

**UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN ANTONIO ABAD DEL
CUSCO**

FACULTAD DE MEDICINA HUMANA

ESCUELA PROFESIONAL DE MEDICINA HUMANA



TESIS

**ASOCIACION DE ANSIEDAD Y DEPRESION SOBRE LA ADHERENCIA
TERAPEUTICA EN ADULTOS CON DIABETES MELLITUS TIPO 2 EN
HOSPITALES MINSA CUSCO, 2024**

Presentado por: Bach. Alan Wenceslao Quispe Sancho

Para optar al título profesional de Médico Cirujano

Asesor: Dr. Carlos Antonio Zea Nuñez

Cusco - Perú

2024

INFORME DE ORIGINALIDAD

(Aprobado por Resolución Nro. CU-303-2020-UNSAAC)

El que suscribe, Asesor del trabajo de investigación/tesis titulada: ASOCIACIÓN DE ANSIEDAD Y DEPRESIÓN SOBRE LA ADHERENCIA TERAPÉUTICA EN ADULTOS CON DIABETES MELLITUS TIPO 2 EN HOSPITALES M.I.N.S.A. CUSCO 2024

presentado por: ALAN WENCESLAO QUIPE SANCHA con DNI Nro. 73060593 presentado por: con DNI Nro.: para optar el título profesional/grado académico de MÉDICO CIRUJANO

Informo que el trabajo de investigación ha sido sometido a revisión por 2 veces, mediante el Software Antiplagio, conforme al Art. 6° del **Reglamento para Uso de Sistema Antiplagio de la UNSAAC** y de la evaluación de originalidad se tiene un porcentaje de 4%.

Evaluación y acciones del reporte de coincidencia para trabajos de investigación conducentes a grado académico o título profesional, tesis

Porcentaje	Evaluación y Acciones	Marque con una (X)
Del 1 al 10%	No se considera plagio.	X
Del 11 al 30 %	Devolver al usuario para las correcciones.	
Mayor a 31%	El responsable de la revisión del documento emite un informe al inmediato jerárquico, quien a su vez eleva el informe a la autoridad académica para que tome las acciones correspondientes. Sin perjuicio de las sanciones administrativas que correspondan de acuerdo a Ley.	

Por tanto, en mi condición de asesor, firmo el presente informe en señal de conformidad y adjunto la primera página del reporte del Sistema Antiplagio.

Cusco, 7 de JULIO de 2024


.....
.....
.....

Firma

Post firma CARLO ANTONIO ZEA NUÑEZ

Nro. de DNI 23834455

ORCID del Asesor 0000-0002-8672-5250

Se adjunta:

1. Reporte generado por el Sistema Antiplagio.
2. Enlace del Reporte Generado por el Sistema Antiplagio: oid: 27259:364030673

NOMBRE DEL TRABAJO

240630_TI_TESIS_UNSAAC.docx

AUTOR

ALAN WENCESLAO QUISPE SANCHO

RECUENTO DE PALABRAS

27364 Words

RECUENTO DE CARACTERES

153047 Characters

RECUENTO DE PÁGINAS

97 Pages

TAMAÑO DEL ARCHIVO

2.0MB

FECHA DE ENTREGA

Jul 1, 2024 6:54 PM GMT-5

FECHA DEL INFORME

Jul 1, 2024 6:56 PM GMT-5

● 4% de similitud general

El total combinado de todas las coincidencias, incluidas las fuentes superpuestas, para cada base de datos.

- 4% Base de datos de Internet
- Base de datos de Crossref
- 3% Base de datos de trabajos entregados
- 1% Base de datos de publicaciones
- Base de datos de contenido publicado de Crossref

● Excluir del Reporte de Similitud

- Material bibliográfico
- Material citado
- Material citado
- Material citado
- Coincidencia baja (menos de 16 palabras)

AGRADECIMIENTO

En primer lugar, quiero expresar mi más profunda gratitud a Dios y la Virgen de Copacabana, quienes han sido mi guía y fortaleza durante todo este arduo camino. Su sabiduría y amor infinito han iluminado mi senda, permitiéndome superar cada desafío con esperanza y determinación. Gracias, por concederme la salud, la paciencia y la perseverancia necesarias para culminar este trabajo.

A mi padre y madre, mi pilar fundamental, les debo todo lo que soy y lo que he logrado, por su amor incondicional y su constante apoyo, tanto emocional como financiero. Sus sacrificios y esfuerzos para brindarme las mejores oportunidades educativas han sido la base sobre la cual se erige esta tesis. Gracias por creer en mí y por ser mi inspiración diaria.

A mis hermanas, por su aliento constante y su confianza en mis capacidades. Sus palabras de ánimo y su compañía han sido vitales en los momentos de duda y cansancio. A mis abuelos, por sus oraciones y sabiduría, que me han recordado siempre la importancia de la perseverancia y la humildad.

A mi enamorada, por su soporte emocional en momentos difíciles y apoyo incondicional en oportunidades de investigación, pasantías, talleres entre otros; además, de alentarme siempre a superarme y cumplir mis metas con valentía y perseverancia.

Finalmente, agradecer a mi asesor, dictaminantes y los Hospitales Antonio Lorena y Regional del Cusco por abrirme sus puertas para mi formación y la ejecución del presente trabajo de investigación.

A todos ustedes, les dedico este trabajo con profundo amor y gratitud.

DEDICATORIA

Este trabajo lo dedico a mis padres, Alan Quispe Borda y Marina Sancho Cori por inculcarme valores y ser siempre mi soporte e impulso en mi vida.

A mi madre, por su amor incondicional, su paciencia infinita y su apoyo inquebrantable en cada paso de este arduo camino. Gracias por enseñarme el valor del esfuerzo y la dedicación, y por ser siempre mi refugio en los momentos de duda.

A mi padre, por ser mi modelo a seguir y mi mayor fuente de inspiración. Gracias por inculcarme el sentido de responsabilidad y el amor por el conocimiento. Tus consejos y enseñanzas han sido fundamentales para alcanzar este logro.

Esta tesis es un reflejo de su sacrificio, esfuerzo y amor. Sin ustedes, nada de esto habría sido posible. Les dedico este trabajo con todo mi cariño y gratitud.

Con todo mi amor

Atte. Alan Quispe Sancho

ASESOR:

DR. CARLOS ANTONIO ZEA NUÑEZ

JURADO A DE TESIS:

MED. CIRUJ. JORGE LUIS CABEZAS LIMACO

MED. CIRUJ. MIGUEL ANGEL NIETO MURIEL

MED. CIRUJ. DEOBLINDER DUBERLY SANCHEZ DEL MAR

JURADO B DE TESIS:

MED. CIRUJ. SAMUEL CRUZ PAREDES CALCINA

MED. CIRUJ. YURI LEÓNIDAS PONCE DE LEÓN OTAZÚ

MED. CIRUJ. MARITZENDI HERENCIA ZAPANA

CONTENIDO

	Pág.
CONTENIDO.....	i
INTRODUCCIÓN	iii
RESUMEN.....	iv
ABSTRACT	v
CAPÍTULO I: EL PROBLEMA DE LA INVESTIGACIÓN	1
1.1. Fundamentación del problema.....	1
1.2. Antecedentes teóricos	2
1.3. Formulación del problema.....	9
1.3.1. Problema general	9
1.3.2. Problemas específicos.....	9
1.4. Objetivos de la investigación.....	9
1.4.1. Objetivo general.....	9
1.4.2. Objetivos específicos.....	10
1.5. Justificación de la investigación	10
1.6. Limitaciones de la investigación	11
1.7. Aspectos éticos	11
CAPITULO II: MARCO TEÓRICO CONCEPTUAL.....	13
2.1. Marco teórico	13
2.2. Definición de términos básicos	29
2.3. Hipótesis.....	30
2.3.1. Hipótesis general.....	30
2.3.2. Hipótesis específicas	30
2.4. Variables	31
2.5. Definiciones operacionales.....	32
CAPITULO III: METODOLOGÍA DE INVESTIGACIÓN.....	36
3.1. Tipo de investigación.....	36
3.2. Diseño de la investigación	36
3.3. Población y muestra	36
3.3.1. Descripción de la población.....	36
3.3.2. Criterios de inclusión y exclusión	36
3.3.3. Muestra: tamaño de muestra y método de muestreo.....	37
3.4. Técnicas, instrumentos y procedimientos de recolección de datos	38
3.5. Plan de análisis de datos.....	41
CAPÍTULO IV: RESULTADOS, DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES.....	43
4.1. Resultados.....	43

4.2. Discusión	56
4.3. Conclusiones.....	61
4.4. Sugerencias.....	63
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	64
ANEXOS.....	72
ANEXO 1.- Matriz de consistencia	72
ANEXO 2 .- Instrumento de investigación.....	74
ANEXO 3.- Ficha de recolección de datos de la historia clínica.....	83
ANEXO 4.- Clasificación de obesidad	84
ANEXO 5.- Documento de autorización del Hospital Regional del Cusco y Hospital Antonio Lorena para la aplicación del instrumento de investigación y revisión de historias clínicas.	85

INDICE DE TABLAS

Tabla 1: Características sociodemográficas de la población.....	44
Tabla 2: Factores sociodemográficos de acuerdo a los niveles de depresión.....	46
Tabla 3: Factores sociodemográficos de acuerdo a los niveles de ansiedad.....	48
Tabla 4: Factores sociodemográficos de acuerdo al nivel de adherencia terapéutica.	49
Tabla 5: Factores clínicos asociados a la presencia de ansiedad.....	50
Tabla 6: Factores clínicos asociados a los niveles de ansiedad.....	50
Tabla 7: Regresión de Poisson para evaluar los factores asociados a la ansiedad.....	51
Tabla 8: Factores clínicos asociados a la presencia de depresión	52
Tabla 9: Factores clínicos asociados a los niveles de depresión	52
Tabla 10: Regresión de Poisson para evaluar los factores asociados a la depresión ..	53
Tabla 11: Factores clínicos asociados al nivel de adherencia terapéutica.....	54
Tabla 12: Asociación entre los niveles de ansiedad y depresión con el grado de adherencia terapéutica	54
Tabla 13: Regresión de Poisson para evaluar la asociación entre los niveles de ansiedad y depresión con el grado de adherencia terapéutica.....	55

INDICE DE FIGURAS

Figura 1: Características de los pacientes con diagnóstico de diabetes mellitus tipo 2 durante la recolección de datos	43
---	----

INTRODUCCIÓN

Las Diabetes Mellitus (DM) es una de las principales enfermedades cardiometabólicas que causa mayor morbimortalidad a nivel global (1). Aproximadamente 50 millones fallecen anualmente a nivel mundial y dos tercios de estas muertes afectan a adultos en países de ingresos medios y bajos (1,2). Dado que estas enfermedades son crónicas y requieren tratamientos prolongados, la adherencia terapéutica es crucial para prevenir complicaciones. La Organización Mundial de la Salud (OMS) indica que la adherencia a tratamientos de largo plazo es un importante problema de salud pública (3).

En Perú, la DM junto a los trastornos mentales, constituyen las principales causas de morbimortalidad y discapacidad (4). Por lo tanto, la adherencia al tratamiento podría verse afectada por el estado de salud mental, especialmente debido a que la depresión y la ansiedad son factores de riesgo para una baja adherencia al tratamiento y una mala calidad de vida. Esto, a su vez, puede llevar a complicaciones propias de la DM2 a corto o mediano plazo (4,5,10,11,12).

Actualmente, la actualización de tratamientos debería conducir a mejores resultados y mejorar la calidad de vida. Sin embargo, la adecuada adherencia por parte de los pacientes puede verse obstaculizada por la falta de diagnóstico temprano y apropiado de la depresión y ansiedad, lo que puede interferir con la efectividad de los tratamientos prolongados. Por lo tanto, el objetivo del estudio es evaluar la asociación de ansiedad y depresión sobre la adherencia al tratamiento en adultos con DM2. Esto es crucial para evidenciar y desarrollar enfoques de tratamiento adaptativos que aborden simultáneamente la depresión y ansiedad, que pueden estar vinculados a una baja adherencia a los tratamientos de largo plazo.

RESUMEN

ASOCIACIÓN DE ANSIEDAD Y DEPRESIÓN SOBRE LA ADHERENCIA TERAPEUTICA EN ADULTOS CON DIABETES MELLITUS TIPO EN HOSPITALES MINSA CUSCO, 2024

Introducción: La DM2 y baja adherencia a tratamientos prolongados constituyen un problema de salud pública a nivel mundial y en Perú junto con la ansiedad y depresión son las principales causas de morbilidad y discapacidad. El objetivo fue determinar la asociación de depresión y ansiedad sobre la adherencia terapéutica en adultos con DM2

Métodos: Se realizó en el Hospital Antonio Lorena y Hospital Regional del Cusco entre mayo y junio del 2024. El diseño fue observacional de corte transversal analítico, el tamaño de muestra fue 358 participantes y los datos se recolectaron mediante revisión de historias clínicas y una ficha de recolección de datos que incluía test validados para medir depresión (PHQ-9), ansiedad (GAD-7) y Adherencia terapéutica (ARMS-e). Se aplicó estadística descriptiva para describir las características de la población de estudio, se empleó pruebas Chi-cuadrado y análisis de Poisson para el análisis bivariado y multivariado.

Resultados: La edad promedio fue 52.7 años ($DS \pm 7.63$), 56.7% eran de sexo femenino y 62.6% era de nivel socioeconómico medio bajo. Respecto a las características clínicas, 54.7% tenía sobrepeso y 36.9% obesidad; además, el 67.9% padecía depresión, 57.8% ansiedad y 22.9% mala adherencia terapéutica. La probabilidad de tener mala adherencia terapéutica en pacientes con depresión moderada (ORa:4.29; IC 95% [1.15-16.04], $p=0.031$) y moderada/severa (ORa: 5.06; IC 95% [1.33-19.24], $p=0.017$) es 4.29 y 5.06 veces más, respectivamente. La presencia de ansiedad se asoció con una mala adherencia al tratamiento ($p<0.001$) pero pierde esa asociación en el análisis multivariado. La presencia de bajo nivel socioeconómico, mayor número de comorbilidades, mayor número de medicamentos, menor número de controles médicos y mayor IMC aumentaba la probabilidad de padecer menor grado de adherencia al tratamiento y mayores niveles de ansiedad y depresión.

Conclusiones: La frecuencia de depresión y ansiedad en pacientes con DM2 es elevada y el padecer depresión y ansiedad se asocian a una mala adherencia al tratamiento.

Palabras clave: Ansiedad, Depresión, Adherencia terapéutica, Diabetes Mellitus tipo 2

ABSTRACT

ASSOCIATION OF ANXIETY AND DEPRESSION ON THERAPEUTIC ADHERENCE IN ADULTS WITH TYPE 2 DIABETES MELLITUS IN MINSA CUSCO HOSPITALS, 2024

Introduction: DM2 and low adherence to prolonged treatment constitute a worldwide public health problem and in Peru together with anxiety and depression are the main causes of morbimortality and disability. The objective was to determine the association of depression and anxiety on therapeutic adherence in adults with DM2.

Methods: The study was conducted at the Antonio Lorena Hospital and the Regional Hospital of Cusco between May and June 2024. The design was observational, analytical cross-sectional, the sample size was 358 participants and data were collected by reviewing medical records and a data collection form that included validated tests to measure depression (PHQ-9), anxiety (GAD-7) and therapeutic adherence (ARMS-e). Descriptive statistics were applied to describe the characteristics of the study population, and Chi-square tests and Poisson analysis were used for bivariate and multivariate analysis.

Results: The mean age was 52.7 years (SD \pm 7.63), 56.7% were female and 62.6% were of lower middle socioeconomic level. Regarding clinical characteristics, 54.7% were overweight and 36.9% obese; in addition, 67.9% suffered from depression, 57.8% from anxiety and 22.9% from poor therapeutic adherence. The probability of having poor therapeutic adherence in patients with moderate (ORa:4.29; 95% CI [1.15-16.04], $p=0.031$) and moderate/severe depression (ORa: 5.06; 95% CI [1.33-19.24], $p=0.017$) is 4.29 and 5.06 times higher, respectively. The presence of anxiety was associated with poor adherence to treatment ($p<0.001$) but loses that association in the multivariate analysis. The presence of low socioeconomic status, higher number of comorbidities, higher number of medications, lower number of medical controls and higher BMI increased the probability of suffering lower adherence to treatment and higher levels of anxiety and depression.

Conclusions: The frequency of depression and anxiety in patients with DM2 is high and suffering from depression and anxiety are associated with poor adherence to treatment.

Keywords: Anxiety, Depression, Therapeutic adherence, Diabetes Mellitus type 2

CAPÍTULO I: EL PROBLEMA DE LA INVESTIGACIÓN

1.1. Fundamentación del problema

A nivel mundial las enfermedades metabólicas cobran 41 millones de vidas cada año y una tercera parte ocurren en personas menores de 70 años en países de mediano y bajo ingreso G. Las Diabetes Mellitus es una de las principales causas de muerte a nivel mundial y la segunda causa principal de años de vida ajustados por discapacidad en América Latina (1). La OMS señala que la no adherencia en las enfermedades crónicas constituye un problema de salud pública siendo cinco dimensiones que explican este fenómeno siendo la parte socioeconómica y aquellos relacionados al tratamiento, paciente, enfermedad y el equipo sanitario (2).

En el Perú la Diabetes Mellitus y los trastornos mentales son las principales causas de morbimortalidad y discapacidad (3). Existe un esfuerzo por fortalecer el desarrollo de estrategias que aborden de manera multisectorial la prevención y control, ampliando especialmente el tratamiento de trastornos mentales como depresión, ansiedad y psicosis con el objetivo de mejorar la adherencia a los tratamientos de largo plazo.

