Media	Desv. Desviación	Absoluto	Positivo	Negativo		
Diabetes mellitus tipo II	90	34,21	5,166	,117	,072	-,117	,117	,004 ^c
Alimentación	90	16,87	2,865	,109	,089	-,109	,109	,010 ^c
Tratamiento	90	17,34	4,290	,070	,054	-,070	,070	,200 ^{c,d}
Tuberculosis pulmonar	90	29,61	5,544	,128	,098	-,128	,128	,001 ^c

a. La distribución de prueba es normal.

b. Se calcula a partir de datos.

c. Corrección de significación de Lilliefors.

d. Esto es un límite inferior de la significación verdadera.

Fuente: Ficha de Recolección de datos.

En la Tabla 14, se observa que el p-valor $\alpha = 0,00$, es inferior a 0.05 para los dos factores de estudio y dimensiones correspondientes. En consecuencia, dado el caso de las variables DM II $0,004^c < 0.05$, la primera dimensión Alimentación $0,010^c < 0.05$, la segunda dimensión Tratamiento $0,200^{c,d} < 0.05$ y la segunda variable de estudio Tuberculosis Pulmonar, $0,001^c < 0.05$, se deduce que los datos registrados no exhiben un comportamiento normal. En consecuencia, se propone emplear el estadístico R^2 .

PRUEBA DE HIPÓTESIS GENERAL.

Tabla 15 Escala de medición de la correlación entre variables

-1.00 = correlación negativa perfecta. (A mayor X, menor Y, de manera proporcional. Es decir, cada vez que X aumenta una unidad, Y disminuye siempre una cantidad constante.) Esto también se aplica "a menor X, mayor Y".
-0.90 = Correlación negativa muy fuerte.
-0.75 = Correlación negativa considerable.
-0.50 = Correlación negativa media.
-0.25 = Correlación negativa débil.
-0.10 = Correlación negativa muy débil.
0.00 = No existe correlación alguna entre las variables.
+0.10 = Correlación positiva muy débil.
+0.25 = Correlación positiva débil.
+0.50 = Correlación positiva media.
+0.75 = Correlación positiva considerable.
+0.90 = Correlación positiva muy fuerte.
+1.00 = Correlación positiva perfecta. "A mayor X, mayor Y" o "a menor X, menor Y", de manera proporcional. (Cada vez que X aumenta, Y aumenta siempre una cantidad constante.)

Fuente (Reyes 2018)

PRUEBA DE HIPÓTESIS GENERAL.

$H_0: p = 0:$

“La Diabetes Mellitus tipo II no Influirá en el desarrollo de la Tuberculosis Pulmonar en pacientes del Centro de Salud Nuevo Milenio, Puerto Maldonado, 2022”.

$H_a: p \neq 0:$

“La Diabetes Mellitus tipo II Influirá en el desarrollo de la Tuberculosis Pulmonar en pacientes del Centro de Salud Nuevo Milenio, Puerto Maldonado, 2022”.

Nivel de significación:

El margen de error que se permite en la evaluación es del 5% ($\alpha=0.05$).

Estadístico de prueba:

El estadístico de ensayo se adhiere a una distribución t de Student con n- 2 grados de libertad, cuya ecuación es:

$$t = \frac{r}{\sqrt{\frac{n-2}{1-r^2}}}$$

Región Crítica:

Si α es de 0.05, la región crítica para 53 grados de libertad se establece de la siguiente manera: $RC = t < 1.6741$

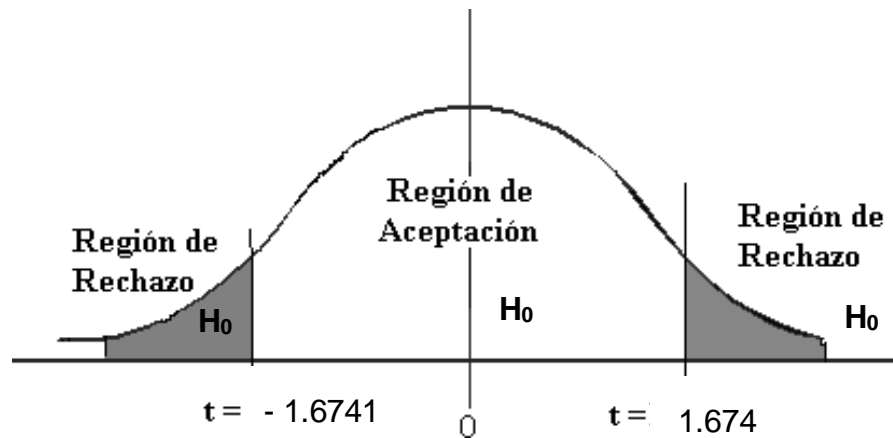


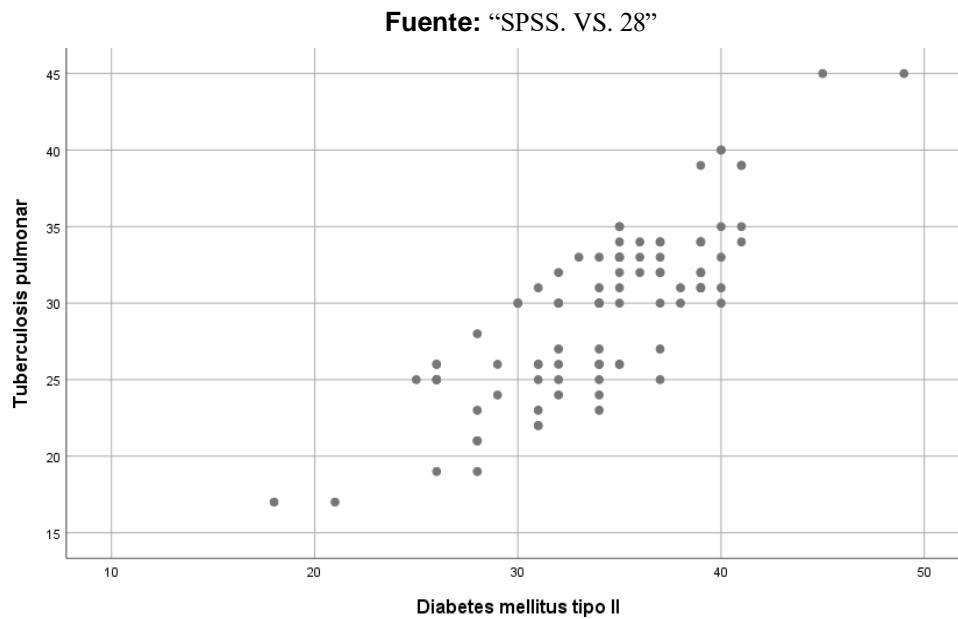
Tabla 16 Coeficientes de las variables: La Diabetes Mellitus tipo II y el desarrollo de la Tuberculosis Pulmonar.