La adherencia al tratamiento es esencial para un control adecuado y la prevención de complicaciones de la Diabetes Mellitus (4); Sin embargo, menos de la mitad logra el control de las medidas clínicas relacionadas al tratamiento y su cumplimiento (5–8). Además, la presencia de ansiedad y depresión suele ser factores de riesgo para una baja adherencia terapéutica y calidad de vida deficiente (9–11).

En el Perú, la investigación se enfoca en la distribución de enfermedades cardiometabólicas crónicas (12–14), pero hay una carencia de estudios sobre la salud mental y factores asociados a la falta de adherencia terapéutica a pesar de ser una prioridad de investigación (15). Actualmente, la disponibilidad de diversos tratamientos debería traducirse en mejores resultados y un impacto positivo en la calidad de vida de los pacientes, esta perspectiva puede verse afectada por al menos dos condiciones críticas: La adecuada prescripción por parte del equipo médico y la correcta adherencia por parte del paciente. En este último aspecto, la presencia no diagnosticada de depresión y ansiedad podría estar interfiriendo en el cumplimiento efectivo de tratamientos prolongados.

En Cusco, se evidenció que las enfermedades del sistema circulatorio fueron las principales causas de muerte entre los pacientes diabéticos en el periodo del 2017 a 2020 y que tuvieron una tendencia ascendente (16). Esto puede ser atribuible a

las complicaciones por un mal cumplimiento en el tratamiento, un control inadecuado para la prevención de complicaciones y trastornos mentales (17).

Identificar la asociación entre depresión, ansiedad y la adherencia terapéutica en esta población podría facilitar la formulación de acciones y estrategias dirigidas a desarrollar respuestas adaptativas al tratamiento, reduciendo y manejando concomitantemente los factores asociados a la baja adherencia en tratamiento prolongados, como la depresión y ansiedad.

El propósito de este trabajo será evaluar la asociación entre ansiedad, depresión y la adherencia al tratamiento en adultos con Diabetes Mellitus tipo 2 en dos hospitales MINSA del Cusco que son centros de referencia de toda la región.

1.2. Antecedentes teóricos

Antecedentes internacionales

Gong L, Ma T, He L, et al. (Reino Unido, 2022). En su estudio titulado “Asociación entre enfermedades cardiometabólicas únicas y múltiples y la depresión: Un estudio transversal de 391.083 participantes del biobanco del Reino Unido”, cuyo objetivo fue evaluar las asociaciones entre las enfermedades cardiometabólicas y la depresión y determinar el grado acumulativo. Tuvo un diseño transversal basado en la base de datos de Biobanco del Reino Unido. El estado de depresión se evaluó mediante agregación de los antecedentes auto informados y el uso de antidepresivos. Se ajustaron modelos de regresión logística para evaluar la asociación entre el número o los patrones específicos de trastornos cardiometabólicos y la depresión. Se inscribieron 391,083 participantes, las enfermedades cardiometabólicas únicas como la DM2 se asoció con un mayor riesgo de depresión en comparación con el grupo de referencia ($p < 0.001$). En modelos ajustados los pacientes con una (OR: 1,26; IC: 1,23-1,29), dos (OR: 1,50; IC: 1,44-1,56) y tres o más (OR: 2,13; IC: 1,97-2,30) enfermedades cardiometabólicas tuvieron mayor riesgo de depresión. Se observó una relación significativa y acumulativa relacionada con la cantidad de enfermedades cardiometabólicas múltiples y la depresión (OR: 1,25; IC: 1,24-1,27). En conclusión, las enfermedades cardiometabólicas múltiples se asociaron mayor riesgo de depresión y hubo una relación acumulativa entre el número de enfermedades cardiometabólicas y la depresión (18).

Francisco-Roy J, Lozano del Hoyo ML, Urcola-Pardo F, et al. (España, 2021).

En su estudio con título “El Proyecto TELE-DD sobre la falta de adherencia al tratamiento en la población con Diabetes tipo 2 y depresión comórbida”, Su objetivo fue determinar la prevalencia de DM2 y comorbilidad de depresión clínica y la falta de adherencia al tratamiento. Tuvo un diseño de tipo transversal de 3340 participantes que se atendían en los centros de salud de la población de Zaragoza (España). Dentro de los resultados evidenciaron que 1,9% de la población general presenta comorbilidad de DM2 y depresión, los análisis bivariados indicaron diferencias estadísticamente significativas entre adherencia al tratamiento y tiempo de diabetes en años (OR: 0.98), media de HbA1c (OR: 1.42) y valores medios de LDL-C (OR: 1.01) todos ajustados por la edad, sexo, duración de la diabetes y depresión. La estimación del riesgo de incumplimiento del tratamiento se evidenció una asociación lineal directa para la HbA1c (OR: 1.58). En conclusión se encontró una prevalencia de 1.9% de comorbilidad de DM y depresión, la no adherencia al tratamiento fue del 35,4% y los análisis multivariados señalaron que la menor duración de la diabetes, el aumento de visitas anuales a los servicios de salud, los niveles de HbA1c y LDL-C están relacionados independientemente con menor adherencia al tratamiento (19).

Sherestha M, Ng A, Paudel, R, Gris R (Nepal, 2021).

En su estudio “Asociación entre depresión subumbral y conductas de autocuidado en adultos con DM2: Un estudio transversal”, Determinando la asociación entre la depresión y conductas de autocuidado en personas con DM2 que asisten a un servicio de atención sanitaria terciaria. Aplicó un diseño observacional transversal, encuestando a adultos con DM2 que asistían a un centro de atención sanitaria terciaria en Nepal. Las variables se evaluaron mediante conductas de autocuidado y el cuestionario PHQ-9. Evidenciaron que el 37% de los participantes tenían depresión subumbral y estos tuvieron puntajes de autocuidado de las diabetes ligeramente más bajas en comparación con aquellas sin depresión. La depresión subumbral se asoció con la puntuación de autocuidado y una asociación entre depresión subumbral con la adherencia a la dieta (OR: 0,26; OC 95%: 0,15-0,44). En conclusión, la depresión subumbral se asocia a una menor adherencia a las conductas de autocuidado en personas con DM2. El diagnóstico oportuno junto al tratamiento de la depresión subumbral en DM2 pueden conducir a una mejor adherencia al cuidado y tratamiento (20)

Swamynathan M, Sivasubramanian (India, 2020). En su estudio titulado “Ansiedad y depresión versus adherencia al tratamiento entre pacientes con DM2 en una institución gubernamental de atención terciaria, Madurai, Tamil Nadu”. Cuyo objetivo fue estimar la proporción de pacientes con DM2 que padecían ansiedad o depresión, tener adherencia al tratamiento y determinar la asociación entre ansiedad o depresión y no adherencia al tratamiento. Realizaron un estudio transversal en pacientes con DM2 en el Hospital Government Rajaji, Madurai. Tuvo un tamaño de muestra de 96 participantes en quienes utilizaron la escala de adherencia al tratamiento de Morisky y la escala hospitalaria de ansiedad y depresión para medir la adherencia a la medicación, ansiedad y depresión. La proporción de ansiedad o depresión fue del 36,5%. El 55% tenía una adherencia adecuada a la dieta, 48% buena adherencia al ejercicio y el 68% una adherencia adecuada a la medicación. En los pacientes con mala adherencia terapéutica tienen 4.1 veces más probabilidad (OR: 4,1; IC95%; 1,6-11,4) de tener ansiedad o depresión. En conclusión, las proporciones de ansiedad y depresión fueron del 37% y del 40% respectivamente en los pacientes diabéticos. La ansiedad o depresión podrían ser un factor de riesgo potencial para una mala adherencia al tratamiento (21).

Lee-kai Lin, Yan son, Bee Hoon Heng et al. (Singapur, 2017). En el trabajo “Cumplimiento de la medicación y control glucémico en pacientes con diabetes recién diagnosticada”, Determinó la asociación de la adherencia terapéutica y el control glucémico en pacientes con diagnóstico reciente de Diabetes. Tuvo un diseño de cohorte retrospectivo de 2463 pacientes atendidos en el National Healthcare Group de Singapur, el seguimiento fue durante los dos primeros años desde la administración del primer medicamento para medir la adherencia a la medicación y proporción de días cubiertos, los siguientes tres años fueron para investigar los resultados del control glicémico. Se realizaron regresiones multivariantes para estudiar la asociación entre la adherencia terapéutica, resultados y factores de riesgo a la mala adherencia. Tuvo como resultado de que la prevalencia de adherencia terapéutica fue del 65% entre los pacientes con DM2 recién diagnosticada. El género masculino, la raza india, ausencia de hipertensión y dislipidemias se asociaron con una adherencia menos eficaz a la medicación. Los niveles de HbA1c de los pacientes con mala adherencia (<40%) aumentó en 0,4 durante los 2 años y tuvieron mayor probabilidad de ser hospitalizados (OR: 2,6, IC: 1,7-3,8) en comparación de los pacientes que cumplieron plenamente. Esto podría demostrar que al recibir monoterapia y presentar solo una enfermedad podría ser

factor de riesgo para la mala adherencia al tratamiento. En conclusión, la adherencia temprana al tratamiento es muy importante para optimizar la eficacia terapéutica. Además, se sugirió la implementación de intervenciones para mejorar la adherencia medicamentosa en esta etapa de la enfermedad (7).

Weidenbacher HJ, Beadles CA, Maciejewski ML, et al. (Estados Unidos, 2015).

En trabajo “Alcance y motivos del incumplimiento de los medicamentos antihipertensivos para el colesterol y la diabetes: La asociación con la carga de síntomas depresivos en una muestra de veteranos estadounidenses”. Cuyo objetivo fue evaluar el grado de incumplimiento autoinformado, motivos del incumplimiento y síntomas depresivos en veteranos. Tuvo un diseño transversal con un tamaño de muestra de 1026 veteranos a quienes se les encuestó vía correo electrónico y quienes fueron recetados para tomar medicamentos para la hipertensión, dislipidemia y/o la DM2. Se realizó un análisis de regresión logística multivariable ajustada por factores clínicos y demográficos las probabilidades de incumplimiento fueron mayores entre los que presentaron alta carga de síntomas depresivos por dislipidemia (OR: 1,42; P=0,03) pero no con hipertensión (OR: 1,23, P=0,15) o DM2 (OR: 1,15, P=0,51). Entre los pacientes con falta de adherencia a los medicamentos antihipertensivos y antilipémicos, aquellos con mayor carga sintomática de depresión tuvieron mayor probabilidad de presentar poca adherencia al tratamiento relacionado con expectativas negativas y carga económica excesiva; Sin embargo, En pacientes con DM el grado de incumplimiento y las razones difirieron según la cantidad de síntomas de depresión entre los pacientes con DM. Concluye que los médicos deberíamos considerar adaptar las intervenciones a las preocupaciones específicas de los participantes con síntomas depresivos sobre la medicación para mejorar la adherencia al tratamiento antihipertensivo y antilipémico (22).

Zhang Yuying, Zw Ting R, Yang W, et al. (China, 2015).

En el trabajo “Depresión en pacientes chinos con DM2: Asociaciones con hiperglucemia, hipoglucemia y mala adherencia al tratamiento”. Evaluó si la depresión en la DM2 está asociada con un deficiente control glicémico. Diseño tipo transversal en personas de 18 a 75 años que asistían a clínicas hospitalarias en cuatro ciudades de China donde evaluaron la depresión con el instrumento PHQ-9, el autocuidado de la diabetes y la adherencia al tratamiento se evaluó mediante las actividades de autocuidado y escala de Morisky de 4 ítem. Tuvieron un tamaño de muestra de 2538 pacientes donde el 6.1% tenía depresión y estos tenían la HbA1c más alta ($p=0.008$) y tenían menos probabilidad de alcanzar un buen control glicémico que aquellos sin

depresión. En el análisis regresión logística la edad temprana, educación deficiente, larga duración de la enfermedad, consume de tabaco, IMC Elevado, uso de insulina y la depresión se asociaron de forma independiente con el fracaso para alcanzar el objetivo de HbA1c (OR= 1,56, IC 95%: 1,05-2,32, p=0.028). La depresión y el control glucémico dejó de ser significativa después de la inclusión del cumplimiento de la dieta, el ejercicio y la medicación (OR= 1,48; IC95%: 0,99-2,21, p=0.058). En conclusión la depresión y la DM2 están asociados con la hiper e hipoglucemia lo que podría estar mediado por una mala adherencia al tratamiento (23).

Mikaliukstiene A, Zagminas K, Juozulynas A et al. (Lituania, 2014). Trabajo titulado “Prevalencia y determinantes de los síntomas de ansiedad y depresión en pacientes con DM2 en Lituania”, Evaluó la prevalencia y determinantes de síntomas de ansiedad y depresión en pacientes con DM2. Estudio transversal y se realizó durante el periodo 2007-2010 evaluando las variables mediante la escala HADS. Con un tamaño de muestra de 1022 pacientes donde más del 70% de los pacientes tuvieron complicaciones de DM, el 71,5% no presentaron síntomas de depresión, en los que presentaron los síntomas fue más frecuente entre mujeres (46,8%). En el análisis multivariable la edad avanzada (OR: 7.52), educación de secundaria incompleta (OR: 2.07), estatus social (OR: 2.39), duración de la diabetes (OR: 2.92) y complicaciones (OR: 2.32) fueron factores de riesgo significativamente asociados con puntuaciones más altas de ansiedad. El estudio concluye que existe una asociación significativa entre depresión y complicaciones diabéticas (p<0.05). La duración de la diabetes fue un factor de riesgo significativamente asociado con puntuaciones más altas de ansiedad entre los pacientes con DM2 (24).

Hermanns N, Kulzer B, Krichbaum M et al (Alemania, 2005). En su estudio titulado “Trastornos afectivos de ansiedad en una muestra alemana de pacientes diabéticos: Prevalencia, comorbilidad y factores de riesgo”. Cuyo objetivo fue examinar la prevalencia de ansiedad clínica y subclínica y trastornos afectivos en una muestra de pacientes diabéticos que asisten a una clínica de atención secundaria en Alemania y los factores de riesgo asociados con la aparición de estos trastornos. Utilizó un diseño transversal en una población alemana de 420 participantes mediante una encuesta de detección basada en cuestionarios. La prevalencia de trastornos de ansiedad fue del 5,9% y un 19,3% adicional de pacientes informó algún síntoma de ansiedad, el 21,4% de pacientes diabéticos refirieron sintomatología afectiva y ansiosa elevada. El análisis de regresión logística estableció que el sexo femenino (OR: 2,4), edad más joven (OR: 0,7) y

diabetes tipo 2 sin tratamiento de insulina (OR: 1,7) y con tratamiento de insulina (OR:3,5) fueron variantes independientemente significativas para síntomas de ansiedad. El estudio concluye que la prevalencia de trastornos afectivos en pacientes con DM fue dos veces mayor que en la población no diabética, mientras que la prevalencia de trastornos de ansiedad no aumentó, en el análisis de los factores de riesgo puede facilitar la identificación de pacientes con mayor riesgo de estos trastornos (25).

Antecedentes Latinoamericanos

Heredia-Gonzales T, Gonzales-Ramirez LP, Hernandez-Corona DM et al (México, 2021). En su trabajo “Depresión ansiosa en pacientes con diabetes mellitus tipo 2 y su relación con la adherencia a la medicación y el control glucémico”. Determinó la relación de depresión y/o ansiedad con el control glucémico y adherencia medicamentosa en personas con DM2. Tuvo un diseño transversal analítico en pacientes ambulatorios del área de medicina interna en México durante noviembre de 2015 y enero de 2016. Se utilizó como instrumento la escala de adherencia a la medicación de Morisky y la escala de ansiedad y depresión de Goldberg. Hubo 179 participantes y se demostró una diferencia significativa entre la ansiedad y el control glucémico ($p < 0,001$); Por otra parte, en la regresión logística para la adherencia al tratamiento, solo la variable depresión ansiosa se incorporó al modelo donde se demuestra que afecta negativamente (OR:0.249; IC 95%: 0.131-0.475) a la adherencia al tratamiento. En conclusión, se demuestra que los sufren depresión ansiosa tienen una menor adherencia al tratamiento y la ansiedad se asoció con un control glucémico deficiente en pacientes con DM2 en la población mexicana (26).

Sanchez-Cruz JF, Hipólito-Lóenzo A, Mugártegui-Sánchez SG, et al. (Mexico, 2015). En su trabajo titulado “Estrés y depresión asociados a la no adherencia al tratamiento en pacientes con Diabetes Mellitus tipo 2”, cuyo objetivo fue identificar la asociación que existe entre el estrés y depresión sobre la adherencia al tratamiento en pacientes con Diabetes Mellitus tipo 2 en una unidad de medicina familiar de la ciudad de Mérida, Yucatán, México. Realizaron un estudio transversal analítico con un tamaño de muestra de 101 pacientes con DM2, utilizaron el test de Morinsky-Green para evaluar adherencia, el test de Holmes-Rae para evaluar estrés y el test de Zung para depresión. Evidencia que el 65% de los pacientes presentó estrés, 26% depresión y 82% falta de adherencia al tratamiento. El estrés estuvo asociado al descontrol glucémico (OR: 3.7; IC 95% [1.4-9.6], $p = 0.006$) y la

falta de apego al tratamiento (OR: 7.2; IC 95% [2.3-22.5], $p < 0.05$) y a su vez la falta de adherencia al tratamiento se encontró asociado al mal control glicémico (OR: 4.3; IC 95% [1.4-12.9], $p = 0.01$) mientras que la depresión no presentó asociación con la adherencia al tratamiento. El estudio concluye que el estrés está asociado a una mala adherencia al tratamiento en pacientes con DM2 (27).