Coeficientes ^a						
Modelo		Coeficientes no estandarizados		Coeficientes estandarizados		
		B	Desv. Error	Beta	t	Sig.
1	(Constante)	-,313	2,293		-,137	,892
	Diabetes mellitus tipo II	,875	,066	,815	13,196	,000

a. Variable dependiente: Tuberculosis pulmonar

Fuente: "SPSS. VS. 28"

Figura 12 Diagrama de dispersión entre las variables: La Diabetes Mellitus tipo II y el desarrollo de la Tuberculosis Pulmonar



En el análisis de la Tabla 10, se observa el valor $t(13,196)$ está lejos del margen de aceptación de H_0 ($13,196 > 1.6741$), negando la hipótesis nula. Adicionalmente, de acuerdo con la Figura 12, el modelo de regresión lineal indica que la DM II influirá en el desarrollo de TBC Pulmonar en estos internos, ubicado en Puerto Maldonado. Conclusión: se niega la H_0 y se admite la H_1 en su lugar.

Tabla 17 Resumen del modelo de las variables entre la Diabetes Mellitus tipo II y el desarrollo de la Tuberculosis Pulmonar.

Resumen del modelo									
Modelo	R	R cuadrado	R cuadrado ajustado	Error estándar de la estimación	Estadísticos de cambio				Sig.
					Cambio en R cuadrado	Cambio en F	gl1	gl2	Cambio en F
1	,815 ^a	,664	,660	3,230	,664	174,128	1	88	,000

a. Predictores: (Constante), Diabetes Mellitus tipo II

Fuente: "SPSS. VS. 28"

La Tabla 17 presenta un R cuadrado de 0,664, lo que implica que el 66,0% de las variaciones observadas en el factor entre la DM II influyen sobre el progreso de TBC Pulmonar en personas que reciben atención en dicho consultorio. Optimizando la recuperación de los internos con DM tipo II y previniendo el progreso de la TBC Pulmonar, mediante la aplicación de una dieta saludable y la implementación de una higiene personal adecuada.

PRUEBA DE HIPÓTESIS ESPECIFICA I.

$H_0: p = 0:$

“La alimentación no Influirá en el desarrollo de la Tuberculosis Pulmonar en pacientes del Centro de Salud Nuevo Milenio, Puerto Maldonado, 2022”.

$H_a: p \neq 0:$

“La alimentación Influirá en el desarrollo de la Tuberculosis Pulmonar en pacientes del Centro de Salud Nuevo Milenio, Puerto Maldonado, 2022”.

Nivel de significación:

Porcentaje de error permitido para la prueba es de 5% ($\alpha=0.05$).

Estadístico de prueba:

“El estadístico de prueba sigue una distribución t de Student con n- 2 grados de libertad cuya ecuación es”.

$$t = \frac{r}{\sqrt{\frac{1-r^2}{n-2}}}$$

Región Crítica:

Si $\alpha=0.05$ la región crítica para 53 grados de libertad está dada por: $RC = \{t: t > |1.6741|\}$

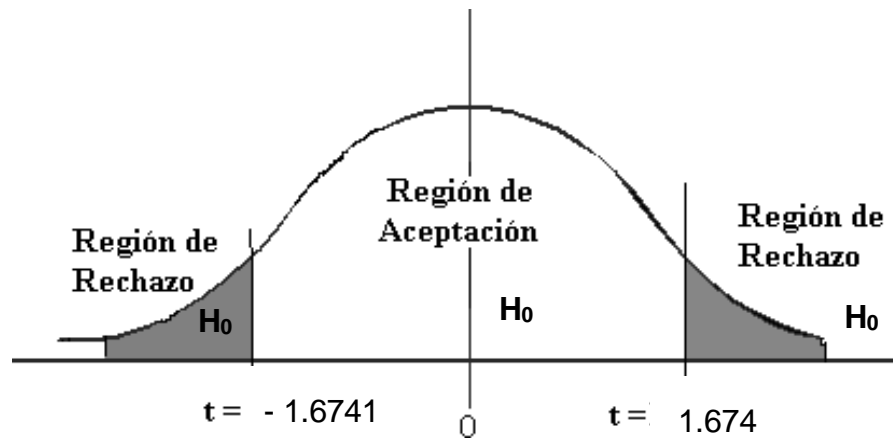


Tabla 18 Coeficientes de las variables: la Alimentación y el desarrollo de la Tuberculosis Pulmonar.

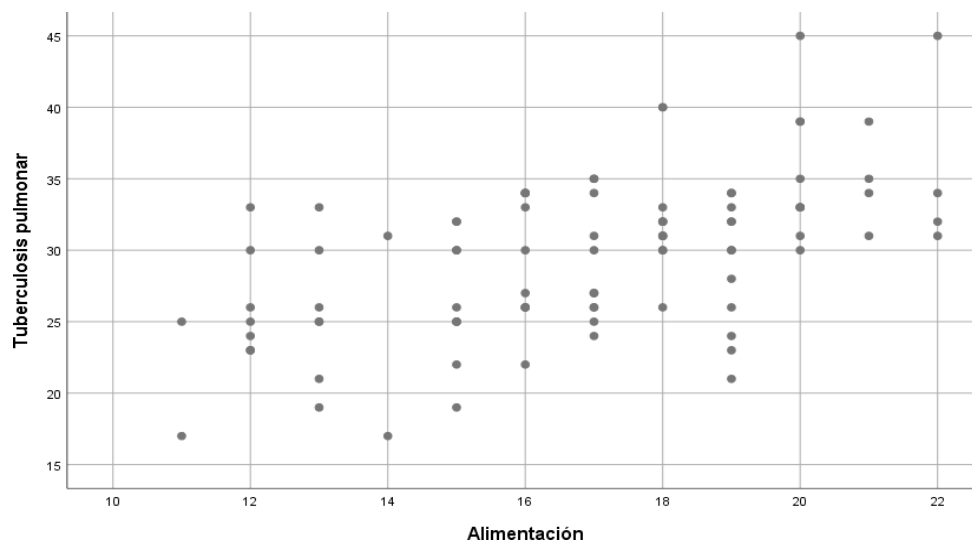
Coeficientes^a

Coeficientes no estandarizados			Coeficientes estandarizados		
Modelo	B	Desv. Error	Beta	t	Sig.
1	(Constante)	11,106		3,821	,000
	Alimentación	1,097	,567	6,456	,000

a. Variable dependiente: Tuberculosis Pulmonar

Fuente: "SPSS. VS. 28"

Figura 13 Diagrama de dispersión entre las variables la Alimentación y el desarrollo de la Tuberculosis Pulmonar.



Fuente: "SPSS. VS. 28"

En la Tabla 18, se observa un valor T de student (6,456) está lejos del margen de aceptación de Ho ($6,456 > 1.6741$), rechazando la hipótesis nula. Adicionalmente, conforme a la Figura 13 del modelo de regresión lineal, la nutrición y la evolución de TBC Pulmonar en estos pacientes resultan pertinentes.

Tabla 19 Resumen del modelo de las variables: la Alimentación y el desarrollo de la Tuberculosis Pulmonar.

Resumen del modelo									
Modelo	R	R cuadrado	R cuadrado ajustado	Error estándar de la estimación	Estadísticos de cambio				Sig. Cambio en F
					Cambio en R cuadrado	Cambio en F	gl1	gl2	
1	,567 ^a	,321	,314	4,593	,321	41,679	1	88	,000

a. Predictores: (Constante), Alimentación

Fuente: "SPSS. VS. 28"

El coeficiente R^2 , evidenciado en la Tabla 17, representa que el 32,1% de las variaciones observadas en la variable desarrollo de TBC en el pulmón de los usuarios se explica. Debido a la nutrición adecuada que reciben los pacientes, que se rige por la hora de su desayuno, almuerzo y cena, donde su dieta se deriva de su dieta doméstica, consumen frutas de 3 a 4 veces por semana y consumen vitaminas de fórmula diariamente durante el periodo de tratamiento.

PRUEBA DE HIPÓTESIS ESPECIFICA II.

$H_0: p = 0:$

"El tratamiento Influirá en el desarrollo de la Tuberculosis Pulmonar en pacientes del Centro de Salud Nuevo Milenio, Puerto Maldonado, 2022".

$H_a: p \neq 0:$

"El tratamiento Influirá en el desarrollo de la Tuberculosis Pulmonar en pacientes del Centro de Salud Nuevo Milenio, Puerto Maldonado, 2022".

Nivel de significación:

Porcentaje de error permitido para la prueba es de 5% ($\alpha=0.05$).

Estadístico de prueba:

“El estadístico de prueba sigue una distribución t de Student con n- 2 grados de libertad cuya ecuación es”.

$$t = \frac{\sqrt{n-2}}{\sqrt{1-r^2}}$$

Región Crítica:

Si $\alpha=0.05$ la región crítica para 53 grados de libertad está dada por: $RC = \{t: t > |1.6741|\}$

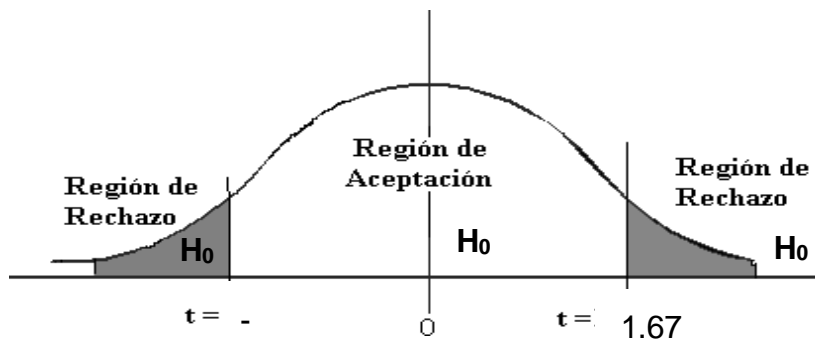


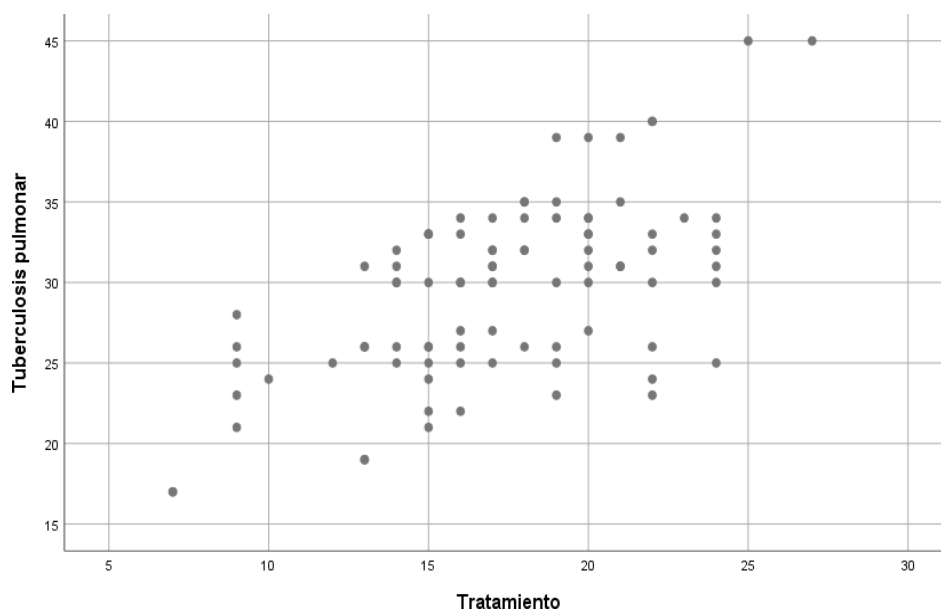
Tabla 20 Coeficientes de las variables: entre el tratamiento y el desarrollo de la Tuberculosis Pulmonar.

Coeficientes ^a					
Coeficientes no estandarizados			Coeficientes estandarizados		
Modelo	B	Desv. Error	Beta	t	Sig.
1	(Constante)	16,102	1,963	8,202	,000
	Tratamiento	,779	,110	,603	,000

a. Variable dependiente: Tuberculosis Pulmonar

Fuente: “SPSS. VS. 28”

Figura 14 Diagrama de dispersión entre las entre el tratamiento y el desarrollo de la Tuberculosis Pulmonar.



Fuente: "SPSS. VS. 28"

En la Tabla 10, se observa el t de student (7,087) evidenciando que se encuentra fuera del margen aceptable H_0 ($7,087 > 1.6741$). Por lo tanto, se niega la H_0 y se acepta la H_1 . Adicionalmente, conforme a la Figura 14 del modelo de regresión lineal, el desarrollo de TBC Pulmonar y la intervención terapéutica de los pacientes resultan pertinentes.

Tabla 21 Resumen del modelo de la variable el tratamiento y el desarrollo de la Tuberculosis Pulmonar.

Modelo	R	R		Error estándar de la estimación	Estadísticos de cambio			Sig. Cambio en F	
		cuadrado	cuadrado ajustado		Cambio en R cuadrado	Cambio en F	gl1		gl2
1	,603 ^a	,363	,356	4,449	,363	50,223	1	88	,000

a. Predictores: (Constante), Tratamiento

Fuente: "SPSS. VS. 28"

El coeficiente R^2 , evidenciado en la Tabla 21, representa que el 36,3% de variaciones en la variable reducción del desarrollo de la Tuberculosis

Pulmonar en los usuarios son explicadas. Debido a la intervención terapéutica implementada en los pacientes del establecimiento, ubicado en Puerto Maldonado. Adheriendo al control mensual de la glucosa, se mantiene el tratamiento prescrito por el centro de salud, experimentando satisfacción por la atención eficiente del personal, la entrega expedita de la glucosa y el tratamiento vigente.

CONCLUSIONES

Primero. – “Se deduce que la DM II tiene un impacto en el desarrollo de la TBC Pulmonar en los pacientes del Centro de Salud Nuevo Milenio, Puerto Maldonado, con un coeficiente de variabilidad R^2 de 0,664; lo que implica que el 66,4% de las variaciones observadas en la variable DM II tienen un impacto en el desarrollo de la TBC Pulmonar. Optimizando la recuperación de pacientes con diabetes mellitus tipo II y previniendo la aparición de TBC en pulmones. Esta conclusión subraya la relevancia de una atención holística para los pacientes diabéticos, incorporando estrategias preventivas y un seguimiento apropiado para la detección y tratamiento oportuno y eficaz de la TBC Pulmonar”.