Antecedentes locales

Paucar L, Figueroa R. (Perú, 2021). En su estudio titulado “Factores asociados a la depresión en el paciente con Diabetes Mellitus, medida con el test PHQ-9”. Cuyo objetivo fue determinar los principales factores de riesgo asociados a la depresión en el paciente con diabetes mellitus. Realizó un diseño transversal analítico, con un tamaño de muestra de 102 pacientes cuyos datos fueron recolectados mediante una ficha de recolección de datos y el test PHQ-9. Los resultados obtenidos fue que el sexo femenino (OR: 2.93; IC 95% [1.16-7.52], $p = 0.01$), mala adherencia al tratamiento (OR: 2.64; IC 95% [1.18-5.9], $p = 0.004$) y vivir con menos de dos personas o solo (OR: 4.15; IC 95% [2.22-7.73], $p < 0.001$) fueron factores que incrementan la probabilidad de depresión; sin embargo, el mayor tiempo de diagnóstico (OR: 0.6; IC 95% [0.21-0.71], $p = 0.002$), menor edad (OR: 0.53; IC 95% [0.33-0.84], $p = 0.005$), estado civil casado (OR: 0.38; IC 95% [0.16-0.86], $p = 0.01$), mayor grado de instrucción (OR: 0.35; IC 95% [0.21-0.58], $p > 0.001$) e IMC bajo (OR: 0.48; IC 95% [0.28-0.81], $p = 0.004$) fueron factores protectores para padecer depresión en pacientes con DM2. El estudio concluye que dentro de los factores más importantes se tiene al sexo femenino, mala adherencia al tratamiento y vivir solo o con una persona fueron factores de riesgo a padecer depresión; por otro lado a menor edad, ser casado o conviviente, mayor grado de instrucción y nivel socioeconómico alto parecen ser factores protectores a padecer depresión (28).

Constantino-Cerna A, Bocanegra-Malca M, León-Jiménez F, et al. (Perú, 2014). En su estudio titulado “Frecuencia de depresión y ansiedad en pacientes con diabetes tipo 2 atendidos en un hospital general de Chiclayo”. Cuyo objetivo fue estimar la frecuencia de Ansiedad y depresión, así como su asociación con el control glicémico en pacientes con diabetes tipo 2 atendidos en un hospital de Chiclayo. Un estudio transversal analítico con un tamaño de muestra de 270 pacientes entre 19 y 60 años que acudieron a consultorio externo de endocrinología del Hospital Nacional Almanzor Aguinaga Asenjo. Se aplicó test validados de

depresión y ansiedad de Beck y una ficha de recolección de datos. Se evidenció resultados donde el 57,78% tuvieron depresión y 65,19% padeció ansiedad. No hubo asociación entre el control glicémico y depresión (OR: 0.94; IC 95% [0.83-1.07], $p>0.05$) y ansiedad (OR: 0.95; IC 95% [0.77-1.16, $p>0.05$). El estudio concluye que la frecuencia de depresión y ansiedad en los pacientes con DM2 fue elevada y no se encontró asociación entre depresión y ansiedad con el control glicémico (29).

1.3. Formulación del problema

1.3.1. Problema general

- ¿La ansiedad y depresión se asociarán a un menor grado de adherencia terapéutica en adultos con DM2 hospitales MINSA del Cusco, 2024?

1.3.2. Problemas específicos

- ¿Cuál es la distribución sociodemográfica en adultos con DM2 con ansiedad y depresión según el grado de adherencia terapéutica?
- En pacientes con DM2, ¿El número de comorbilidades se asocia a una menor adherencia terapéutica y mayores niveles de ansiedad y depresión?
- En pacientes con DM2, ¿El tiempo de enfermedad estará asociados a mayores niveles de ansiedad o depresión y menor grado de adherencia terapéutica?
- En pacientes con DM2, ¿El número de medicamentos estarán asociados a una menor adherencia al tratamiento y mayores niveles de ansiedad o depresión?
- En pacientes con DM2, ¿El grado de IMC estará asociado a mayores niveles de ansiedad y depresión y menor grado de adherencia terapéutica?
- En pacientes con DM2, ¿El número de controles médicos en un año estará asociado a menores niveles de ansiedad y depresión y menor grado de adherencia terapéutica?
- En pacientes con DM2, ¿La hemoglobina glicosilada estará asociado a los niveles de ansiedad, depresión y adherencia terapéutica?

1.4. Objetivos de la investigación

1.4.1. Objetivo general

- Determinar la asociación de ansiedad y depresión sobre el grado de adherencia terapéutica en adultos con DM2 hospitales MINSA del Cusco, 2024.

1.4.2. Objetivos específicos

- Determinar si distribución sociodemográfica se asocia al nivel de ansiedad, depresión y adherencia terapéutica.
- Determinar si el número de comorbilidades se asocia a una menor adherencia terapéutica y mayores niveles de ansiedad y depresión.
- Determinar si el tiempo de enfermedad se asocia a mayores niveles de ansiedad o depresión y menor grado de adherencia terapéutica.
- Determinar si el número de medicamentos estarán asociados a una menor adherencia al tratamientos y mayores niveles de ansiedad o depresión.
- Determinar si el IMC estará asociado a mayores niveles de ansiedad y depresión y menor grado de adherencia terapéutica.
- Determinar si el número de controles médicos en un año estará asociado a menores niveles de ansiedad y depresión y menor grado de adherencia terapéutica
- Determinar si la hemoglobina glicosilada estará asociado a niveles de ansiedad, depresión y adherencia terapéutica

1.5. Justificación de la investigación

Según la OMS, las enfermedades metabólicas representan las principales etiologías de mortalidad global. Los factores de riesgo conductuales significativas incluyen las dietas poco saludables, falta de actividad física, tabaquismo y el consumo nocivo de alcohol. Estos factores pueden dar lugar a condiciones como hipertensión, hiperglucemia, sobrepeso y obesidad (30). Se ha encontrado un gran vacío en el conocimiento sobre el tema del efecto de la ansiedad y depresión sobre la adherencia terapéutica en este grupo poblacional, encontrándose estudios similares en donde evidenciaron que pacientes en con enfermedades crónicas cardiometabólicas, principalmente HTA y DM tipo 2, presentaban síntomas de depresión y ansiedad que afectan el grado de adherencia terapéutica en países desarrollados de medio y altos ingresos (8,17,22,31). Sin embargo, no se encontró estudios en donde se incluya la variable de IMC y la coexistencia de comorbilidades para evaluar el grado de adherencia terapéutica en la población adulta. Así mismo, no está claro si la coexistencia acumulativa de comorbilidades aumenta el riesgo de depresión, ansiedad y disminuye el grado de adherencia terapéutica en países de medianos y bajos ingresos como el Perú (18).

Así mismo, la evaluación de salud mental sobre enfermedades metabólicas como la Diabetes Mellitus es una de las prioridades nacionales de investigación en salud según el Instituto Nacional de Salud (INS) para el periodo 2019-2023 (15).

Por último, el enfoque epidemiológico y psicológico planteado en este estudio permitirá comprender el comportamiento de cada variable propuesta y ajustar por variables de confusión en caso sea necesario, esto con la finalidad de reducir la mayor cantidad de sesgos posibles, considerando que los resultados obtenidos podrán ser utilizados para promover nuevas estrategias en salud pública que promuevan la intervención psicológica temprana en pacientes con Diabetes Mellitus tipo 2, en quienes se prescriben tratamientos de larga duración, para así lograr una mejor adherencia terapéutica y prevenir complicaciones y también servirá como información sobre la prevalencia de ansiedad y depresión en pacientes con DM2 en nuestra población y sirva de base para estudios posteriores. Por ello, es importante evaluar los síntomas y grados de depresión y ansiedad en pacientes adultos de esta población y su asociación sobre la adherencia terapéutica para así enfocar a un tratamiento bidireccional al tratamiento prolongado de la enfermedad y los factores de riesgo en los dos hospitales MINSAs del Cusco.

1.6. Limitaciones de la investigación

El presente proyecto cuenta con la principal limitación de sesgo de información y recuerdo, ya que el instrumento en donde se recabó la información estuvieron incompletos o mal completados. Por ende, para hacer un control de dicho sesgo se eliminó aquellas que no se hayan completado correctamente, con lo cual se tuvo un control minucioso y perspicaz de los datos y, por lo tanto, de los resultados. Además, se realizó en Hospitales de nivel III como el Hospital Antonio Lorena y Hospital Regional del Cusco por el alcance a los resultados de análisis laboratoriales como hemoglobina glicosilada, para evaluar el control de la diabetes, perfil lipídico, diagnósticos definitivos de complicaciones a corto, mediano y largo plazo de la diabetes mediante evaluaciones especializadas y tratamientos complejos de la diabetes y comorbilidades, lo que en hospitales de primer nivel no se podrá obtener.

1.7. Aspectos éticos

Se tomó en cuenta los principios bioéticos aplicables en seres humanos, en lo referente a los que se establece en la “Declaración de Helsinki” y el “Reporte del Belmont”. Al ser un estudio fundamentalmente observacional no habrá riesgo ni se vulneró los derechos y la vida de los pacientes. Así mismo, la recopilación de datos

será con previo permiso de las autoridades del Hospital Antonio Lorena y Hospital Regional del Cusco, y los resultados obtenidos serán de uso exclusivamente académico.

CAPITULO II: MARCO TEÓRICO CONCEPTUAL

2.1. Marco teórico

2.1.1. Diabetes Mellitus tipo 2

2.1.1.1. Introducción

La DM, debido a una disfunción metabólica, se define como una elevación de la glicemia. Los principales subtipos de diabetes son la Diabetes Mellitus tipo 1 y 2, típicamente resultan de anomalías en la función de la insulina. La DM1 se manifiesta en etapas tempranas de la vida como la infancia o adolescencia, mientras que la DM2 en adultos de mediana y mayor edad que presentan glicemias elevadas prolongadas debido a estilos de vida y dieta poco saludables. La patogénesis de la DM1 y la DM2 difiere considerablemente, lo que conlleva a diferentes etiologías, manifestaciones clínicas y enfoques terapéuticos.

2.1.1.2. Etiología

La DM2 se caracteriza por un inicio lento y gradual, donde la alteración de la sensibilidad de insulina y sus niveles en sangre producen una disfunción en su acción. La resistencia a la insulina es un fenómeno complejo y multifactorial, siendo la obesidad y el envejecimiento dos factores comunes que contribuyen a su desarrollo.

El trasfondo genético juega un papel fundamental en ambos tipos de diabetes como factor de riesgo. A medida que se profundiza en el conocimiento del genoma humano, se identifican diversas localizaciones genéticas que aumentan el riesgo de desarrollar DM. Se ha observado que los polimorfismos genéticos aumentan el riesgo de DM1(32).

La DM2 implica relación entre la genética y el estilo de vida. Se dispone de evidencia sólida que indica que la DM2 presenta un componente hereditario más pronunciado en comparación con la DM1. Se observa que la mayoría de los individuos afectados por esta enfermedad tienen al menos uno de sus progenitores diagnosticado con DM2 (33).

2.1.1.3. Epidemiología

A nivel mundial aproximadamente 1 de cada 11 adultos padece diabetes mellitus (DM), siendo el 90% de estos casos diabetes mellitus tipo 2 (DM2). El inicio de la DM2 suele producirse en etapas avanzadas de la vida, pero el aumento de la obesidad entre los adolescentes ha contribuido al incremento de la DM2 en poblaciones más jóvenes. En lugares como Estados Unidos, la DM2 tiene una prevalencia del 9% en la población general y afecta al 25% de los adultos mayores. Se proyecta que la prevalencia de la DM aumentará

de 415 a 642 millones para el año 2040, experimentando un aumento significativo en las poblaciones de ingresos bajos a medianos (34).

Para fines del año 2022, en Perú se identificaron un total de 16,383 pacientes con diabetes, de los cuales el 96.34% fueron diagnosticados con diabetes mellitus tipo 2, y se observó una mayor incidencia en el género femenino. En la región de Cusco, se registraron 381 casos de diabetes mellitus tipo 2, de los cuales 163 fueron nuevos diagnósticos (35).

2.1.1.4. Fisiopatología

Una persona con diabetes mellitus (DM) corre el riesgo de desarrollar hiperglucemia, una condición donde los niveles de glucosa en sangre están elevados. La etiología de la diabetes puede resultar compleja, ya que múltiples factores pueden contribuir a su desarrollo. La hiperglucemia puede afectar directamente la función de las células beta del páncreas, lo que conlleva a una alteración en la secreción de insulina. Esto establece un ciclo perjudicial de hiperglucemia que desencadena un desequilibrio metabólico. Se considera que los niveles de glucosa en sangre por encima de 180 mg/dL indican hiperglucemia en este contexto, si bien no existe un umbral claro debido a la diversidad de mecanismos involucrados. Los pacientes pueden experimentar diuresis osmótica cuando los niveles de glicemia sean superiores a 250 mg/dL y clínicamente presentan poliuria y polidipsia.

La resistencia a la insulina es ocasionado por niveles altos de ácidos grasos y citoquinas proinflamatorias, que genera un mal transporte de glucosa y un aumento en el catabolismo de grasas. Como respuesta a una producción insuficiente o mala acción de la insulina, el páncreas tiende a incrementar la secreción de glucagón de manera inapropiada. Aunque la resistencia a la insulina constituye un componente central de la DM2, la manifestación plena de la enfermedad ocurre cuando el individuo no es capaz de generar insulina de manera adecuada para compensar dicha resistencia.

La magnitud de este fenómeno se puede evaluar mediante la medición de la hemoglobina glicosilada (HbA1c). La glicación induce lesiones en los microvasos de la retina, los riñones y los nervios periféricos, con un mayor impacto en presencia de concentraciones glucémicas más elevadas. Estos daños subyacen a las complicaciones clásicas de la diabetes, como retinopatía, nefropatía y neuropatía diabéticas, que pueden resultar en consecuencias graves y prevenibles, como ceguera, necesidad de diálisis y amputación (36).

2.1.1.5. Evaluación

Los niveles de glucosa en la sangre en ayunas y las mediciones de hemoglobina glicosilada (HbA1c) son herramientas valiosas para la detección temprana de la diabetes tipo 2 (DM2). En casos en los que los resultados se encuentran en el límite, se puede considerar realizar una prueba de tolerancia a la glucosa, que evalúa tanto los niveles de glucosa en ayunas como la respuesta glucémica después de una carga oral de glucosa (OGTT). La condición de prediabetes, que a menudo precede al desarrollo de la DM2, se caracteriza por niveles de glucosa en ayunas en el rango de 100 a 125 mg/dL o niveles de glucosa en sangre de 140 a 200 mg/dL dos horas después de la realización de la OGTT (37,38).

De acuerdo con las directrices de la Asociación Estadounidense de Diabetes (ADA), el diagnóstico de diabetes se establece si se cumple cualquiera de los siguientes criterios: un nivel de hemoglobina glicosilada (HbA1c) del 6,5 % o superior; un nivel de glucosa en plasma en ayunas de 126 mg/dL (7,0 mmol/L) o superior (tras un ayuno de al menos 8 horas); un nivel de glucosa en plasma de dos horas de 11,1 mmol/L o 200 mg/dL o más durante una prueba de tolerancia oral a la glucosa (OGTT) de 75 g; o una glucosa en plasma aleatoria de 11,1 mmol/L o 200 mg/dL o más en un paciente que presenta síntomas de hiperglucemia (como poliuria, polidipsia, polifagia, pérdida de peso) o en una crisis hiperglucémica (37).

La Asociación Americana de Diabetes (ADA) aconseja llevar a cabo pruebas de detección en individuos de 45 años o más, sin tener en cuenta el riesgo, mientras que el Grupo de Trabajo de Servicios Preventivos de los Estados Unidos sugiere realizar pruebas de detección en personas con sobrepeso que tengan entre 40 y 70 años (39).

2.1.1.6. Tratamiento

El manejo de la diabetes es intrincado, requiriendo una variedad de intervenciones. La educación del paciente sobre la diabetes y su compromiso son aspectos cruciales en el tratamiento. Las personas experimentan mejores resultados cuando pueden regular su ingesta dietética (limitando la cantidad de carbohidratos y calorías), mantienen una rutina de ejercicio regular (más de 150 minutos por semana) y monitorean su glucosa de manera independiente (40). Frecuentemente el tratamiento es de por vida para evitar complicaciones no deseadas. Se busca mantener la glicemia dentro del rango de 90 a 130 mg/dl y mantener la HbA1c por debajo del 7%. Aunque el control glucémico es crucial, un enfoque excesivamente

riguroso puede conducir a episodios de hipoglucemia, los cuales pueden tener consecuencias adversas, e incluso fatales.

La metformina es el tratamiento de primera línea y su mecanismo de acción implica la reducción de la glicemia en ayunas como después de las comidas. En algunos casos de DM2, puede ser necesario añadir la administración de insulina, especialmente cuando hay un control inadecuado de glicemia en etapas avanzadas de la enfermedad. La cirugía bariátrica se considera una opción viable para normalizar la glicemia en pacientes con obesidad mórbida que no han respondido a otras terapias y que presentan comorbilidades significativas. Se ha observado que los agonistas del receptor del péptido similar al glucagón tipo 1 (GLP-1), como la liraglutida y la semaglutida, están asociados con mejores resultados cardiovasculares. Además, los inhibidores del cotransportador de sodio-glucosa tipo 2 (SGLT-2), como la empagliflozina y la canagliflozina, han demostrado mejorar los resultados cardiovasculares y ofrecen posible protección renal, así como prevención del desarrollo de insuficiencia cardíaca.

La FDA aprobó el uso de pregabalina y duloxetina en el tratamiento de la neuropatía periférica diabética. Además, se ha observado que antidepresivos tricíclicos y anticonvulsivos han sido empleados con diversos niveles de éxito en el manejo del dolor asociado con esta condición neuropática diabética. La ADA también recomienda controles periódicos de la presión arterial para los diabéticos, con el objetivo de tener una PAS de 130 mmHg y una PAD de 85 mmHg (41). Según las directrices de la ADA, se recomienda el control de los niveles de lípidos en pacientes diabéticos con el objetivo de mantener el colesterol unido a lipoproteínas de baja densidad (LDL-C) por debajo de 100 mg/dl si no hay enfermedad cardiovascular (CVD), y menos de 70 mg/dl si hay enfermedad cardiovascular aterosclerótica (ASCVD) presente. Las estatinas se consideran el tratamiento principal para manejar la dislipidemia en pacientes diabéticos. La ADA también sugiere que la aspirina en dosis bajas puede ser beneficiosa para pacientes diabéticos con alto riesgo de eventos cardiovasculares; sin embargo, el papel de la aspirina en la reducción de eventos cardiovasculares en pacientes diabéticos aún no está completamente esclarecida (42).