Segundo. – “Se deduce que la nutrición tiene un impacto en la evolución de la Tuberculosis Pulmonar en los pacientes atendidos en el Centro de Salud Nuevo Milenio, Puerto Maldonado, con un valor R cuadrado de 0,321; lo que implica que el 32,1% de las variaciones observadas en el desarrollo variable de la TBC en pulmones de los usuarios es explicado. Debido a la adecuada nutrición de los pacientes, que se rige por la hora de su desayuno, almuerzo y cena, que se deriva de su dieta doméstica, consumen frutas de 3 a 4 veces por semana, y consumen vitaminas de fórmula diariamente, lo que les permite evitar el consumo de sacarosas”.

Tercero. – “Se deduce que la intervención terapéutica tiene un impacto en el desarrollo de TBC en pulmones de los pacientes atendidos en aquel establecimiento, con un valor R cuadrado de 0,363; lo que implica que el 36,3% de las variaciones observadas en la variable desarrollo de la TBC en pulmones de los usuarios es explicado. Por la adherencia al tratamiento prescrito a los pacientes, consistente en el seguimiento mensual de la glucosa, se mantiene el tratamiento conforme a las directrices del centro de salud. Se manifiesta satisfacción con la atención eficiente del personal, la entrega expedita de pruebas de laboratorio y el tratamiento apropiado”.

Cuarto. – Se concluye que gran parte de personas que acuden al Centro de Salud Nuevo Milenio en Puerto Maldonado presentan Diabetes Mellitus tipo II en un nivel de glucosa moderado, representando el 78.89% de los casos. Este resultado se fundamenta en el hecho de que el 35.56% de los pacientes tienen 61 años de edad o más, lo que sugiere una alta propensión a desarrollar complicaciones asociadas a la diabetes en este grupo etario.

Quinto. - El nivel de la Tuberculosis Pulmonar es bajo de los pacientes que se atienden en el Centro de Salud Nuevo Milenio, Puerto Maldonado, representado el 57,78% de los casos, Debido ahora a que los pacientes tienen una alimentación y tratamiento moderadamente. Por este motivo ya no se desarrolla más la Tuberculosis Pulmonar.

SUGERENCIA

Primero. – Al Gerente del Centro de Salud Nuevo Milenio, Puerto Maldonado: Med. Cir. Salvador Quispe Flores, enfatizar Dada la alta incidencia encontrada entre la Diabetes Mellitus tipo II y el desarrollo de la Tuberculosis Pulmonar en pacientes del Centro de Salud Nuevo Milenio, Puerto Maldonado, es crucial que se implementen estrategias de atención integral dirigidas específicamente a pacientes diabéticos. Esto implica no solo el tratamiento de la diabetes en sí, sino también la aplicación de medidas preventivas para reducir el riesgo de Tuberculosis Pulmonar y un seguimiento regular para detectar cualquier signo temprano de esta enfermedad. Además, es esencial brindar un cuidado coordinado entre los profesionales de la salud para garantizar una respuesta oportuna y efectiva ante cualquier complicación que pueda surgir. En resumen, una atención completa y proactiva puede contribuir significativamente a mejorar la calidad de vida de los pacientes diabéticos y reducir la incidencia de Tuberculosis Pulmonar en esta población.

Segundo. – Al Sector Salud del distrito de Tambopata: Los hallazgos sugieren que la alimentación cumple un rol significativo en el progreso de TBC Pulmonar en los pacientes del establecimiento, reducir el 42.22% de baja alimentación de los pacientes y es fundamental promover hábitos dietéticos saludables entre los pacientes mediante charlas. Se podría considerar la implementación de *programas educativos* que enfatizan la importancia de una alimentación balanceada y regular, incluyendo la ingesta adecuada de frutas y vitaminas, así como la puntualidad en las comidas. Además, se podría proporcionar orientación nutricional individualizada para cada paciente, teniendo en cuenta sus necesidades específicas y recursos disponibles. En última instancia, mejorar la calidad de la alimentación podría contribuir a reducir la incidencia de Tuberculosis Pulmonar y promover una mejor salud general en esta población.

Tercero. – Los resultados indican que el tratamiento cumple un papel

significativo en el progreso de la TBC Pulmonar, siendo esencial promover la adherencia terapéutica entre los pacientes. Se podría considerar la implementación de intervenciones que refuercen el seguimiento mensual del control de glucosa, así como el cumplimiento riguroso de las indicaciones médicas para tratar la DM II. Además, es crucial mantener un enfoque centrado en el paciente, garantizando una atención de calidad y una entrega oportuna de los medicamentos necesarios. Esto podría incluir estrategias para mejorar la satisfacción del paciente con el servicio de salud, como la capacitación del personal en el trato empático y la optimización de los procesos de atención.

Cuarto. - Es crucial implementar estrategias específicas para abordar las necesidades de este grupo demográfico. Se podría considerar la creación de programas de educación y concientización sobre la diabetes dirigidos especialmente a personas mayores, destacando la importancia del manejo adecuado de la afección y prevenir las dificultades asociadas. Así mismo, se podría fortalecer la atención médica centrada en la geriatría, asegurando una evaluación integral de la salud de estos pacientes y un seguimiento cercano para detectar y tratar cualquier complicación de manera temprana.

Quinto. - **A la Escuela Profesional de Enfermería de la UNAMAD:** aportar a la comunidad científica con las variables de estudio **la Diabetes Mellitus tipo II** en el **desarrollo de la Tuberculosis Pulmonar** en pacientes que reciben atención en este centro sanitario, dando lugar a futuros profesionales de esta primera casa de estudio y otras universidades.

DISCUSIONES

Relación entre Diabetes Mellitus Tipo II y Tuberculosis Pulmonar

Los hallazgos confirman que el nivel de glucosa incrementa los riesgos de padecer Tuberculosis Pulmonar. La prueba de hipótesis general arrojó un estadístico t de Student de 13.196, indicando una relación significativa entre estas dos condiciones (Tabla 16, Figura 12). Estos resultados son consistentes con estudios previos que señalan que la hiperglucemia crónica en pacientes diabéticos deteriora la respuesta inmunológica, facilitando la proliferación del Mycobacterium Tuberculosis (Mahishale y Avuthu, 2019; Aguilar, 2020)

Impacto de la Alimentación en el Desarrollo de la Tuberculosis Pulmonar

La alimentación adecuada es factor crucial de quienes padecen Tuberculosis Pulmonar con Diabetes Mellitus tipo II. La investigación mostró que el 74.44% de los pacientes manejan su diabetes con una combinación de alimentos y medicamentos, lo que contribuye a un mejor control de la enfermedad (Tabla 9, Figura 7). El valor R^2 fue de 0.321, lo que sugiere que el 32.1% de las modificaciones observadas en el desarrollo de la tuberculosis pulmonar pueden explicarse por una buena alimentación (Tabla 17).

Efectividad del Tratamiento en la Prevención de la Tuberculosis Pulmonar

La adherencia al tratamiento es fundamental para prevenir la progresión de la TBC Pulmonar en estos pacientes. Los datos indican que el tratamiento adecuado influye significativamente en el desarrollo de la Tuberculosis Pulmonar, con un estadístico t de Student de 7.087, lo que respalda la aceptación de la hipótesis alterna (Tabla 20,

Figura 14). Estos resultados resaltan la necesidad de un seguimiento riguroso y constante del tratamiento tanto de la diabetes como de la tuberculosis para evitar complicaciones adicionales.

Niveles de Tuberculosis Pulmonar en la Población Estudiada

La mayor parte de pacientes con TBC Pulmonar en el estudio presentaron un nivel bajo de la enfermedad (57.78%), lo que indica un manejo relativamente eficaz de la condición (Tabla 13, Figura 11). Sin embargo, la presencia de un 40% de casos con Tuberculosis pulmonar moderadamente sugiere que hay margen para mejorar la intervención y el manejo preventivo en esta población.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Aguilar A. Características de la tuberculosis en pacientes con Diabetes mellitus tipo 2 del Hospital General de Zona con Medicina Familiar N° 1 del Instituto Mexicano del Seguro Social, San Luis Potosí. Repos. tesis UASLP. 2020;1–62.
 2. Alvarez G del C, Dorantes JE. Tratamiento acortado estrictamente supervisado para tuberculosis pulmonar. Salud Pública Mex. 1998;40(3):272–5.
 3. Conde E, Condor C. Factores de riesgo asociados al desarrollo de Tuberculosis Pulmonar en pacientes con diabetes mellitus tipo II en el Hospital Nacional Arzobispo Loayza, 2016-2018. Repos. tesis UPEU [Internet]. 2020;96. Available from: https://repositorio.upeu.edu.pe/bitstream/handle/UPEU/2974/Elizabeth_Tesis_Licenciatura_2020.pdf?sequence=1&isAllowed=y
 4. Cutipa D, Moyon J. Relación entre el nivel de conocimiento y la actitud sobre Tuberculosis, en pacientes del centro Salud Jorge Chávez - Puerto Maldonado 2019 [Internet]. Vol. 1. 2020. Available from: <http://repositorio.unamad.edu.pe/bitstream/handle/UNAMAD/485/004-3-10-012.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
 5. Espinoza S. Diabetes mellitus y VIH como factores de riesgo de Tuberculosis extrapulmonar, Hospital regional docente Eleazar Guzmán Barrón. Planif. Estratégica [Internet]. 2019;1–37. Available from: <https://repositorio.unan.edu.ni/8747/1/18793.pdf> <http://repositorio.ucsg.edu.ec/bitstream/3317/10053/1/T-UCSG-PRE-MED-ENF-413.pdf>
 6. García S. Diabetes mellitus tipo 2 como factor de riesgo para desarrollar tuberculosis pulmonar en pacientes atendidos en el Puesto de Salud Sarita Colonia, Periodo 2016 - 2018. Respir. Med. Case Reports [Internet]. 2018;1(1):9. Available from: <http://repositorio.upsjb.edu.pe/handle/upsjb/1504>
- Integral de las Personas afectadas por Tuberculosis. Norma técnica de salud para la atención integral de las personas afectadas por Tuberculosis. 2013;1:172.
7. Luperdi R. Diabetes mellitus como factor de riesgo para reacciones adversas a medicamentos antituberculosos de primera línea. Trastornos Aliment

- [Internet]. 2020;91. Available from: <http://repositorio.uwiener.edu.pe/handle/123456789/2216%0Ahttp://www.scielo.br/pdf/ean/v13n2/v13n2a08.pdf>. 2009 abr-jun;13(2).
8. Mahishale V, Avuthu S. Efecto del mal control glucemico en pacientes recién diagnosticados con tuberculosis pulmonar con frutis positivo y diabetes mellitus tipo II. Iran J Med Sci March [Internet]. 2017 [cited 2021 Dec 23];42(2). Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5366362/>
 9. Ministerio de Salud - Peru. Norma Técnica de salud para la Atención
 10. MINSA. Guía de Práctica Clínica para el Diagnóstico, Tratamiento y Control de DM2. Dir Prev Enfermedades No Transm [Internet]. 2016;51(7):66. Available from: www.minsa.gob.pe
 11. Minsa. Lucha contra la Tuberculosis - Gobierno del Perú [Internet]. Plataforma Digital Única del Estado Peruano. 2021 [cited 2021 Oct 28]. Available from: <https://www.gob.pe/institucion/minsa/campañas/473-lucha-contra-la-tuberculosis>
 12. Morales MA, Iglesias S. Diabetes mellitus como factor de riesgo para el desarrollo de tuberculosis en el norte de Perú. UnivMedPinareña. Internet]. 2021;17(1). Available from: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7911163>
 13. OMS. Tuberculosis [Internet]. 2020 [cited 2021 Oct 14]. Available from: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/tuberculosis>
 14. OPS/OMS. Diabetes [Internet]. 2019 [cited 2022 Jan 3]. Available from: https://www3.paho.org/hq/index.php?option=com_content&view=category&id=4475&layout=blog&Itemid=40610&lang=es&limitstart=15
 15. Ramonda P, Valenzuela L. Diabetes mellitus como factor predictor de tuberculosis en el servicio de salud metropolitano sur en Santiago, Chile. Rev Chil enfermedades Respir. 2017;28(4):277–85.
 16. Rios J. Situación epidemiológica y operacional de la TB Resistente en el Perú y el mundo. minsa. 2020;
 17. Seclen S. Diabetes Mellitus en el Perú: hacia dónde vamos. Rev Medica Hered. 2015;26(1):3.

18. Sequeira M, Barrera L. Manual de actualización de la Baciloscopía - TBC. Org Andin Salud [Internet]. 2018;1:88p. Available from: <https://webcache.googleusercontent.com/search?q=cache:DcXi19ne4g>
19. Torrades S. Diabetes mellitus tipo 2: una nueva epidemia. Offarm Farm y Soc. 2006;25(5):96–101.

ANEXO

Anexo N° 1 Matriz de Operacionalización de las Variables

VARIABLES	Definición conceptual	Definición Operacional	Dimensiones	Índice/ Escala
VARIABLE INDEPENDIENTE Diabetes Mellitus tipo II	<p>Enfermedad derivada de alteraciones metabólicas donde la hiperglucemia es el factor desencadenante de los signos y síntomas junto a los defectos de la acción y secreción de insulina</p>	<p>Presencia de glucosa \geq 126 mg/dl en ayuno. glucemia \geq 200 mg/dl obtenido en cualquier hora del día. Glucemia \geq 200 mg/dl 120 minutos posterior consumo oral de 75gr. de glucosa tipo anhidra.</p>	<p>Alimentación</p> <p>Tratamiento</p>	<p>Ordinal Bajo</p> <p>Moderado Alto</p>
VARIABLE DEPENDIENTE Tuberculosis Pulmonar	<p>Es una patología considerada infectocontagiosa de etiología bacteriana por el Mycobacterium tuberculosis, primordialmente su contagio es de persona a otra, a través de micro gotitas de saliva provienen del aparato respiratorio.</p>	<p>Se usó cultivo, antibiograma prueba de sensibilidad</p>	<p>Medición de control</p> <p>Administrativo</p>	<p>Ordinal Bajo</p> <p>Moderado Alto</p>