Uno de los efectos adversos más frecuentes asociados con el uso de insulina es la hipoglucemia, mientras que el malestar gastrointestinal se destaca como el efecto secundario más prevalente entre muchos de los

fármacos para tratar la DM2. Es importante tener en cuenta que la metformina puede desencadenar acidosis láctica, por lo que su administración debe ser cautelosa en pacientes con disfunción renal, y se recomienda suspender su uso si la tasa de filtración glomerular estimada (e-GFR) es inferior a 30 ml/min. Por otro lado, las sulfonilureas pueden inducir hipoglucemia y aumentar el riesgo de eventos cardiovasculares adversos en pacientes diabéticos (43).

Las tiazolidinedionas han perdido su popularidad en el ámbito clínico debido a sus efectos adversos, que concretamente incluyen retención de líquidos, empeoramiento de la insuficiencia cardíaca y un mayor riesgo de fracturas. Por otro lado, los inhibidores de la dipeptidil peptidasa-4 (DPP-4) pueden incrementar la susceptibilidad a infecciones del tracto respiratorio superior, aunque tienden a causar menos síntomas gastrointestinales como náuseas y diarrea en comparación con otros medicamentos como la metformina. En cuanto a los inhibidores del cotransportador de sodio-glucosa tipo 2 (SGLT-2), su uso puede asociarse con un aumento en la incidencia de infecciones del tracto urinario debido al incremento en la excreción urinaria de glucosa. Tanto los inhibidores de SGLT-2 como los agonistas del receptor del péptido similar al glucagón tipo 1 (GLP-1) han demostrado reducir los eventos cardiovasculares adversos ateroscleróticos y ahora se consideran como opciones de tratamiento de segunda línea después de la metformina en estos pacientes (44).

2.1.1.7. Pronóstico

Independientemente del tipo específico de diabetes, las complicaciones abarcan problemas microvasculares, macrovasculares y neuropáticos. Estas complicaciones pueden variar en severidad y presentarse de manera distinta según el grado y la duración de la diabetes mal controlada. Entre ellas se incluyen nefropatía, retinopatía, neuropatía y eventos adversos cardiovasculares ateroscleróticos (ASCVD), especialmente cuando se asocian con otras condiciones comórbidas como la dislipidemia y la hipertensión. Uno de los impactos más devastadores de la diabetes es su influencia en la enfermedad cardiovascular.

Dentro de otras complicaciones importantes tenemos:

- Enfermedad renal
- Enfermedad arterial periférica
- Cetoacidosis diabética

- Estado Hiperosmolar
- Neuropatías periféricas

2.1.2. Obesidad

2.1.2.1. Introducción

La obesidad es el exceso o la acumulación de grasa corporal de manera anormal, lo que representa un riesgo significativo para la salud a que se asocia con enfermedades cardiovasculares, DM e hiperlipemia. A nivel mundial, la obesidad es una epidemia de salud pública que empeoró progresivamente en las últimas cinco décadas. Tiene etiología multifactorial y es la segunda causa de muerte evitable después del tabaquismo. Investigaciones sugieren que una reducción del peso corporal entre el 5% y el 10% puede tener beneficios considerables en la salud, la calidad de vida y el costo económico tanto a nivel individual como a nivel nacional (45–47).

Para clasificar, se utiliza el índice de Masa Corporal (IMC) y su precisión podría ser limitada en poblaciones asiáticas y en individuos de edad avanzada., donde un IMC dentro del rango normal puede no reflejar adecuadamente el exceso de grasa corporal. Además del IMS, la obesidad también puede evaluarse mediante mediciones del grosor de la piel en áreas como el tríceps, bíceps, subescapular y suprailíaca

2.1.2.2. Etiología

La obesidad es ocasionada por un desequilibrio entre la ingestión de alimentos y el gasto energético diario, resultando de un aumento excesivo de peso. Esta condición es compleja y multifactorial, influenciada por una combinación de factores genéticos, culturales y sociales. Investigaciones genéticas han destacado la marcada heredabilidad de la obesidad, identificando numerosos genes relacionados con la acumulación de grasa y el aumento de peso. Además, de la predisposición genética, otros factores que contribuyen a la obesidad incluyen la reducción de la actividad física, trastornos del sueño, problemas endocrinos, efectos secundarios de ciertos medicamentos, hábitos dietéticos como el consumo excesivo de carbohidratos y alimentos ricos en azúcares, así como la disminución del metabolismo energético.

Se han asociado varios síndromes genéticos con la obesidad, siendo los más comunes el síndrome de Prader-Willi y los síndromes asociados al receptor MC4R. Menos frecuentemente, se encuentran síndromes como el

síndrome de Bardet.Biedl, la deficiencia congénita de leptina, síndrome de Turner y el síndrome de Alstrom.

2.1.2.3. Epidemiología

La obesidad es más frecuente entre afroamericanos, seguidos de hispanos y blancos. Las tasas de obesidad están aumentando a un ritmo creciente en todo el mundo y afectan a más de 500 millones de adultos (48).

En Perú, se estima que para el año 2035 el 35% de los adultos peruanos serán obesos. El año 2022 se registró un aumento significativo en las tasas de obesidad y sobrepeso en adultos, con un 27,8% de obesidad en áreas urbanas y 16,2% en áreas rurales, además de un 38,5% de sobrepeso en el área urbana y un 32,8% en el área rural .

En los últimos nueve años, la prevalencia de obesidad en personas mayores de 15 años en Perú ha mostrado una tendencia al alza, aumentando del 21% en 2017 al 25,6% en 2022, lo que representa un incremento de 4,6 puntos porcentuales. En 2017, la tasa de obesidad en áreas urbanas fue del 23,6% entre personas mayores de 15 años, mientras que en 2022 este porcentaje se elevó al 27,8%. En las zonas rurales, también se observó un aumento en la incidencia de obesidad, pasando del 11% en 2017 al 16,2% en 2022, aunque se mantuvo en niveles inferiores en comparación con las áreas urbanas durante todo el periodo estudiado (49).

2.1.2.4. Fisiopatología

La relación entre la genética y la obesidad ha sido ampliamente documentada en numerosos estudios. Se ha establecido que el gen FTO está vinculado a la adiposidad, lo que sugiere la posibilidad de que este gen contenga múltiples variantes que aumenten el riesgo de obesidad.

La leptina, una hormona secretada por los adipocitos, desempeña un papel crucial en la regulación del apetito y el peso corporal. La resistencia a la leptina a nivel celular se ha asociado con la obesidad. Además, el tejido adiposo secreta diversas sustancias, como adipocinas y ácidos grasos libres, que pueden desencadenar un estado inflamatorio sistémico. Esto, a su vez, conduce a la resistencia a la insulina y a un aumento en los niveles de triglicéridos, factores que contribuyen al desarrollo de la obesidad.

La obesidad puede desencadenar una serie de complicaciones, incluyendo la acumulación excesiva de ácidos grasos en el músculo cardíaco, lo que

resulta en disfunción del ventrículo izquierdo. Además, se ha observado que la obesidad afecta el sistema renina-angiotensina, lo que conlleva a retención de sal y aumento de la presión arterial. A nivel de morbilidad, la obesidad se asocia con varios parámetros que incluyen la circunferencia de la cintura, la distribución heterogénea de la grasa corporal, la presión intraabdominal y la edad de inicio de la obesidad, todos los cuales contribuyen a un peor pronóstico y mayor riesgo de complicaciones. La asociación entre la genética y la obesidad ya está bien establecida por múltiples estudios. El gen FTO está asociado con la adiposidad por lo que este gen podría albergar múltiples variantes que aumentan el riesgo de obesidad

La manera en que la grasa se distribuye en el cuerpo es un factor crucial para determinar el riesgo de desarrollar problemas de salud relacionados con enfermedades cardiometabólicas. Existe una alta probabilidad de que un exceso de grasa visceral aumente el riesgo de padecer enfermedades cardiovasculares (50–52).

Ruderman propuso el concepto de obesidad metabólica para describir a individuos con un peso y un índice de masa corporal (IMC) considerados normales, pero que presentan complicaciones metabólicas típicas de personas con obesidad (53).

Obesos metabólicamente sanos son aquellos que tienen un IMC superior a 30kg/m² pero no presentan características de resistencia a la insulina o dislipidemia (54,55).

Se ha comprobado que los adipocitos exhiben una actividad inflamatoria y protrombótica, lo que puede aumentar el riesgo de sufrir accidentes cerebrovasculares. Las adipocinas son citocinas principalmente producidas por adipocitos y preadipocitos; en el contexto de la obesidad, los macrófagos que invaden el tejido adiposo también pueden secretar adipocinas. Esta alteración en la secreción de adipocinas conduce a una inflamación crónica de bajo grado, que a su vez puede provocar trastornos en el metabolismo de la glucosa y los lípidos, contribuyendo así al riesgo cardiometabólico asociado con la obesidad visceral (56,57).

2.1.2.5. Evaluación

La clasificación de obesidad se realiza mediante el cálculo del IMC (58–60).

2.1.2.6. Tratamiento

El tratamiento de la obesidad requiere un enfoque integral que considere las causas subyacentes individuales y se centre en abordar las condiciones comórbidas asociadas. Generalmente, el tratamiento implica modificaciones en la dieta, intervenciones conductuales, medicamentos y, en algunos casos, intervención quirúrgica.

La modificación dietética debe adaptarse a cada individuo y debe ir acompañada de un seguimiento regular para controlar la pérdida de peso. Se recomienda una dieta baja en calorías, con la posibilidad de restringir las calorías provenientes de los carbohidratos o las grasas. En los primeros meses, una dieta baja en carbohidratos puede resultar en una mayor pérdida de peso en comparación con una dieta baja en grasas. Es fundamental enfatizar la importancia de que el paciente se adhiera estrictamente a su plan de alimentación.

Las intervenciones conductuales son parte fundamental del tratamiento de la obesidad. La Fuerza de Tarea de Servicios Preventivos de los Estados Unidos (USPSTF) recomienda referir a los pacientes obesos a programas intensivos de intervención conductual. Se dispone de varias opciones terapéuticas, como entrevistas motivacionales, terapia cognitivo-conductual, terapia dialéctica conductual y psicoterapia interpersonal.

En cuanto al tratamiento medicamentoso se pueden considerar para personas con un índice de masa corporal (IMC) mayor o igual a 30, o un IMC igual o superior a 27 con comorbilidades. Estos fármacos pueden ser complementarios a la dieta, el ejercicio y las intervenciones conductuales. La Administración de Alimentos y Medicamentos (FDA) ha aprobado varios medicamentos antiobesidad. Todos estos agentes están indicados para el control del peso a largo plazo, siendo el orlistat una opción de primera línea debido a su limitada absorción sistémica y sus efectos específicos.

Cirugía: Las recomendaciones para considerar la cirugía incluyen un IMC mayor o igual

a 40, o un IMC de 35 o superior con complicaciones graves relacionadas. Es fundamental que el paciente esté comprometido con cambios en el estilo de vida, asista a consultas regulares y participe en programas de ejercicio después de la cirugía. Antes de la intervención, se debe realizar una

evaluación exhaustiva de los riesgos quirúrgicos. Las cirugías bariátricas más comúnmente realizadas son la banda gástrica ajustable, el bypass gástrico en Y de Roux y la gastrectomía en manga. El bypass gástrico es el procedimiento más frecuente y puede resultar en una pérdida de peso rápida. Las complicaciones posoperatorias tempranas pueden incluir fugas, infecciones, hemorragias, trombosis y eventos cardíacos. Por otro lado, las complicaciones a largo plazo pueden abarcar malabsorción de nutrientes, deficiencias vitamínicas y minerales, así como síndrome de realimentación y síndrome de dumping (61–63).

2.1.3. Depresión

2.1.3.1. Introducción

Es una alteración del estado de ánimo caracterizado por tristeza, pérdida de interés persistente, el varío o estado de ánimo irritable acompañados de cambios cognitivos que alteran la capacidad funcional en las actividades (64–66).

A causa de ideas erróneas, más de la mitad de personas que experimentan depresión no buscan atención médica. La gran mayoría perciben que el estigma asociado con los trastornos de salud mental es inaceptable en la sociedad afectando negativamente a la vida personal y profesional. Se dispone de evidencia sólida que respalda la efectividad de los medicamentos antidepresivos siendo este diferente en cada individuo

2.1.3.2. Etiología

La causa del trastorno depresivo mayor es compleja y está influenciada por factores genéticos y ambientales. Las personas con familiares de primer grado que tuvieron depresión tienen tres veces más probabilidades de desarrollar la misma condición en comparación con la población general. Sin embargo, también puede manifestarse en individuos sin antecedentes familiares de la enfermedad (67,68).

Los factores genéticos parecen influir en menor medida en la depresión que se manifiesta en edades avanzadas en comparación con la que surge en etapas más tempranas de la vida. Sin embargo, hay diversos factores biológicos que pueden aumentar el riesgo de depresión en personas mayores. Se ha observado una asociación entre enfermedades neurodegenerativas, esclerosis múltiple, trastornos convulsivos, cáncer, degeneración macular y dolor crónico con tasas más altas de depresión.

Además de estos factores médicos, los eventos vitales estresantes y las dificultades también pueden desencadenar la aparición de la depresión en los ancianos. La pérdida de un ser querido, la reducción del apoyo social, las tensiones económicas, los problemas interpersonales y otros conflictos son ejemplos de situaciones estresantes que pueden contribuir al desarrollo de la depresión en este grupo de población.

2.1.3.3. Epidemiología

La depresión es un trastorno de salud mental que afecta a nivel mundial a más de 280 millones de personas, entre niños, niñas, adolescentes que requiere la participación de la familia en el tratamiento. En Perú el Ministerio de Salud (MINSA) reportó que durante el 2022 se atendieron 247171 casos de depresión correspondiendo el 17,27% a menores de edad y el 75,24% a mujeres (69).

2.1.3.4. Fisiopatología

La base fisiopatológica del trastorno depresivo mayor aún no ha sido completamente definida. Las investigaciones actuales señalan hacia una compleja interacción entre la disponibilidad de neurotransmisores y la regulación, así como la sensibilidad de los receptores implicados en los síntomas afectivos.

Los estudios clínicos y preclínicos sugieren que una disfunción en la actividad de la serotonina (5-HT) en el sistema nervioso central (SNC) desempeña un papel significativo. Además de la serotonina, se han implicado otros neurotransmisores como la norepinefrina (NE), la dopamina (DA), el glutamato y el factor neurotrófico derivado del cerebro (BDNF).

La eficacia terapéutica de los inhibidores selectivos de la recaptación de serotonina (ISRS) en el tratamiento del trastorno depresivo mayor sugiere la importancia de la actividad de la serotonina en el SNC en su fisiopatología. Además, la investigación ha revelado un papel relevante de la regulación de los receptores neuronales, la señalización intracelular y la expresión genética a lo largo del tiempo, así como una mayor disponibilidad de neurotransmisores.

El trastorno afectivo estacional representa una variante del trastorno depresivo mayor que típicamente se manifiesta durante los meses de otoño e invierno, disminuyendo en intensidad durante la primavera y el verano. La investigación sugiere que este trastorno también está influenciado por cambios en los niveles de serotonina (5-HT) en el sistema nervioso central,

y su aparición parece estar asociada con perturbaciones en el ritmo circadiano y la exposición reducida a la luz solar.

Se ha postulado que las lesiones vasculares pueden contribuir al desarrollo de la depresión al afectar las redes neuronales que regulan las emociones, especialmente las vías frontoestriatales que conectan diversas áreas cerebrales como la corteza prefrontal dorsolateral, la corteza orbitofrontal, el cíngulo anterior y dorsal. Además, otros componentes del circuito límbico, como el hipocampo y la amígdala, también se han asociado con la depresión.

2.1.3.5. Evaluación

El diagnóstico de depresión se basa en la historia y los hallazgos físicos. No hay pruebas de laboratorio de diagnóstico disponibles para diagnosticar el trastorno depresivo mayor. Sin embargo, existen instrumentos que evalúan mediante puntajes los síntomas depresivos y pueden evaluar el grado de depresión y otros trastornos mentales (70).

2.1.3.6. Tratamiento

La administración exclusiva de medicamentos y la aplicación de psicoterapia cognitivo-conductual o la terapia interpersonal, pueden aliviar los síntomas de la depresión de manera individual. Sin embargo, la combinación de ambas ha demostrado estar vinculada a tasas significativamente mayores de mejoría en los síntomas depresivos, así como a una mejoría en la calidad de vida y mejor adherencia al tratamiento. Además, existe evidencia sólida que respalda la capacidad de la terapia cognitivo conductual para prevenir recaídas en la depresión (71,72). La terapia electroconvulsiva es útil para pacientes que no responden a medicamentos o tienen ideas suicidas (73).

Psicoterapia

La terapia cognitivo conductual y la terapia interpersonal son tratamientos basadas en evidencia que han demostrado ser efectivas en el tratamiento de la depresión.

Terapia cognitivo-conductual (TCC)

La TCC representa un enfoque terapéutico sistemático y educativo diseñado para ayudar a las personas a reconocer y modificar patrones de pensamiento y comportamiento que resultan disfuncionales (usualmente abarcando entre 16 y 20 sesiones). Su fundamento se basa en la idea de que los individuos con depresión tienden a exhibir lo que se conoce como la "tríada cognitiva", caracterizada por una visión negativa de sí mismos, del mundo y del futuro. La TCC aplica técnicas conductuales para el tratamiento

de la depresión, como la programación de actividades y reestructuración cognitiva destinada a modificar los pensamientos negativos y abordar los esquemas cognitivos disfuncionales.

El uso de la TCC es efectivo en cualquier persona y se considera una herramienta valiosa para prevenir recaídas. Es especialmente beneficioso para los adultos mayores, quienes con más frecuencia pueden experimentar reacciones adversas tras la administración de medicamentos.

La Terapia Cognitiva basada en la Atención Plena fue desarrollada con el propósito de reducir las recaídas en personas que han superado con éxito episodios previos de trastorno depresivo mayor recurrente. Su componente principal es el entrenamiento en atención plena, centrado en los procesos reflexivos del pensamiento, que se consideran un factor de riesgo para las recaídas y con esta terapia se disminuye ese riesgo.

2.1.3.7. Pronóstico

La depresión mayor tiene una morbilidad y mortalidad muy altas, lo que contribuye a altas tasas de suicidio. Es posible que casi el 50% no responda inicialmente al tratamiento eficaz. La remisión completa no es común, pero al menos el 40% logra la remisión parcial en 12 meses. Sin embargo, las recaídas son comunes y muchos pacientes requieren una variedad de tratamientos para controlar los síntomas.

2.1.4. Ansiedad

2.1.4.1. Introducción

El miedo es una reacción neurofisiológica automática que implica un estado de alerta ante la evaluación cognitiva de un peligro real o percibido, lo que activa la respuesta de lucha o huida. Por otro lado, el miedo y la ansiedad están relacionadas y se manifiesta como un estado emocional dirigido hacia el futuro, caracterizado por un conjunto de respuestas que se activan para prepararse a un evento que se percibe como amenazas. Se vuelve patológica cuando existe una percepción exagerada de la amenaza o una percepción incorrecta del peligro ante cualquier evento que genera respuestas desproporcionadas (74,75).

La ansiedad es uno de los trastornos psiquiátricos más comunes, pero se desconoce su verdadera prevalencia, ya que muchas personas no buscan ayuda o los médicos no logran hacer el diagnóstico adecuado y oportuno.

2.1.4.2. Etiología

Surge debido a una combinación de factores biológicos, psicológicos y sociales. La ansiedad puede ser causada por las siguientes condiciones: Medicamentos, medicamentos a base de hierbas, abuso de sustancias, trauma, experiencias de la infancia, trastornos de pánico

2.1.4.3. Epidemiología

La ansiedad figura entre los trastornos psiquiátricos más prevalentes en la población general. La fobia específica encabeza la lista con una prevalencia del 12.1% en un lapso de 12 meses. Le sigue en frecuencia el trastorno de ansiedad social, con una prevalencia del 7.4% en el mismo período. Por otro lado, la agorafobia es menos común, presentando una prevalencia del 2.5% en un año. Además, los trastornos de ansiedad son más frecuentes en mujeres que en hombres, con una proporción aproximada de 2:1 (76).

2.1.4.4. Fisiopatología

Se postula que neurotransmisores clave en el sistema nervioso central, como la noradrenalina, la serotonina, la dopamina y el ácido gamma-aminobutírico (GABA), desempeñan un papel importante en la mediación de la ansiedad. Los síntomas de ansiedad están mayormente mediados por el sistema nervioso autónomo, especialmente el sistema nervioso simpático. La amígdala, por su parte, desempeña una función crucial en la regulación del miedo y la ansiedad, y se ha observado que los pacientes con trastornos de ansiedad muestran una mayor respuesta de la amígdala a los estímulos ansiosos. Las conexiones entre la amígdala y las estructuras del sistema límbico con regiones de la corteza prefrontal son importantes, y se ha observado que las alteraciones en la activación límbica prefrontal pueden revertirse mediante intervenciones psicológicas o farmacológicas.

2.1.4.5. Evaluación

Síntomas característicos Ansiedad patológica

Síntomas cognitivos: aprensión por perder el control; temor a sufrir daño físico o a la muerte; inquietud respecto a perder el juicio; preocupación por el juicio negativo de otros; experimentación de pensamientos, imágenes o recuerdos angustiantes; sensación de irrealidad o desconexión; dificultad para concentrarse, confusión o distracción; enfoque estrecho de la atención, vigilancia excesiva ante amenazas percibidas; deterioro de la memoria; y dificultades para articular palabras.

Síntomas fisiológicos: incremento en la frecuencia cardíaca, palpitaciones; dificultad respiratoria, respiración acelerada; sensación de opresión o dolor en el pecho; sensación de ahogo; mareo, sensación de desorientación; sudoración, oleadas de calor, escalofríos; malestar abdominal, náuseas, diarrea; temblores, sacudidas; sensación de hormigueo o adormecimiento en brazos y piernas; debilidad, sensación de inestabilidad, riesgo de desmayo; tensión muscular, rigidez; y sequedad bucal.

Síntomas de comportamiento: evitación de señales o situaciones de amenaza; escapar, huir; búsqueda de seguridad, tranquilidad; inquietud, agitación, paseos; hiperventilación; helado, inmóvil; y dificultad para hablar.

Síntomas afectivos: nervioso, tenso, nervioso; asustado, temeroso, aterrorizado; nervioso, nervioso, nervioso; e impaciente, frustrado.

2.1.4.6. Tratamiento

La ansiedad aguda puede necesitar ser tratada con benzodiazepinas. Por otro lado, el tratamiento de la ansiedad crónica puede implicar psicoterapia, farmacoterapia o una combinación de ambas.

En cuanto a la farmacoterapia, se utilizan una variedad de medicamentos, como los inhibidores selectivos de la recaptación de serotonina (ISRS), los inhibidores de la recaptación de serotonina y norepinefrina (IRSN), las benzodiazepinas, los antidepresivos tricíclicos, los ansiolíticos y los betabloqueantes para abordar los trastornos de ansiedad (77,78).

- Los ISRS (fluoxetina, sertralina, paroxetina, escitalopram y citalopram) son un tratamiento eficaz para todos los trastornos de ansiedad y se consideran un tratamiento de primera línea.
- Los IRSN (venlafaxina y duloxetina) se consideran tan eficaces como los ISRS y también se consideran tratamiento de primera línea, particularmente para el TAG.
- Los antidepresivos tricíclicos (amitriptilina, imipramina y nortriptilina) son de gran ayuda para el tratamiento, pero causan efectos adversos importantes.
- Las benzodiazepinas (alprazolam, clonazepam, diazepam y lorazepam) se utilizan para el tratamiento de ansiedad a corto plazo. Tienen acción rápida y brindan alivio en un plazo de 30 minutos a una hora. Son eficaces para favorecer la relajación, disminuir la tensión muscular y otros síntomas de ansiedad. Debido a que actúan rápidamente, son eficaces cuando se toman

para ataques de pánico o episodios abrumadores. El uso prolongado puede requerir mayores dosis para un mismo efecto.

Psicoterapia: Una de las modalidades terapéuticas más eficaces es la TCC. Esta terapia es estructurada, orientada a metas y educativa centrándose en ayudar reconocer y cambiar patrones de pensamiento y creencias disfuncionales que desencadenan y mantienen los síntomas de ansiedad además de desarrollar habilidades conductuales para responder de manera más adecuada a situaciones que desencadenan la ansiedad. La terapia de exposición, una parte integral de la TCC, implica enfrentar gradualmente situaciones y estímulos que provocan ansiedad y que normalmente se evitan. A través de esta exposición controlada, las personas aprenden que su ansiedad les produce alarmas exageradas y que, en realidad, no necesitan temer la situación o los estímulos, permitiéndoles abordar eficazmente dichas situaciones.

2.1.5. Adherencia al tratamiento

2.1.5.1. Introducción

Se refiere al nivel en que una persona sigue las indicaciones médicas conforme a las recomendaciones del personal sanitario. Aproximadamente el 50% de la población, en países desarrollados, tienen adherencia al tratamiento, este porcentaje es mucho menor en países en vías de desarrollo (2).

Existe una relación la pobreza económica y las enfermedades crónicas. A lo largo del mundo, independientemente de las variaciones regionales en geografía, cultura y comercio, muchos individuos pobres enfrentan un ciclo desafiante: mantener la salud requiere recursos financieros para acceder a alimentos, servicios de higiene y atención médica; Sin embargo, para obtener ingresos, es necesario gozar de buena salud. El acceso limitado a la atención médica para las afecciones crónicas coloca una carga especialmente pesada sobre las familias empobrecidas, quienes deben hacer frente a las necesidades de atención de sus seres queridos, debilitando así su capacidad para cumplir con funciones básicas. Las mujeres se ven afectadas negativamente por la ausencia de sistemas de atención médica efectivos para abordar las enfermedades crónicas. En poblaciones afectadas por la pobreza crónica, las diversas necesidades compiten por recursos limitados, lo que dificulta el tratamiento adecuado de aquellos que requieren atención a largo

plazo, incluida la lucha contra la mala adherencia al tratamiento agravando significativamente los desafíos para mejorar la salud en comunidades empobrecidas, lo que resulta en un inadecuado uso de los recursos limitados para el tratamiento (2).

- **DIABETES**

La falta de cumplimiento con el tratamiento para la DM2 resulta en costos excesivos para los sistemas de salud. Según el estudio CODE-2 solo el 28% de los pacientes tratados por diabetes logran mantener un adecuado control de glicemia (79,80).

Los individuos que padecen diabetes suelen experimentar la presencia de otras condiciones médicas simultáneas, lo que complica aún más la gestión de su tratamiento. Es bien reconocido que otras enfermedades comórbidas frecuentemente vinculadas, como la hipertensión, la obesidad y la depresión, están asociadas con una falta de cumplimiento terapéutico y aumentan significativamente las posibilidades de resultados insatisfactorios en el tratamiento (81,82).

2.2. Definición de términos básicos

- **Depresión:** Estado depresivo caracterizado por estado de ánimo con pérdida de interés o placer en actividades habituales que generalmente es de intensidad moderada en comparación con el trastorno depresivo mayor.
- **Ansiedad:** Sentimiento de temor, aprensión y desastre inminente, que generalmente no causa incapacidad como en el caso del trastorno de ansiedad.
- **Adherencia terapéutica:** Grado en el que el paciente respeta y sigue el tratamiento prescrito por su médico tratante, esto incluye las citas, horarios y cumplimiento de la medicación para un eficaz resultado terapéutico. Esto incluye una responsabilidad activa no solo del médico, sino del paciente también.
- **Obesidad:** Condición en la que el peso corporal está por encima de los valores estándares recomendados, generalmente por un aumento de grasa excesiva en el cuerpo. Estos estándares pueden variar según la edad, sexo, origen genético o cultura. Podemos establecer el valor según el índice de masa corporal (IMC), en el cual un valor mayor a 30 kg/m²SC es considerado como obesidad y un IMC superior a 40 kg/m²SC representa a una obesidad mórbida.

- **Dislipidemia:** Concentración elevada de colesterol o triglicéridos, o una concentración baja de colesterol de lipoproteínas de alta densidad (HDL), se considera niveles alterados de colesterol (Hipercolesterolemia) cuando los niveles son ≥ 240 mg/dl o colesterol LDL ≥ 130 mg/dl o niveles bajos de colesterol HDL ≤ 40 mg/dl. Se considera niveles elevados de triglicéridos (Hipertrigliceridemia) cuando su valor es ≥ 150 mg/dl
- **Diabetes mellitus tipo 2:** Tipo de DM en la que no se tiene una respuesta a la insulina, ni es dependiente. Esta se caracteriza por aparecer primero con una resistencia a la insulina e hiperinsulinemia, actualmente ya no se considera una enfermedad exclusiva de los adultos.

2.3. Hipótesis

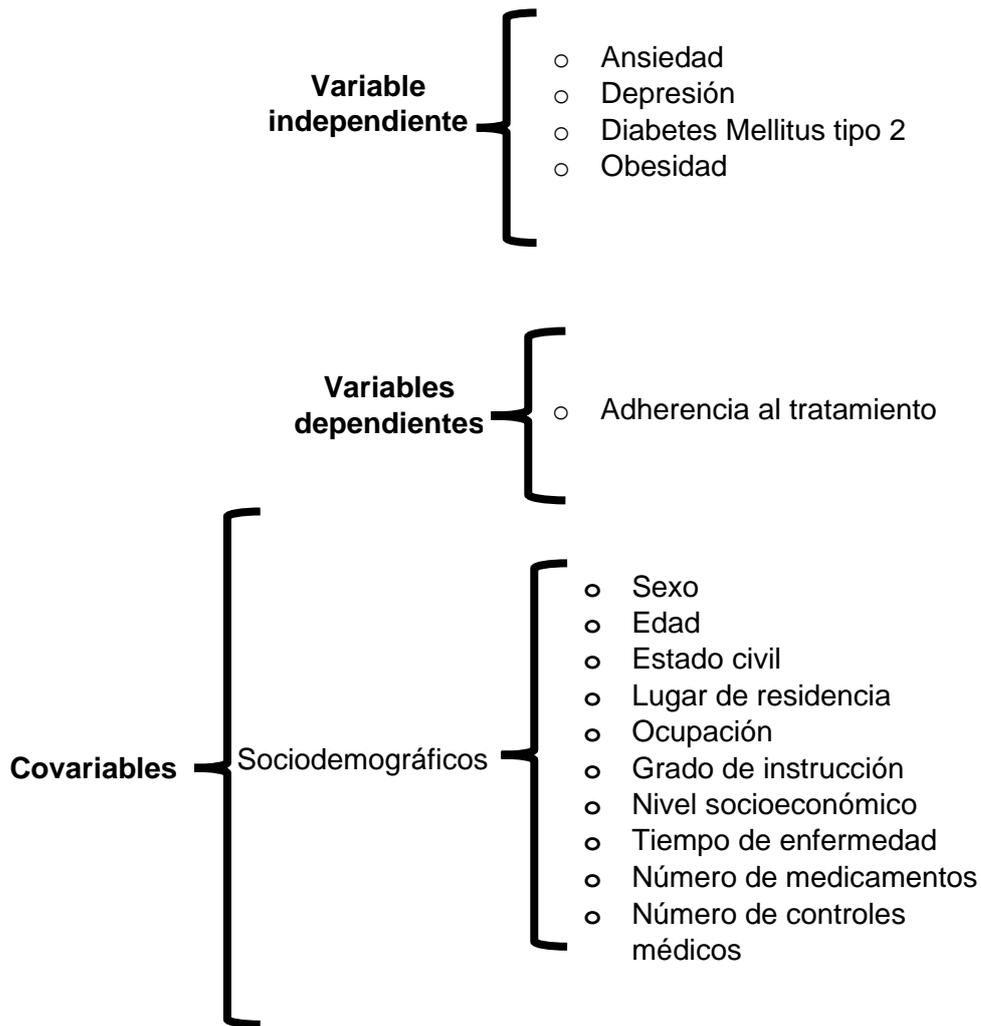
2.3.1. Hipótesis general

- La ansiedad y depresión está asociado a menores grados de adherencia terapéutica en adultos con diabetes mellitus tipo 2 en hospitales MINSA del Cusco, 2024.

2.3.2. Hipótesis específicas

- El género femenino, tener menor grado de instrucción, estado civil soltero o viudo y el nivel socioeconómico bajo tienen mayor prevalencia de depresión y/o ansiedad y menor grado de adherencia al tratamiento.
- El mayor número de comorbilidades se asocia a una menor adherencia terapéutica y mayores niveles de ansiedad y depresión.
- El menor tiempo de enfermedad se asocia a mayores niveles de ansiedad o depresión y menor grado de adherencia terapéutica.
- El mayor número de medicamentos está asociados a una menor adherencia al tratamientos y mayores niveles de ansiedad o depresión.
- A mayor IMC estará asociado con mayores niveles de ansiedad y depresión y menor grado de adherencia terapéutica.
- A mayor número de controles médicos en un año estará asociado a menores niveles de ansiedad y depresión y menor grado de adherencia terapéutica
- A mayor nivel de hemoglobina glicosilada estará asociado a mayores niveles de ansiedad y depresión y menor grado de adherencia terapéutica

2.4. Variables



2.5. Definiciones operacionales

Variable	Definición Conceptual	Indicador	Tipo de variable	Escala de medición	Instrumento de medición	Expresión final de la variable	Item
Edad	Tiempo de vida de una persona desde el momento de su nacimiento hasta la actualidad	Número de años cumplidos	Cuantitativa	De intervalo	Instrumento de recolección de datos	<ul style="list-style-type: none"> - 20 a 50 años - 51 a 56 años - 57 a 65 años 	1
Sexo	División por características fisiológicas y sexuales con las que se nace	Género biológico de nacimiento	Cualitativa	Nominal	Instrumento de recolección de datos	<ul style="list-style-type: none"> - Masculino - Femenino 	4
Estado civil	Situación de convivencia reconocida de las personas en el momento en que se realiza la recolección de información	<ul style="list-style-type: none"> - Soltero - Casado - Conviviente - Viudo(a) - Divorciado 	Cualitativa	Nominal	Instrumento de recolección de datos	<ul style="list-style-type: none"> - Soltero - Conviviente - Casado - Viudo - Divorciado 	5
Lugar de residencia	Departamento, provincia y distrito de donde actualmente reside	Distrito y provincia donde vive actualmente	Cualitativa	Nominal	Instrumento de recolección de datos	<ul style="list-style-type: none"> - Santiago - Ccorca - Poroy - Cusco - Wanchaq - San Sebastian - San Jerónimo - Saylla - Otras provincias 	6
Ocupación	Trabajo desarrollado actualmente por el participante y que demanda la mayor parte del tiempo.	<p>Actividad que mayor tiempo demanda en el día clasificado según la clasificación internacional del trabajo (83).</p> <ul style="list-style-type: none"> - Personal de protección y seguridad: Auxiliar, seguridad, portería, - Agricultores y trabajadores agropecuarios: Agricultor, - Trabajadores de servicios y cuidados personales: Ama de casa, cocinero, repostería, panadería, peluquería - Vendedores: Comerciantes - Operarios de construcción y metalurgia: Albañil, carpintero, vidriería, cerrajero, fontanero, gasfitero, soldador - Pintores de fachadas: Pintor, 	Cualitativa	Nominal	Instrumento de recolección de datos	<ul style="list-style-type: none"> - Personal de protección y seguridad - Agricultores y trabajadores agropecuarios - Trabajadores de servicios y cuidados personales - Vendedores - Operarios de construcción y metalurgia - Pintores de fachadas - Industrias extractivas y de construcción - Conductores de vehículos - Textilera 	7