<p>VARIABLES INTERVENIENTE</p> <p>Factor demográfico</p> <p>Se define como la cualidad o exposición que posee un sujeto y así puede incrementar la probabilidad de padecer alguna enfermedad.</p>	RANGO DE EDAD	De 18 a 33 años De 34 a 45 años De 46 a 60 años 61 años a mas	Instrumento	Ordinal
	DETERMINACIÓN DE SEXO	Masculino Femenino	Instrumento	Nominal
	NIVEL EDUCATIVO	Sin instrucción. Primaria. Secundaria. Superior.	Instrumento	Nominal
	TRABAJO U OCUPACIÓN	Ama de casa Funcionario publico Independiente Otros	Instrumento	Ordinal

Anexo N° 2 Matriz de Consistencia

PROBLEMAS	OBJETIVOS	Hipótesis	VARIABLES	Metodología
<p>General</p> <p>PG ¿La diabetes mellitus tipo II influye en el desarrollo de la tuberculosis pulmonar en pacientes del centro de salud nuevo milenio, Puerto Maldonado, 2022?</p>	<p>General</p> <p>OG Determinar la influencia de la diabetes mellitus tipo II en el desarrollo de la tuberculosis pulmonar en pacientes del centro de salud nuevo milenio, Puerto Maldonado, 2022</p>	<p>General</p> <p>La diabetes mellitus tipo II influirá en el desarrollo de la tuberculosis pulmonar en pacientes del centro de salud nuevo milenio, Puerto Maldonado, 2022</p>	<p>Diabetes Mellitus de tipo II</p>	<p>TIPO: Básico</p> <p>NIVEL: correlacional</p> <p>METODO: Hipotético deductivo</p> <p>ENFOQUE: cuantitativo</p> <p>DISEÑO DE INVESTIGACIÓN: No experimental, de corte transversal, representado por siguiente gráfica.</p> <div style="text-align: center;"> <pre> graph TD M[M] --> A[A] M --> B[B] </pre> </div> <p>Donde:</p> <p>M: Es la muestra A: la variable independiente B:: la variable dependiente R:la relación</p> <p>POBLACIÓN: Conformada por 375 pacientes.</p> <p>MUESTRA: Muestreo probabilístico, que establece en 90 pacientes atendidos en el centro de salud nuevo milenio.</p> <p>TÉCNICA: Se aplicará una encuesta</p> <p>INSTRUMENTO: Dos cuestionarios.</p> <p>TÉCNICAS DE ANÁLISIS DE DATOS: Estadística descriptiva e inferencial con</p>
<p>Específico</p> <p>PE1. ¿Cómo influye la alimentación en el desarrollo de la tuberculosis pulmonar en pacientes del centro de salud nuevo milenio, Puerto Maldonado, 2022?</p> <p>PE2. ¿Cómo influye el tratamiento en el desarrollo de la tuberculosis pulmonar en pacientes del centro de salud nuevo milenio, Puerto Maldonado, 2022?</p> <p>PE3. ¿Cuál es el nivel de la diabetes mellitus tipo II de los pacientes que acuden al centro de salud nuevo milenio, Puerto Maldonado, 2022?</p> <p>PE4. ¿Cuál es el nivel de la tuberculosis pulmonar de los</p>	<p>Específico</p> <p>O.E.1. Determinar la influencia de la alimentación en el desarrollo de la tuberculosis pulmonar en pacientes del , Puerto Maldonado, 2022</p> <p>O.E.2. Determinar la influencia del tratamiento en el desarrollo de la tuberculosis pulmonar en pacientes del centro de salud nuevo milenio, Puerto Maldonado, 2022</p> <p>O.E.3. Determinar el nivel de la diabetes mellitus tipo II de los pacientes que acuden al centro de salud nuevo milenio, Puerto Maldonado, 2022</p> <p>O.E.4. Determinar el nivel de la tuberculosis pulmonar de los pacientes que acuden al centro de salud nuevo</p>	<p>Específico</p> <p>H1: La alimentación influirá en el desarrollo de la tuberculosis pulmonar en pacientes del centro de salud nuevo milenio, Puerto Maldonado, 2022.</p> <p>H2: El tratamiento influirá en el desarrollo de la tuberculosis pulmonar en pacientes del centro de salud nuevo milenio, Puerto Maldonado, 2022.</p>	<p>Tuberculosis Pulmonar</p> <p>Factor demográfico</p> <p>Rango de edad</p> <p>Determinación de sexo</p> <p>Nivel de educativo</p> <p>Trabajo u ocupación</p>	<p>Donde:</p> <div style="text-align: center;"> <pre> graph TD M[M] --> A[A] M --> B[B] </pre> </div> <p>M: Es la muestra A: la variable independiente B:: la variable dependiente R:la relación</p> <p>POBLACIÓN: Conformada por 375 pacientes.</p> <p>MUESTRA: Muestreo probabilístico, que establece en 90 pacientes atendidos en el centro de salud nuevo milenio.</p> <p>TÉCNICA: Se aplicará una encuesta</p> <p>INSTRUMENTO: Dos cuestionarios.</p> <p>TÉCNICAS DE ANÁLISIS DE DATOS: Estadística descriptiva e inferencial con</p>

pacientes que acuden al centro de salud nuevo milenio, Puerto Maldonado, 2022?	milenio, Puerto Maldonado, 2022.			SPSS.
--	----------------------------------	--	--	-------



Anexo N° 3 Instrumento

UNIVERSIDAD NACIONAL AMAZONICA DE MADRE DE DIOS FACULTAD
DE EDUCACIÓN
CARRERA PROFESIONAL DE ENFERMERIA



Encuesta N°

ENCUESTA DIRIGIDA A PACIENTES CON DIABETES MELLITUS TIPO II
ATENDIDOS EN EL CENTRO DE SALUD NUEVO MILENIO, PUERTO
MALDONADO, 2022

I. PRESENTACION

Buenos días Sr. (Srta.), somos estudiantes de la Carrera Profesional de Enfermería de la UNAMAD, en esta oportunidad me dirijo a Ud. para saludarlo y a su vez hacer de su conocimiento que estamos realizando un estudio sobre: LA DIABETES MELLITUS TIPO II EN EL DESARROLLO DE LA TUBERCULOSIS PULMONAR EN PACIENTES DEL CENTRO DE SALUD NUEVO MILENIO, PUERTO MALDONADO, 2022. El mismo que es de carácter anónimo y sus respuestas serán de uso para la investigación por lo que solicito a bien responder todas las preguntas que a continuación se presentan.

Agradeciendo anticipadamente su colaboración.

II. DATOS GENERALES

1. Genero M () F ()
2. Edad.....
3. Grado de Instrucción
 - 1) No tiene estudio
 - 2) primaria
 - 3) secundaria
 - 4) superior
4. Ocupación
 - 1) Ama (o) de casa
 - 2) funcionario público
 - 3) Independiente
 - 4) otros
5. Relación de convivencia

- a) Vive solo(a)
- b) Vive con los familiares
- c) Vive con otras personas
- d) Vive solo las dos parejas

6 ¿Hace cuánto tiempo de evolución tiene su enfermedad DM tipo 2?