		Industrias extractivas y de construcción: Artesano, labrantes de piedra, cantero Transporte y conductor de vehículo: Conductor, transportista, mecánico Textilería: Costurero, Técnico superior: Electricista, podología					
Nivel socioeconómico	Situación de una persona según la educación, los ingresos y el tipo de trabajo que tiene.	Estrato I (Clase alta): 4-6 Estrato II (Clase media alta): 7-9 Estrato III (Clase media baja): 10-12 Estrato IV (Clase baja): 13-16 Estrato V (Clase muy baja): 16-20	Cualitativa	Ordinal	Instrumento de recolección de datos mediante la escala de Graffar Mendez (84)	Clase alta Clase media alta Clase media baja Clase baja Clase muy baja	9
Grado de instrucción	Grado más elevado de estudios alcanzados por una persona.	Analfabeto Primaria Secundaria Superior Postgrado	Cualitativa	Ordinal	Instrumento de recolección de datos	Analfabeto Primaria completa Primaria incompleta Secundaria completa Secundaria incompleta Superior Postgrado	8
Número de comorbilidades	Cantidad de enfermedades concomitantes a la diabetes mellitus tipo 2 diagnosticados en el paciente	Cantidad numérica de enfermedades comórbidas	Cuantitativa	De razón	Dato extraído de la historia clínica	0 1 2 3 4 5	13 de anexo 2 3 de anexo 3
Tiempo de enfermedad	Tiempo desde que ha sido diagnosticada hasta el momento actual en años	Tiempo de enfermedad en años desde el momento del diagnóstico en la historia clínica hasta la actualidad	Cuantitativa	De razón	Instrumento de recolección de datos completado por el paciente en años cumplidos y contrastados mediante la historia clínica	0 1 2 3 4 5 6 7 8	11
Número de controles médicos	Cantidad de controles médicos para el monitoreo de su enfermedad al año	Número de visitas médicas para el control de la diabetes mellitus tipo 2 en un año	Cuantitativa	De razón	Instrumento de recolección de datos y datos de historia clínica	Número de visitas médicas en 1 año: 0 1 2 3 4 5 6 7 8	12

Número de medicamentos	Cantidad de medicamentos administrados al día. Se incluyen ya sea por vía oral, intravenosa, intradérmica o subcutánea.	Cantidad de medicamentos que se administra al día.	Cuantitativa	De razón	Instrumento de recolección de datos completado por el paciente en números enteros que representen la cantidad de medicamentos administrados al día y contrastados mediante la historia clínica	0 1 2 3 4 5 6 7 8	14, 15
Depresión	Trastorno de la salud mental caracterizado por la tristeza persistente y una falta de interés	Puntuación de la escala PHQ-9 para determinar la severidad de depresión: -Normal: 0 - 4 -Depresión Leve: 5 – 9 -Depresión moderada: 10 – 14 -Depresión moderadamente severa: 15 – 19 - Depresión severa: 20 - 27	Cualitativa	Nominal	Escala de depresión (PHQ-9)	Normal Depresión Leve Depresión Moderada Depresión Moderadamente severa Depresión Severa	Sección II de anexo 2
Ansiedad	Trastorno de la salud mental caracterizado por miedo y preocupación de manera intensa y excesiva	Puntuación de la escala GAD-7 para determinar el grado de ansiedad: -No se aprecia ansiedad: 0 – 4 -Ansiedad leve: 5 – 9 -Ansiedad moderada: 10 – 14 -Ansiedad severa: 15 - 21	Cualitativa	Nominal	Escala Hospitalaria de Ansiedad Generalizada (GAD-7)	Normal Ansiedad leve Ansiedad moderada Ansiedad severa	Sección III de anexo 2
Diabetes Mellitus tipo II	Enfermedad crónica en la que el páncreas no produce suficiente insulina y las células no responden de manera adecuada a la insulina.	Diagnóstico escrito como definitivo en la historia clínica y subclasificado según el CIE-10 con o sin sus posibles complicaciones: 1. Sin complicación: Dislipidemia, sobrepeso 2. Circulatorias: HTA, enfermedad arterial periférica, pie diabético, angina de pecho 3. Neurológicas: Neuropatía diabética 4. Renales: Nefropatía diabética, Insuficiencia renal 5. Oftalmológicas: Retinopatía	Cualitativa	Nominal	Dato extraído de la historia clínica	Diagnóstico de Diabetes Mellitus con complicaciones según el CIE 10	10

		<p>diabética, edema macular</p> <p>6. Múltiples: 2 o más de las anteriores complicaciones</p> <p>7. Otras complicaciones específicas: Esteatosis hepática, Hiperplasia benigna de próstata, catarata, acantosis nigricans</p>					
Obesidad	Enfermedad crónica caracterizada por la acumulación anormal de grasa en el cuerpo.	<p>Resultado en Kg/m²SC de la división del peso de la persona (kg) entre talla al cuadrado (m) y clasificado según la OMS para obesidad según el IMC:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Desnutrición: ≤ 18.4 - Normal: 18.5 - 24.9 - Sobrepeso: 25 - 29.9 - Obesidad grado I: 30 - 34.9 - Obesidad grado II: 35 - 39.9 - Obesidad grado III: ≥ 40 	Cualitativa	Ordinal	Dato extraído de la historia clínica	<ul style="list-style-type: none"> - Desnutrición - Normal - Sobrepeso - Obesidad grado I - Obesidad grado II - Obesidad grado III 	2, 3
Dislipidemia:	Concentración elevada de colesterol y/o triglicéridos en sangre	<p>Criterio de hipercolesterolemia o hipertrigliceridemia de acuerdo a valores del perfil lipídico en el examen laboratorial (Triglicéridos, Colesterol total, LDL, HDL) en el momento del diagnóstico del paciente.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Hipercolesterolemia: Colesterol ≥ 240 mg/dl o LDL ≥ 130 - Hipertrigliceridemia: Triglicéridos ≥ 150 mg/dl - Ambos 	Cualitativo	Nominal	Dato extraído de la historia clínica	<ul style="list-style-type: none"> - Hipercolesterolemia - Hipertrigliceridemia 	5 del Anexo 3
Adherencia terapéutica	Conducta del paciente en relación con la toma de medicación, seguimiento de una dieta o la modificación de vida según corresponda a las recomendaciones acordadas por el profesional de la salud	<p>Puntaje obtenido mediante el cuestionario ARMS-e para cuantificar el grado de adherencia</p> <ul style="list-style-type: none"> - Bajo: 0-3 - Moderada: 4-6 - Alta: ≥ 7 	Cualitativa	Nominal	Cuestionario ARMS-e para la adherencia al tratamiento	<ul style="list-style-type: none"> - Buena adherencia - Moderada adherencia - Mala adherencia 	Sección IV

CAPITULO III: METODOLOGÍA DE INVESTIGACIÓN

3.1. Tipo de investigación

Es de tipo observacional porque pretende analizar si la ansiedad y/o depresión están asociados al grado de adherencia al tratamiento en personas con DM2 en la población adulta que se atiende de forma ambulatoria en el Hospital Antonio Lorena y Hospital Regional que son centros de referencia principales de la región del Cusco.

3.2. Diseño de la investigación

El presente estudio es de diseño transversal analítico

- **Observacional:** Según Monterola, los estudios observacionales son aquellos donde la variable de estudio no es controlado ni permite intervención (85). En este estudio, no se realizará manipulación ni se tendrá control directo sobre las variables independientes que pueden ser posibles factores asociados sobre la adherencia terapéutica.
- **Es transversal;** Por que la recopilación de información y datos es en uno solo momento y la prevalencia diagnosticada de depresión en pacientes con DM2 es menos del 1% en los dos hospitales.
- **Analítico:** Porque se utilizará la asociación entre variables que son a ansiedad y depresión sobre el grado de adherencia terapéutica en adultos con DM2 y se intentará evaluar mediante el análisis estadístico multivariable la asociación.

3.3. Población y muestra

3.3.1. Descripción de la población

La población estuvo conformada por personas con diagnóstico de DM2 que acuden a su control por consultorio externo entre el 16 de mayo y 20 de junio del año 2024 en el Hospital Antonio Lorena y Hospital Regional del Cusco.

3.3.2. Criterios de inclusión y exclusión

Criterios de inclusión:

- Personas de 18 a 65 años.
- Diagnóstico definitivo de DM2 registrada en la historia clínica de cualquier sexo que reciban tratamiento farmacológico
- Pacientes ambulatorios usuarios del servicio de endocrinología o medicina interna del Hospital Antonio Lorena y Hospital Regional

Criterios de exclusión

- Personas con registros médicos y laboratoriales incompletos o respondan incompletamente las variables de interés en el instrumento de recolección de datos

- Imposibilidad de comunicarse o presenten algún trastorno de conciencia.
- Personas que presenten algún tipo de desenlace que desencadene tristeza o pérdida familiar 2 meses antes.
- Personas que no deseen participar en el estudio o no acepten el consentimiento informado.

3.3.3. Muestra: tamaño de muestra y método de muestreo

Unidad de muestreo

Personas con diagnóstico definitivo de Diabetes mellitus tipo II en tratamiento que se atiendan por consultorio externo del Hospital Nacional Antonio Lorena durante los meses de abril y mayo del 2024.

Tipo de muestreo: El tipo de muestreo es no probabilístico por conveniencia porque se elegirá a los pacientes que acudan de forma ambulatoria a los consultorios de endocrinología de ambos hospitales entre los meses de abril y mayo del 2024

Tamaño de muestra

Para el cálculo del tamaño de muestra se realizó un cálculo por cada objetivo planteado para obtener el mayor tamaño de muestra como mínimo necesario para nuestro estudio mediante el Software Epidat v. 4.2. mediante contraste de hipótesis y comparación de proporciones para grupos independientes, estimando con un nivel de confianza del 95%, un poder estadístico de 80% y según datos de un estudio previo titulado “Depression and Anxiety among patients with type II Diabetes mellitus in Chitwan Medical Collegeteaching Hospital, Nepal” (86), donde consideramos el número de controles hospitalarios en 1 año, aquellos que no tuvieron ningún control y con depresión (62.4%) y personas con más de 3 controles y que tenían depresión (44%), obteniendo un tamaño de muestra de 270, ajustando un 20% de pérdidas de historias clínicas por datos incompletos o instrumento de recolección mal completados se calcula una muestra total de 338 participantes.

[1] Tamaños de muestra. Comparación de proporciones independientes:

Datos:

Proporción esperada en:
 Población 1: 61,000%
 Población 2: 44,000%
 Razón entre tamaños muestrales: 1,00
 Nivel de confianza: 95,0%

Resultados:

Potencia (%)	Tamaño de la muestra*		
	Población 1	Población 2	Total
80,0	135	135	270

*Tamaños de muestra para aplicar el test χ^2 sin corrección por continuidad.

Considerando un 20% de pérdidas de historias clínicas o datos mal completados de la variable de interés --> $270/1-0.2 = 338$

3.4. Técnicas, instrumentos y procedimientos de recolección de datos

3.4.1. Técnica

Se presentará al Hospital Antonio Lorena y Hospital Regional del Cusco la autorización de la Universidad para la ejecución del protocolo y se solicitará el permiso mediante un comité para la revisión de historias clínicas de la población objetivo.

Acceso a datos estadísticos e historias clínicas: Se solicitará acceso a la información estadística e historias clínicas de los pacientes que cumplan los criterios de inclusión. Ello nos brindará información relevante sobre datos laboratoriales y la medicación que reciben como terapia.

3.4.2. Instrumento

Se utilizará una ficha de recolección de datos diseñada específicamente para este estudio. Esta ficha contendrá las variables a investigar, datos sociodemográficos, preguntas de las escalas PHQ-9, GAD-7 y ARMS-e que evalúan las variables de interés de Depresión, Ansiedad y Adherencia al tratamiento respectivamente. La ficha se completará mediante la revisión de las historias clínicas.

3.4.2.1. Cuestionario de Salud del paciente: Síntomas depresivos (PHQ-9)

Introducción

El cuestionario PHQ-9 es un instrumento eficaz y de fácil aplicación que evalúa síntomas depresivos a través de los criterios del DSM-IV. El investigador podrá obtener un puntaje de 0 a 27 con rapidez mediante la escala Likert que va de Nunca (0), varios días (1), más de la mitad de los días (2) a casi todos los días (3) del cuestionario PHQ-9, los niveles de severidad se medirán según el puntaje de la escala: Normal (0 a 4 puntos), Depresión leve (5 – 9 puntos), Depresión moderada (10 – 14 puntos), Depresión moderadamente severa (15 – 19 puntos) y Depresión severa (20 a 27 puntos). Aplicar el cuestionario PHQ-9 reiteradas veces permite una evaluación de la mejora o el empeoramiento de la depresión (87).

Materiales

- Cuestionario PHQ 9 (versión impresa o digital, según sea el caso)
- Participante e investigador

Contraindicaciones

- No aplica

Pasos a seguir

- Recibir y presentarse con el paciente, confirmar que sus datos sean los correctos.
- Explicar al paciente el objetivo de la encuesta y resolver sus dudas
- Leer en voz alta y clara las preguntas del cuestionario al paciente
- Brindarle al paciente las opciones de respuesta y rellenar según lo que corresponda
- En caso de ser necesario dar un ejemplo de respuesta para facilitar la comprensión del paciente
- Revisar el llenado correcto y completo del cuestionario por última vez, indicar observaciones si es necesario.
- Pasar la información recolectada a Kobotoolbox

Otras consideraciones, consideraciones finales (si aplica)

Cualquier persona que responda la pregunta de daño autoinfligido de manera afirmativa será derivada inmediatamente a un psiquiatra.

3.4.2.2. Escala de Ansiedad Generalizada (GAD-7)

Introducción

GAD-7 es un instrumento que evalúa los síntomas de ansiedad generalizada en varios contextos clínicos y en la población general. Consta de 7 ítems. Utiliza una escala tipo Likert, para evaluar la intensidad de la sintomatología (0,1,2,3. Desde "Nunca" hasta "Casi cada día"). El puntaje puede variar entre 0 y 21 puntos. Los niveles de severidad de ansiedad se miden según el puntaje de la escala: No se aprecia ansiedad (0 - 4 puntos), ansiedad leve (5 - 9 puntos), ansiedad moderada (10 - 14 puntos) y ansiedad severa (15 - 21 puntos) (88).

Materiales

- Cuestionario GAD-7 (impresa o digital, según sea el caso)
- Participante e investigador

Contraindicaciones

- No aplica.

Pasos a seguir

- Recibir y presentarse con el paciente, confirmar que sus datos sean los correctos.
- Explicar al paciente el objetivo de la encuesta
- Explicar al paciente las instrucciones para aplicarle la encuesta: “Las siguientes frases describen problemas que usted puede haber padecido. Recapacite sobre las ocasiones en que los ha sufrido durante las 2 últimas semanas, e indique cuál de las 4 opciones describe mejor la frecuencia con la que se ha enfrentado a esos problemas”.
- Esperar que el paciente llene la encuesta.
- Guardar los datos del instrumento de recolección de datos
- Rellenar los campos de la ficha de recolección de datos en Kobotoolbox con los datos del formulario.

Otras consideraciones

- No aplica

3.4.2.3. Cuestionario Adherence to Refill and Medication Scale en su versión al español (ARMS-e)

Introducción

El cuestionario ARMS fue validado en pacientes con bajo nivel de la alfabetización tiene 12 preguntas: 8 dirigidas a evaluar la capacidad del paciente para la adecuada administración de la medicación y 4 a la correcta recogida de la misma. Establece puntos de corte para cuantificar el grado de adherencia asignándose valores de 1 a 4 de acuerdo a una escala tipo Likert: Nunca (1), Algunas veces (2), casi siempre (3) o siempre (4), donde a menor puntuación global indica una mejor adherencia en pacientes pluripatológicos (89).

Materiales

- Cuestionario ARMS-e (impresa o digital, según sea el caso)
- Participante e investigador

Contraindicaciones

- Ninguna

Pasos a seguir

- Recibir y presentarse con el paciente, confirmar que sus datos sean los correctos.
- Explicar al paciente el objetivo de la encuesta
- Explicar al paciente las instrucciones para aplicarle la encuesta

- Esperar que el paciente llene la encuesta.
- Guardar los datos en el instrumento de recolección de datos
- Rellenar los campos de la ficha de recolección en Kobotoolbox con los datos del formulario.

3.4.3. Procedimientos de recolección de datos

Se realizará lo siguiente para la recolección de datos:

- Realizar el instrumento que medirá todas las variables en estudio.
- Solicitar permiso a los Hospitales para ingresar a recolectar con los datos del estudio y poder revisar las historias clínicas
- Recolectar los datos de las historias clínicas de pacientes con diagnóstico de Diabetes Mellitus tipo 2 que fueron escogidos para el estudio con la autorización de los directores de las instituciones.
- Realizar el análisis e interpretación de los datos recolectados con los programas respectivos.
- Difusión de los resultados obtenidos en el presente estudio.

3.5. Plan de análisis de datos

El análisis de datos se realizó con el paquete estadístico Stata v. 15.0. Posterior a la descarga de las bases se realizó la depuración correspondiente para la obtención de una base única. Se utilizó el comando svy para muestreo complejo en el análisis de datos. Primero se realizó una estimación para cada uno de los valores que tenemos que analizar, mediante factor de ponderación de la población de 18 años a 65 años. Posterior a ello, en el paquete estadístico, se procedió a construir la variable de IMC mediante las variables de peso y talla. Así mismo, se categorizó las variables de ansiedad, depresión y adherencia terapéutica mediante el puntaje y clasificación.

En el análisis univariado, para las variables categóricas, se presenta con frecuencias y proporciones ponderadas, mientras que para las variables numéricas se realizó mediante medidas de tendencia central y dispersión mediante el análisis de normalidad de Kolmogorov-Smirnov. En el análisis bivariado, se realizaron cruces de variables con cada una de las categorías de depresión y ansiedad (Leve, moderado y severo), este proceso también se realizó con la variable desenlace (adherencia terapéutica). Para todos los análisis bivariados se utilizó la prueba de Chi2 sin corrección de Rao Scott ajustado debido a que no cumplía con el supuesto. Se usó también la prueba de t de student para cruzar HbA1c con depresión y ansiedad (dos categorías) y la prueba de ANOVA para cruzar HbA1c con depresión y ansiedad (cuatro categorías) y con adherencia terapéutica (tres categorías), siendo utilizadas estas últimas pruebas por la distribución normal de las variables

Para evaluar la asociación entre depresión, ansiedad sobre la adherencia terapéutica se calculó Odds ratio crudas (ORc) y ajustadas (ORa), a través de modelos lineales generalizados con la familia Poisson.

Finalmente, los procedimientos mencionados anteriormente se realizaron también de manera independiente para cada uno de los grados de adherencia terapéutica. Todos los estimados se presentarán con valores de intervalos de confianza al 95% (IC95%) y los valores de $p < 0.05$ serán considerados como significativos.

CAPÍTULO IV: RESULTADOS, DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

4.1. Resultados

De un total de 385 participantes con diagnóstico de DM2 en dos hospitales MINSA del Cusco durante mayo y junio del 2024, de ello 223 se aplicó el cuestionario personalmente o mediante entrevista y 162 participantes completaron virtualmente mediante la aplicación de KoboToolbox, 15 participantes fueron excluidos por no presentar las variables de interés como diagnóstico, tratamiento, resultados laboratoriales y 12 participante por no completar y responder correctamente el cuestionario, obteniendo así una muestra final de 358 participantes.

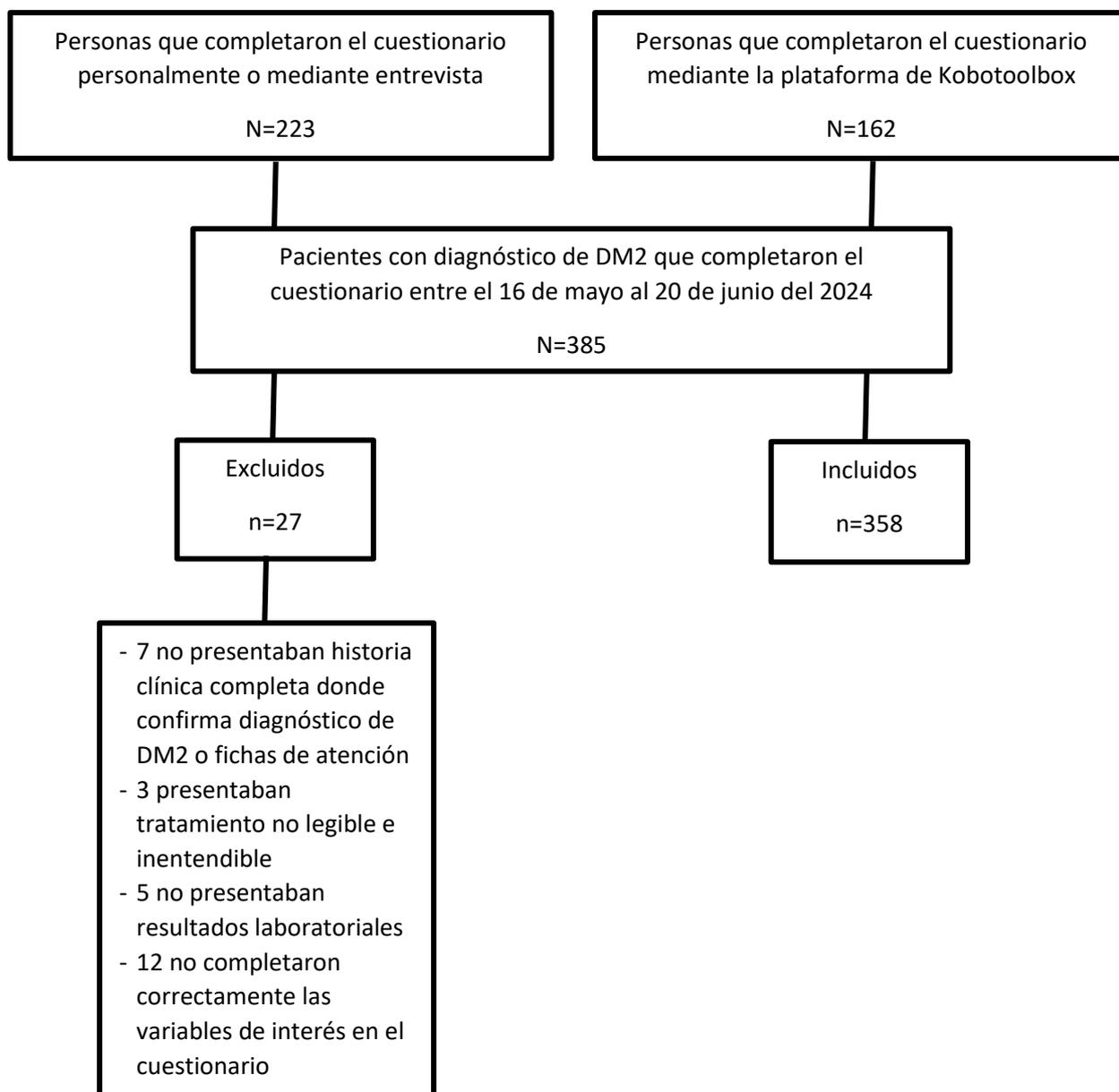


Figura 1: Características de los pacientes con diagnóstico de diabetes mellitus tipo 2 durante la recolección de datos

En la **tabla 1**, se describen las características sociodemográficas de la población. Respecto a las características sociodemográficas, entre los 358 pacientes, la edad promedio fue 52.7 años (DS \pm 7.63), 38.0% tenía entre 20 a 50 años, 56.7% eran de sexo femenino, 47.5% eran casados y 41.9% solteros, 27.9% vivían en Santiago y 15.9% en Cusco, 29.9% eran trabajadores de servicios y cuidados personales y 29.9% eran vendedores, 72.6% tenía grado de instrucción secundaria y 62.6% era de nivel socioeconómico medio bajo. Respecto a las características clínicas, entre el total, 54.7% tenía sobrepeso y 36.9% obesidad, la HbA1c promedio fue 8.42 (DS \pm 1.87), el tiempo de enfermedad promedio fue 7.98 días (DS \pm 3.51), los controles médicos en un año promedio fue 2.18 controles (DS \pm 1.57), 94.1% afirmó tener otra enfermedad, el número de comorbilidades promedio fue 2.54 (DS \pm 1.41), y el número de medicamentos promedio fue 3.73 (DS \pm 1.48).

Tabla 1: Características sociodemográficas de la población

Variables	n=358	(%)
Edad		52.7 \pm 7.63
20 a 50 años	136	38.0
51 a 56 años	111	31.0
57 a 65 años	111	31.0
Genero		
Masculino	155	43.3
Femenino	203	56.7
IMC		28.8 \pm 2.91
Estado nutricional		
Normal/desnutrición	30	8.4
Sobrepeso	196	54.7
Obesidad	132	36.9
Estado civil		
Soltero	15	41.9
Conviviente	108	30.2
Casado	170	47.5
Viudo	32	8.9
Divorciado	33	9.2
Lugar de residencia		
Santiago	100	27.9
Wanchaq	39	10.9
Cusco	57	15.9
San Sebastián	40	11.2
San Jerónimo	27	7.5
Ccorca	24	6.7
Poroy	27	7.5
Saylla	7	1.9
Otra provincia	37	10.3
Ocupación		
Técnico superior	8	2.2

Personal de protección y seguridad	9	2.5
Agricultores y trabajadores agropecuarios	38	10.6
Trabajadores de servicios y cuidados personales	107	29.9
Vendedores	107	29.9
Operarios de construcción y metalurgia	22	6.2
Pintores de fachadas	6	1.7
Industrias extractivas y de construcción	6	1.7
Transporte y conductor de vehículo	41	11.5
Textilería	14	3.9
Nivel de instrucción		
Analfabeto	2	0.6
Primaria	77	21.5
Secundaria	260	72.6
Superior	19	5.3
Nivel socioeconómico		
Media alta	3	0.8
Media baja	224	62.6
Baja	120	33.5
Muy baja	11	3.1
HbA1c		8.42 ± 1.87
Tiempo de enfermedad		7.98 ± 3.51
Controles médicos en un año		2.18 ± 1.57
Otra enfermedad		
No	21	5.9
Si	337	94.1
Numero de comorbilidades		2.54 ± 1.41
Numero de medicamentos		3.73 ± 1.48
Depresión		1.06 ± 0.93
No	115	32.1
Si	243	67.9
Niveles de depresión		
No depresión	115	32.1
Depresión leve	137	38.3
Depresión moderada	77	21.5
Depresión moderada a severa	29	8.1
Ansiedad		0.86 ± 0.85
No	151	42.2
Si	207	57.8
Niveles de ansiedad		
No ansiedad	151	42.2
Ansiedad leve	113	31.6
Ansiedad moderada	88	24.6
Ansiedad severa	6	1.7
Adherencia terapéutica		25.4 ± 8.77
Buena	96	26.8
Moderada	180	50.3
Mala	82	22.9

Del total de la población, 67.9% tenía depresión (38.3% leve, 21.5% moderada y 8.1% moderada a severa), 57.8% tenía ansiedad (31.6% leve, 24.6% moderada y 1.7% severa). Respecto al nivel de adherencia terapéutica, un 50.3% tenía moderada adherencia, 26.8% buena y 22.9% mala adherencia.

En la **tabla 2.** se describe los factores sociodemográficos de acuerdo a los niveles de depresión. Un nivel de depresión moderado a severo fue más frecuente entre aquellos que tenían entre 51 a 56 años (10.8%), entre aquellos del sexo masculino (8.4%), entre los que se encontraban divorciados (18.2%), entre los tenían grado de instrucción de primaria (11.7%) y entre los de nivel socioeconómico muy bajo (36.4%).

Tabla 2: Factores sociodemográficos de acuerdo a los niveles de depresión

Variables	Niveles de depresión			
	No	Leve	Moderada	Moderada a severa
	115 (32.1%)	137 (38.3%)	77 (21.5%)	29 (8.1%)
Edad	52.6 ± 7.54	53.6 ± 7.25	51.4 ± 8.76	52.8 ± 6.20
20 a 50 años	46 (33.8%)	44 (32.4%)	37 (27.2%)	9 (6.62%)
51 a 56 años	38 (34.2%)	43 (38.7%)	18 (16.2%)	12 (10.8%)
57 a 65 años	31 (27.9%)	50 (45.0%)	22 (19.8%)	8 (7.21%)
Genero				
Masculino	50 (32.3%)	58 (37.4%)	34 (21.9%)	13 (8.39%)
Femenino	65 (32.0%)	79 (38.9%)	43 (21.2%)	16 (7.88%)
Estado civil				
Soltero	6 (40.0%)	4 (26.7%)	5 (33.3%)	0 (0.00%)
Conviviente	35 (32.4%)	38 (35.2%)	26 (24.1%)	9 (8.33%)
Casado	56 (32.9%)	70 (41.2%)	32 (18.8%)	12 (7.06%)
Viudo	8 (25.0%)	12 (37.5%)	10 (31.2%)	2 (6.25%)
Divorciado	10 (30.3%)	13 (39.4%)	4 (12.1%)	6 (18.2%)
Ocupación				
Técnico superior	2 (25.0%)	3 (37.5%)	3 (37.5%)	0 (0.00%)
Personal de protección y seguridad	3 (33.3%)	5 (55.6%)	0 (0.00%)	1 (11.1%)
Agricultores y trabajadores agropecuarios	15 (39.5%)	14 (36.8%)	7 (18.4%)	2 (5.26%)
Trabajadores de servicios y cuidados personales	32 (29.9%)	42 (39.3%)	27 (25.2%)	6 (5.61%)
Vendedores	36 (33.6%)	38 (35.5%)	20 (18.7%)	13 (12.1%)
Operarios de construcción y metalurgia	8 (36.4%)	7 (31.8%)	5 (22.7%)	2 (9.09%)
Pintores de fachadas	0 (0.00%)	5 (83.3%)	0 (0.00%)	1 (16.7%)
Industrias extractivas y de construcción	3 (50.0%)	1 (16.7%)	2 (33.3%)	0 (0.00%)
Transporte y conductor de vehículo	15 (36.6%)	15 (36.6%)	8 (19.5%)	3 (7.32%)
Textilería	1 (7.14%)	7 (50.0%)	5 (35.7%)	1 (7.14%)
Nivel de instrucción				
Analfabeto	1 (50.0%)	0 (0.00%)	1 (50.0%)	0 (0.00%)
Primaria	20 (26.0%)	33 (42.9%)	15 (19.5%)	9 (11.7%)
Secundaria	86 (33.1%)	97 (37.3%)	57 (21.9%)	20 (7.69%)

Superior	8 (42.1%)	7 (36.8%)	4 (21.1%)	0 (0.00%)
Nivel socioeconómico				
Media alta	0 (0.00%)	2 (66.7%)	1 (33.3%)	0 (0.00%)
Media baja	91 (40.6%)	99 (44.2%)	30 (13.4%)	4 (1.79%)
Baja	23 (19.2%)	36 (30.0%)	40 (33.3%)	21 (17.5%)
Muy baja	1 (9.09%)	0 (0.00%)	6 (54.5%)	4 (36.4%)

En la **tabla 3**, se describe los factores sociodemográficos de acuerdo a los niveles de ansiedad. Un nivel de ansiedad severo fue más frecuente entre aquellos que tenían entre 20 a 50 años (2.21%), entre aquellos del sexo masculino (2.58%), entre los que se encontraban viudos (3.12%), entre los tenían grado de instrucción secundaria (1.92%) y entre los de nivel socioeconómico muy bajo (9.09%).

Tabla 3: Factores sociodemográficos de acuerdo a los niveles de ansiedad

Variables	Niveles de ansiedad			
	No 151 (42.2%)	Leve 113 (31.6%)	Moderada 88 (24.6%)	Severa 6 (1.7%)
Edad	52.8 ± 7.11	52.7 ± 7.47	52.6 ± 8.69	53.0 ± 8.88
20 a 50 años	57 (41.9%)	43 (31.6%)	33 (24.3%)	3 (2.21%)
51 a 56 años	51 (45.9%)	35 (31.5%)	24 (21.6%)	1 (0.90%)
57 a 65 años	43 (38.7%)	35 (31.5%)	31 (27.9%)	2 (1.80%)
Genero				
Masculino	66 (42.6%)	51 (32.9%)	34 (21.9%)	4 (2.58%)
Femenino	85 (41.9%)	62 (30.5%)	54 (26.6%)	2 (0.99%)
Estado civil				
Soltero	7 (46.7%)	5 (33.3%)	3 (20.0%)	0 (0.00%)
Conviviente	46 (42.6%)	37 (34.3%)	24 (22.2%)	1 (0.93%)
Casado	73 (42.9%)	58 (34.1%)	37 (21.8%)	2 (1.18%)
Viudo	8 (25.0%)	10 (31.2%)	13 (40.6%)	1 (3.12%)
Divorciado	17 (51.5%)	3 (9.09%)	11 (33.3%)	2 (6.06%)
Ocupación				
Técnico superior	2 (25.0%)	3 (37.5%)	3 (37.5%)	0 (0.00%)
Personal de protección y seguridad	2 (22.2%)	5 (55.6%)	2 (22.2%)	0 (0.00%)
Agricultores y trabajadores agropecuarios	19 (50.0%)	10 (26.3%)	9 (23.7%)	0 (0.00%)
Trabajadores de servicios y cuidados personales	39 (36.4%)	34 (31.8%)	30 (28.0%)	4 (3.74%)
Vendedores	48 (44.9%)	32 (29.9%)	25 (23.4%)	2 (1.87%)
Operarios de construcción y metalurgia	8 (36.4%)	10 (45.5%)	4 (18.2%)	0 (0.00%)
Pintores de fachadas	3 (50.0%)	1 (16.7%)	2 (33.3%)	0 (0.00%)
Industrias extractivas y de construcción	4 (66.7%)	2 (33.3%)	0 (0.00%)	0 (0.00%)
Transporte y conductor de vehículo	22 (53.7%)	11 (26.8%)	8 (19.5%)	0 (0.00%)
Textilería	4 (28.6%)	5 (35.7%)	5 (35.7%)	0 (0.00%)
Nivel de instrucción				
Analfabeto	0 (0.00%)	2 (100%)	0 (0.00%)	0 (0.00%)
Primaria	29 (37.7%)	18 (23.4%)	29 (37.7%)	1 (1.30%)
Secundaria	115 (44.2%)	83 (31.9%)	57 (21.9%)	5 (1.92%)
Superior	7 (36.8%)	10 (52.6%)	2 (10.5%)	0 (0.00%)
Nivel socioeconómico				
Media alta	0 (0.00%)	1 (33.3%)	2 (66.7%)	0 (0.00%)
Media baja	122 (54.5%)	82 (36.6%)	20 (8.93%)	0 (0.00%)
Baja	29 (24.2%)	28 (23.3%)	58 (48.3%)	5 (4.17%)
Muy baja	0 (0.00%)	2 (18.2%)	8 (72.7%)	1 (9.09%)

En la **tabla 4.** se describe los factores sociodemográficos de acuerdo al grado de adherencia terapéutica. Un malo nivel de adherencia fue más frecuente entre aquellos que tenían entre 51 a 56 años (25.2%), entre aquellos del sexo masculino (23.2%), entre los que se encontraban divorciados (33.3%), entre los tenían grado de instrucción primaria (33.8%) y entre los de nivel socioeconómico muy bajo (63.6%).