- a. Menos de un año
- b. 1 a 2 años
- c. 3 a 4 años
- d. Más de 5 años

7 ¿Usted como cuida su enfermedad DM tipo 2?

- a. Pura medicamentos
- b. Pura alimentos
- c. Alimento y medicamento
- d. Ninguno

III. DATOS ESPECÍFICOS

A continuación, se presentarán una serie de preguntas con respuestas múltiples. Marque una (x), el número que considere ser la respuesta correcta para la variable DIABETES MELLITUS TIPO II

¿Tiene diagnóstico de Diabetes Mellitus tipo 2?

1 Nunca	2 Bajo	3 Moderado	4 Alto
----------------	---------------	-------------------	---------------

ALIMENTACION					
N.º	Ítems	1	2	3	4
1	¿Ud. consume alimentos tres veces al día?				
2	¿Ud. consume siempre cuestión de dulces?				
3	¿Ud. consume siempre cuestión de carbohidratos?				
4	¿Ud. Consume siempre su alimento en casa?				
5	¿Ud. Consume siempre cuestión de frutas?				
6	¿Ud. Consume siempre vitaminas de formula?				
TRATAMIENTOS					

9	¿Ud. Cumple con el control mensual de glucosa?				
10	¿Ud. Cumple con el tratamiento según la indicación médica?				
11	Ud. ¿Está satisfecho con la calidad de atención del personal de salud?				
12	Ud. ¿Está satisfecho con el tiempo de entrega de resultados de laboratorio?				
13	¿Está usted satisfecho con su tratamiento actual de DM-2?				
14	¿Está usted satisfecho con la cantidad de tiempo de espera para su atención?				

IV. DATOS ESPECÍFICOS

A continuación, se presentarán una serie de preguntas con respuestas múltiples. Marque una (x), el número que considere ser la respuesta correcta para la variable TUBERCULOSIS PULMONAR.

1 nunca	2 casi nunca	3 algunas veces	4 siempre
---------	--------------	-----------------	-----------

MEDICION DE CONTROL DE CASOS TB					
Nº	Ítems	1	2	3	4
1	¿Usted ha tenido tuberculosis pulmonar (TBC) durante el tiempo que esta con DM tipo 2?				
2	¿Usted tuvo contacto con algún familiar que ha tenido Tuberculosis pulmonar (TBC)?				
3	¿Usted tuvo contacto con algún amigos o compañero de trabajo que ha tenida tuberculosis pulmonar (TBC)?				
4	¿Usted sabe las personas con DM tipo 2 es riesgo de contraer tuberculosis pulmonar (TBC)?				
5	¿Usted sabe que es tuberculosis pulmonar (TBC)?				
6	¿Usted sabe los signos y síntomas de tuberculosis pulmonar (TBC)?				
7	¿Usted sabe cómo se detecta tuberculosis pulmonar (TBC)?				
8	¿Usted ha tenido alguna vez tos con flema por más de 15 días?				
9	¿Alguna vez le tomaron examen de esputo para descartar tuberculosis pulmonar (TBC)?				
10	¿Alguna vez le tomaron Rayos X de tórax de los pulmones para descartar tuberculosis pulmonar (TBC)?				
11	¿Alguna vez paso examen médico para descartar tuberculosis pulmonar (TBC)?				
12	¿Alguna vez recibió charla educación contra tuberculosis pulmonar (TBC)?				

Anexo N° 4 Solicitud de autorización para realización el estudio



UNIVERSIDAD NACIONAL AMAZÓNICA DE MADRE DE DIOS
FACULTAD DE EDUCACIÓN

"Año de la Unidad, la Paz y el Desarrollo"
"Madre de Dios, Capital de la Biodiversidad del Perú"

Puerto Maldonado, 18 de mayo del 2023.

CARTA N° 040 -2023-UNAMAD-R/FED.

Señor:
Med. Cir. Salvador Quispe Flores
DIRECTOR DEL ESTABLECIMIENTO DE SALUD NUEVO MILENIO.
Presente.

Asunto : Aplicación de Instrumento de Investigación.

Ref. : Exp. N° 1340/Fut N°002192.
.....

Es grato dirigirme a usted para saludarlo cordialmente, a nombre de la Facultad de Educación de la Universidad Nacional Amazónica de Madre de Dios y el mío propio.

La presente tiene por finalidad, presentarle a los Sres. **Espirilla Sargento, Jeniffer Luz y Larico Condori, Silveano**, de la Carrera Profesional de Enfermería, para quienes solicito a su despacho, autorización para realizar estudio de investigación de tesis, denominada: **"LA DIABETES MELLITUS TIPO II EN EL DESARROLLO DE LA TUBERCULOSIS PULMONAR EN PACIENTES DEL CENTRO DE SALUD NUEVO MILENIO-PUERTO MALDONADO, 2022"**, asimismo agradeceré, se le brinde las facilidades para la Aplicación de su Instrumentos de Investigación.

Agradeciendo su gentil atención, expreso a usted mi mayor consideración y estima personal.

Atentamente;

UNIVERSIDAD NACIONAL AMAZÓNICA DE MADRE DE DIOS
FACULTAD DE EDUCACIÓN
.....
Dr. Fredy Rolando Peña Linares
DECANO

FRDL/Decano.
C.c.
Archivo

UNAMAD: "Investigación, Innovación y Emprendimiento Global"

Ciudad Universitaria - Av. Jorge Chávez N°1160 / Cel. 975843012
Correo Electrónico: mesadepartes.faceduccion@unamad.edu.pe



UNIVERSIDAD NACIONAL AMAZÓNICA DE MADRE DE DIOS

FACULTAD DE EDUCACIÓN

"Año de la Unidad, la Paz y el Desarrollo"
"Madre de Dios, Capital de la Biodiversidad del Perú"

Puerto Maldonado, 18 de mayo del 2023.

CARTA N° 040 -2023-UNAMAD-R/FED,

Señor:

Med. Cir. Salvador Quispe Flores

DIRCTOR DEL ESTABLECIMIENTO DE SALUD NUEVO MILENIO.

Presente.



Asunto : Aplicación de Instrumento de Investigación.

Ref. : Exp. N° 1340/Fut N°002192.

Es grato dirigirme a usted para saludarlo cordialmente, a nombre de la Facultad de Educación de la Universidad Nacional Amazónica de Madre de Dios y el mío propio.

La presente tiene por finalidad, presentarle a los Sres. **Espirilla Sargento, Jeniffer Luz y Larico Condori, Silveano**, de la Carrera Profesional de Enfermería, para quienes solicito a su despacho, autorización para realizar estudio de investigación de tesis, denominada: **"LA DIABETES MELLITUS TIPO II EN EL DESARROLLO DE LA TUBERCULOSIS PULMONAR EN PACIENTES DEL CENTRO DE SALUD NUEVO MILENIO-PUERTO MALDONADO, 2022"**, asimismo agradeceré, se le brinde las facilidades para la Aplicación de su Instrumentos de Investigación.

Agradeciendo su gentil atención, expreso a usted mi mayor consideración y estima personal.

Atentamente;

UNIVERSIDAD NACIONAL AMAZÓNICA DE MADRE DE DIOS
FACULTAD DE EDUCACIÓN

Dr. Freudy F. Linares
Decano

FEDU/Decano.
C.C.
Archivo

UNAMAD: "Investigación, Innovación y Emprendimiento Global"

Ciudad Universitaria - Av. Jorge Chávez N°1160 / Cel. 975843012
Correo Electrónico: mesadepartes.faceducacion@unamad.edu.pe

Anexo N° 5 Solicitud de validación de instrumento

Puerto Maldonado, 10 de agosto del 2023.

CARTA N° 01-2023/JLES/SLC

SEÑORA:

Dra. Reyna Gutiérrez Huallpa

Presente. -

ASUNTO : Solicito opinión para validación de instrumentos de investigación.

Mediante la presente me dirijo a Ud., para saludarle cordialmente y a la vez manifestarle que, en condición de egresada de la Universidad Nacional Amazónica de Madre de Dios, venimos realizando la tesis, cuyo título es:

“La Diabetes Mellitus Tipo II en el Desarrollo de la Tuberculosis Pulmonar en Pacientes del Centro de Salud Nuevo Milenio, Puerto Maldonado, 2022”

Por tal razón, requiero de sus conocimientos y experiencia en el campo de la investigación de mi tesis para solicitarle su opinión profesional respecto a la estructura y validez de los instrumentos que adjunto al presente:

- ❖ Validación de instrumentos de investigación
- ❖ Matriz de consistencia de la investigación
- ❖ Instrumentos

Agradecimiento anticipado por su aceptación a la presente, quedando de Ud. Muy reconocido.

Atentamente,



Jeniffer Luz Espirilla Sargento
DNI: 74355658



Silveano Larico Condori
DNI: 41759482

Anexo N° 6 ficha de validación

VALIDACIÓN DE INSTRUMENTOS DE INVESTIGACION

I. DATOS GENERALES

Título del trabajo de la investigación:

"La Diabetes Mellitus Tipo II en el Desarrollo de la Tuberculosis Pulmonar en Pacientes del Centro de Salud Nuevo Milenio, Puerto Maldonado, 2022"

Nombre del instrumento: Cuestionario sobre la Diabetes Mellitus Tipo II en el Desarrollo de la Tuberculosis Pulmonar en Pacientes del Centro de Salud Nuevo Milenio, Puerto Maldonado, 2022.

Investigador: Est. Jeniffer Luz Espirilla Sargento
Est. Silveano Larico Condori

II. DATOS DEL EXPERTO

Nombres y Apellidos : Reyna Gutiérrez Huallpa
Grado académico : Doctora
Universidad : Universidad César Vallejo
Lugar y fecha : 10 de agosto de 2023

III. OBSERVACIONES EN CUANTO A:

1. FORMA (Ortografía, coherencia, lingüística, redacción)

Procede.....

2. CONTENIDO (Coherencia en torno al instrumento. Si el indicador corresponde a los ítems y dimensiones)

Aplicable.....

3. ESTRUCTURA (Profundidad de los ítems)

Aplicable.....

IV. APORTE Y/O SUGERENCIAS

Aplicable... *Revisión de ortografía*.....

V. OPINIÓN DE LA APLICABILIDAD:

Procede su aplicación

Debe corregirse



Reyna Gutiérrez Huallpa
EXPERTA EN ESPECIALIDAD EN SALUD PÚBLICA Y EPIDEMIOLOGÍA
C.F.P. 16831

Sello / Firma
Dra. Reyna Gutiérrez Huallpa

Matriz de Validación

I. DATOS GENERALES

- 1.1 Apellidos y nombres del informante : Dra. REYNA GUTIÉRREZ HUALLPA.
 1.2 Cargo e institución donde labora : Funcionario Público en el Puesto de Salud Jorge Chávez, Puerto Maldonado.
 1.3 Nombre del instrumento sujeto a validación : Cuestionario sobre la Diabetes Mellitus Tipo II en el Desarrollo de la Tuberculosis Pulmonar en Pacientes del Centro de Salud Nuevo Milenio, Puerto Maldonado, 2022.
 1.4 Autor del instrumento : Est. Silveano Larico Condori y Jeniffer Luz Espirilla Sargento.

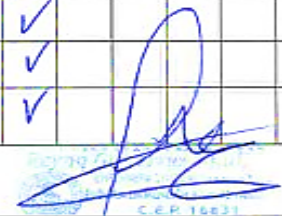
II. ASPECTOS DE VALIDACIÓN

INDICADORES	CRITERIOS	DEFICIENTE 0 - 20				REGULAR 21 - 40				BUENA 41 - 60				MUY BUENA 61 - 80				EXCELENTE 81 - 100			
		0	6	11	16	21	26	31	36	41	46	51	56	61	66	71	76	81	86	91	96
		5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80	85	90	95	100
1. CLARIDAD	Está redactado con lenguaje apropiado															✓					
2. OBJETIVIDAD	Está expresado en capacidades observables															✓					
3. ACTUALIDAD	Establece contenidos pertinentes respecto de la variable.															✓					
4. ORGANIZACIÓN	Existe una organización lógica en la presentación de ítems															✓					
5. SUFICIENCIA	Comprende los aspectos de cantidad y calidad															✓					
6. INTENCIONALIDAD	Adecuado para valorar las estrategias															✓					
7. CONSISTENCIA	Basado en aspectos teóricos y científicos															✓					
8. COHERENCIA	Entre los índices, indicadores y dimensiones															✓					
9. METODOLOGÍA	La estrategia responde al propósito de investigación															✓					
10. PERTINENCIA	El instrumento es funcional para el propósito de la investigación															✓					

III. OPINIÓN DE APLICABILIDAD: El instrumento es válido y puede ser aplicado a la muestra de investigación

IV. PROMEDIO DE VALORACIÓN:

Puerto Maldonado, 10 de agosto del 2023



Sello / Firma

Dr.: Reyna Gutiérrez Huallpa
 DNI: 40900876
 N° CELULAR: 992138878

Anexo N° 7 Consentimiento informado

CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA PARTICIPAR EN LA PRESENTE INVESTIGACIÓN

Señor(a)..... Usuario
de del Puesto de Salud Nuevo Milenio de Puerto Maldonado

Por medio del presente documento tenemos a bien comunicarle a usted la realización del estudio de investigación denominado “*LA DIABETES MELLITUS TIPO II EN EL DESARROLLO DE LA TUBERCULOSIS PULMONAR EN PACIENTES DEL CENTRO DE SALUD NUEVO MILENIO, PUERTO MALDONADO, 2022*” realizado con el fin de obtener el título profesional de licenciada en enfermería. Para este efecto se necesita el llenado de un cuestionario. Ud., puede participar de modo voluntario, el instrumento es absolutamente anónimo, no se identificarán a los participantes del mismo, La información que usted proporcionará en el curso de este estudio permanecerá en secreto y no será proporcionada a ninguna persona diferente a usted en ninguna circunstancia

Solicitamos a usted autorización para poder aplicar un instrumento, por lo que puede Ud. contestar afirmativa o negativamente.

Si () No ()



Jeniffer Luz Espirilla Sargento
DNI: 74355658



Silveano Larico Condori
DNI: 41759482