Tabla 4: Factores sociodemográficos de acuerdo al nivel de adherencia terapéutica

Variables	Nivel de adherencia terapéutica		
	Buena 96 (26.8%)	Moderada 180 (50.3%)	Mala 82 (22.9%)
Edad	53.1 ± 7.19	52.3 ± 8.38	53.2 ± 6.35
20 a 50 años	31 (22.8%)	76 (55.9%)	29 (21.3%)
51 a 56 años	37 (33.3%)	46 (41.4%)	28 (25.2%)
57 a 65 años	28 (25.2%)	58 (52.3%)	25 (22.5%)
Genero			
Masculino	39 (25.2%)	80 (51.6%)	36 (23.2%)
Femenino	57 (28.1%)	100 (49.3%)	46 (22.7%)
Estado civil			
Soltero	5 (33.3%)	10 (66.7%)	0 (0.00%)
Conviviente	31 (28.7%)	49 (45.4%)	28 (25.9%)
Casado	48 (28.2%)	88 (51.8%)	34 (20.0%)
Viudo	5 (15.6%)	18 (56.2%)	9 (28.1%)
Divorciado	7 (21.2%)	15 (45.5%)	11 (33.3%)
Ocupación			
Técnico superior	1 (12.5%)	7 (87.5%)	0 (0.00%)
Personal de protección y seguridad	3 (33.3%)	5 (55.6%)	1 (11.1%)
Agricultores y trabajadores agropecuarios	6 (15.8%)	22 (57.9%)	10 (26.3%)
Trabajadores de servicios y cuidados personales	22 (20.6%)	58 (54.2%)	27 (25.2%)
Vendedores	37 (34.6%)	47 (43.9%)	23 (21.5%)
Operarios de construcción y metalurgia	7 (31.8%)	10 (45.5%)	5 (22.7%)
Pintores de fachadas	1 (16.7%)	3 (50.0%)	2 (33.3%)
Industrias extractivas y de construcción	3 (50.0%)	3 (50.0%)	0 (0.00%)
Transporte y conductor de vehículo	14 (34.1%)	18 (43.9%)	9 (22.0%)
Textilería	2 (14.3%)	7 (50.0%)	5 (35.7%)
Nivel de instrucción			
Analfabeto	0 (0.00%)	2 (100%)	0 (0.00%)
Primaria	16 (20.8%)	35 (45.5%)	26 (33.8%)
Secundaria	74 (28.5%)	130 (50.0%)	56 (21.5%)
Superior	6 (31.6%)	13 (68.4%)	0 (0.00%)
Nivel socioeconómico			
Media alta	0 (0.00%)	3 (100%)	0 (0.00%)
Media baja	70 (31.2%)	127 (56.7%)	27 (12.1%)
Baja	26 (21.7%)	46 (38.3%)	48 (40.0%)
Muy baja	0 (0.00%)	4 (36.4%)	7 (63.6%)

En la **tabla 5**. se describe los factores clínicos asociados a la presencia de ansiedad. Se encontró que la presencia de ansiedad fue más frecuente en aquellos con mayor número de comorbilidades, mayor número de medicamentos ($p < 0.001$), menores controles médicos en un año ($p = 0.004$) y en aquellos con obesidad (72%, $p < 0.001$).

Tabla 5: Factores clínicos asociados a la presencia de ansiedad

Variables	Ansiedad		valor p
	No 151 (42.2%)	Si 207 (57.8%)	
Numero de comorbilidades	1.83 ± 0.99	3.06 ± 1.46	<0.001
Tiempo de enfermedad	7.79 ± 2.94	8.12 ± 3.87	0.356
Numero de medicamentos	3.01 ± 1.13	4.25 ± 1.49	<0.001
Estado nutricional			<0.001
Normal/desnutrición	14 (46.7%)	16 (53.3%)	
Sobrepeso	100 (51.0%)	96 (49.0%)	
Obesidad	37 (28.0%)	95 (72.0%)	
Controles médicos en un año	2.47 ± 1.84	1.97 ± 1.29	0.004
HbA1c	7.47 ± 1.29	9.11 ± 1.92	<0.001

La **tabla 6**. Evalúa los factores clínicos asociados de acuerdo a los niveles de ansiedad donde se encontró que a mayor nivel de ansiedad fue más frecuente el mayor número de comorbilidades ($p < 0.001$), mayor número de medicamentos ($p < 0.001$) y menor número de controles médicos en un año ($p = 0.009$), y el 37.9% de pacientes con obesidad padecían de ansiedad moderada siendo estas asociaciones estadísticamente significativas.

Tabla 6: Factores clínicos asociados a los niveles de ansiedad

Variables	Niveles de ansiedad				valor p
	No 151 (42.2%)	Leve 113 (31.6%)	Moderada 88 (24.6%)	Severa 6 (1.7%)	
Numero de comorbilidades	1.83 ± 0.99	2.49 ± 1.23	3.72 ± 1.44	4.33 ± 0.82	<0.001
Tiempo de enfermedad	7.79 ± 2.94	8.64 ± 3.69	7.47 ± 3.99	8.00 ± 4.47	0.097
Numero de medicamentos	3.01 ± 1.13	3.81 ± 1.46	4.74 ± 1.33	5.50 ± 1.38	<0.001
Estado nutricional					<0.001
Normal/desnutrición	14 (46.7%)	5 (16.7%)	10 (33.3%)	1 (3.33%)	
Sobrepeso	100 (51.0%)	67 (34.2%)	28 (14.3%)	1 (0.51%)	
Obesidad	37 (28.0%)	41 (31.1%)	50 (37.9%)	4 (3.03%)	
Controles médicos en un año	2.47 ± 1.84	2.12 ± 1.50	1.77 ± 0.98	1.83 ± 0.75	0.009
HbA1c	7.47 ± 1.28	8.53 ± 1.86	9.86 ± 1.81	9.03 ± 0.39	<0.001

En la **tabla 7**. Se evalúa los factores asociados a la ansiedad mediante la regresión de Poisson mediante análisis bivariados y multivariados. Donde el nivel socioeconómico bajo/muy bajo (ORc: 2.46; IC 95% [2.03-2.97], $p < 0.001$), mayor número de comorbilidades (ORc: 1.43; IC 95% [1.35-1.52], $p < 0.001$) y mayor número de medicamentos (ORc: 1.37; IC 95% [1.29-1.45], $p < 0.001$) aumentaban la probabilidad de padecer ansiedad; sin embargo, el mayor número de controles médicos en un año (ORc: 0.87; IC 95% [0.81-0.94], $p < 0.001$) y el nivel de instrucción secundaria/superior (ORa: 0.79; IC 95% [0.63-0.99], $p = 0.04$) disminuye la probabilidad de padecer ansiedad. Estas asociaciones fueron estadísticamente significativas.

Tabla 7: Regresión de Poisson para evaluar los factores asociados a la ansiedad

Variables	Ansiedad			
	Análisis bivariado ORc (IC 95%)	valor p	Análisis multivariado ORa (IC 95%)	valor p
Edad				
20 a 50 años	Ref		Ref	
51 a 56 años	0.89 (0.69 - 1.15)	0.387	0.85 (0.71 - 1.03)	0.094
57 a 65 años	1.07 (0.84 - 1.36)	0.582	1.02 (0.79 - 1.31)	0.888
Genero				
Masculino	Ref		Ref	
Femenino	1.03 (0.83 - 1.26)	0.810	1.04 (0.88 - 1.22)	0.672
Nivel de instrucción				
Analfabeto/Primaria	Ref		Ref	
Secundaria/Superior	0.79 (0.63 - 0.99)	0.04	1.17 (0.98 - 1.39)	0.084
Nivel socioeconómico				
Media alta/media baja	Ref		Ref	
Baja/Muy baja	2.46 (2.03 - 2.97)	<0.001	1.57 (1.28 - 1.93)	<0.001
Numero de comorbilidades	1.43 (1.35 - 1.52)	<0.001	1.19 (1.12 - 1.28)	<0.001
Tiempo de enfermedad	0.99 (0.97 - 1.03)	0.782	0.97 (0.94 - 0.99)	0.041
Numero de medicamentos	1.37 (1.29 - 1.45)	<0.001	1.25 (1.16 - 1.34)	<0.001
Estado nutricional				
Normal/desnutrición	Ref		Ref	
Sobrepeso	0.69 (0.46 - 1.03)	0.070	0.69 (0.48 - 0.99)	0.042
Obesidad	1.24 (0.84 - 1.84)	0.278	0.73 (0.51 - 1.05)	0.087
Controles médicos en un año	0.87 (0.81 - 0.94)	<0.001	0.37 (0.21 - 0.66)	<0.001

En la **tabla 8**. Se describe los factores clínicos asociados a la presencia de depresión. Se encontró que la presencia de depresión fue más frecuente en aquellos con mayor número de comorbilidades, mayor número de medicamentos ($p < 0.001$), menores controles médicos en un año ($p = 0.040$) y en aquellos con obesidad (80.3%, $p < 0.001$).

Tabla 8: Factores clínicos asociados a la presencia de depresión

Variables	Depresión		valor p
	No	Si	
	115 (32.1%)	243 (67.9%)	
Numero de comorbilidades	1.88 ± 1.12	2.86 ± 1.43	<0.001
Tiempo de enfermedad	7.75 ± 3.18	8.09 ± 3.65	0.366
Numero de medicamentos	3.03 ± 1.26	4.06 ± 1.46	<0.001
Estado nutricional			0.001
Normal/desnutrición	12 (40.0%)	18 (60.0%)	
Sobrepeso	77 (39.3%)	119 (60.7%)	
Obesidad	26 (19.7%)	106 (80.3%)	
Controles médicos en un año	2.45 ± 1.85	2.05 ± 1.40	0.040
HbA1c	7.47 ± 1.42	8.87 ± 1.89	<0.001

La **tabla 9**. describe los factores clínicos asociados a los niveles de depresión. Se encontró que a mayor nivel de depresión fue más frecuente el mayor número de comorbilidades ($p < 0.001$), mayor número de medicamentos ($p < 0.001$) y padecer de sobrepeso u obesidad (28.8%, $p = 0.001$), y 15.9% de participantes con obesidad padecía de depresión moderada a severa.

Tabla 9: Factores clínicos asociados a los niveles de depresión

Variables	Niveles de depresión				valor p
	No	Leve	Moderada	Moderada a severa	
	115 (32.1%)	137 (38.3%)	77 (21.5%)	29 (8.1%)	
Numero de comorbilidades	1.88 ± 1.12	2.26 ± 1.17	3.36 ± 1.40	4.34 ± 1.01	<0.001
Tiempo de enfermedad	7.75 ± 3.18	8.55 ± 3.43	7.68 ± 3.83	7.00 ± 3.94	0.070
Numero de medicamentos	3.03 ± 1.26	3.58 ± 1.34	4.62 ± 1.51	4.83 ± 0.97	<0.001
Estado nutricional					<0.001
Normal/desnutrición	12 (40.0%)	10 (33.3%)	6 (20.0%)	2 (6.67%)	
Sobrepeso	77 (39.3%)	80 (40.8%)	33 (16.8%)	6 (3.06%)	
Obesidad	26 (19.7%)	47 (35.6%)	38 (28.8%)	21 (15.9%)	
Controles médicos en un año	2.45 ± 1.85	2.18 ± 1.59	1.87 ± 1.07	1.93 ± 1.22	0.065
HbA1c	7.47 ± 1.42	8.38 ± 1.84	9.33 ± 1.82	9.93 ± 1.53	<0.001

La **tabla 10**. Evalúa los factores asociados a la depresión mediante la regresión de Poisson mediante análisis bivariados y multivariados. Se evidencia que el nivel socioeconómico bajo/muy bajo (ORc: 2.01; IC 95% [1.70-2.38], $p < 0.001$), mayor número de comorbilidades (ORc: 1.3; IC 95% [1.29-1.43], $p < 0.001$), mayor número de medicamentos (ORc: 1.28; IC 95% [1.22-1.35], $p < 0.001$) y padecer obesidad (ORc: 1.51; IC 95% [1.04-2.19], $p = 0.032$) aumentaban la probabilidad de padecer depresión, mientras que a mayor número de controles médico en un año (ORc: 0.92; IC 95% [0.86-0.98], $p = 0.01$) disminuyen la probabilidad de padecer depresión, siendo estos resultados estadísticamente significativos.

Tabla 10: Regresión de Poisson para evaluar los factores asociados a la depresión

Variables	Depresión			
	Análisis bivariado ORc (IC 95%)	valor p	Análisis multivariado ORa (IC 95%)	valor p
Edad				
20 a 50 años	Ref		Ref	
51 a 56 años	0.97 (0.77 - 1.22)	0.805	0.95 (0.79 - 1.13)	0.557
57 a 65 años	0.99 (0.81 - 1.23)	0.978	1.01 (0.81 - 1.25)	0.96
Genero				
Masculino	Ref		Ref	
Femenino	0.96 (0.82 - 1.18)	0.878	1.00 (0.86 - 1.16)	0.981
Nivel de instrucción				
Analfabeto/Primaria	Ref		Ref	
Secundaria/Superior	0.88 (0.71 - 1.08)	0.23	1.18 (1.02 - 1.37)	0.028
Nivel socioeconómico				
Media alta/media baja	Ref		Ref	
Baja/Muy baja	2.01 (1.70 - 2.38)	<0.001	1.40 (1.18 - 1.66)	<0.001
Numero de comorbilidades	1.36 (1.29 - 1.43)	<0.001	1.18 (1.10 - 1.26)	<0.001
Tiempo de enfermedad	0.98 (0.96 - 1.02)	0.404	0.97 (0.94 - 0.99)	0.038
Numero de medicamentos	1.28 (1.22 - 1.35)	<0.001	1.17 (1.09 - 1.26)	<0.001
Estado nutricional				
Normal/desnutrición	Ref		Ref	
Sobrepeso	0.89 (0.61 - 1.31)	0.575	2.46 (0.73 - 8.31)	0.148
Obesidad	1.51 (1.04 - 2.19)	0.032	3.19 (0.94 - 10.85)	0.062
Controles médicos en un año	0.92 (0.86 - 0.98)	0.01	0.91 (0.85 - 0.97)	0.003

En la **tabla 11**. se describe los factores clínicos asociados al nivel de adherencia terapéutica. Se encontró que una mala adherencia terapéutica fue más frecuente en aquellos con mayor número de comorbilidades, mayor número de medicamentos ($p < 0.001$) y en aquellos con obesidad (40.2%, $p < 0.001$).

Tabla 11: Factores clínicos asociados al nivel de adherencia terapéutica

Variables	Adherencia terapéutica			valor p
	Buena	Moderada	Mala	
	96 (26.8%)	180 (50.3%)	82 (22.9%)	
Numero de comorbilidades	1.84 ± 0.97	2.23 ± 1.20	4.05 ± 1.22	<0.001
Tiempo de enfermedad	7.79 ± 3.07	8.12 ± 3.67	7.90 ± 3.66	0.746
Numero de medicamentos	2.98 ± 1.23	3.66 ± 1.47	4.77 ± 1.15	<0.001
Estado nutricional				<0.001
Normal/desnutrición	8 (26.7%)	20 (66.7%)	2 (6.67%)	
Sobrepeso	69 (35.2%)	100 (51.0%)	27 (13.8%)	
Obesidad	19 (14.4%)	60 (45.5%)	53 (40.2%)	
Controles médicos en un año	2.36 ± 1.88	2.16 ± 1.47	2.01 ± 1.37	0.315
HbA1c	7.14 ± 1.28	8.45 ± 1.69	9.85 ± 1.78	<0.001

La **tabla 12**. Evalúa la asociación entre los niveles de ansiedad y depresión de acuerdo al grado de adherencia terapéutica. Se encontró que el padecer depresión (32.5%, $p < 0.001$), ansiedad (35.7%, $p < 0.001$), mayores niveles de depresión (79.3%, $p < 0.001$) y ansiedad (62.5%, $p < 0.001$) se asociaron con mayores frecuencias de mala adherencia terapéutica, siendo estos resultados estadísticamente significativos.

Tabla 12: Asociación entre los niveles de ansiedad y depresión con el grado de adherencia terapéutica

Variables	Nivel de adherencia terapéutica			valor p
	Buena	Moderada	Mala	
	96 (26.8%)	180 (50.3%)	82 (22.9%)	
Depresión				<0.001
No	54 (47.0%)	58 (50.4%)	3 (2.61%)	
Si	42 (17.3%)	122 (50.2%)	79 (32.5%)	
Niveles de depresión				<0.001
No depresión	54 (47.0%)	58 (50.4%)	3 (2.61%)	
Depresión leve	39 (28.5%)	74 (54.0%)	24 (17.5%)	
Depresión moderada	3 (3.90%)	42 (54.5%)	32 (41.6%)	
Depresión moderada a severa	0 (0.00%)	6 (20.7%)	23 (79.3%)	
Ansiedad				<0.001
No	73 (48.3%)	70 (46.4%)	8 (5.30%)	
Si	23 (11.1%)	110 (53.1%)	74 (35.7%)	
Niveles de ansiedad				<0.001
No ansiedad	73 (48.3%)	70 (46.4%)	8 (5.30%)	
Ansiedad leve	21 (18.6%)	75 (66.4%)	17 (15.0%)	
Ansiedad moderada	2 (2.27%)	31 (35.2%)	55 (62.5%)	

Ansiedad severa 0 (0.00%) 4 (66.7%) 2 (33.3%)

La **tabla 13**. Se encontró que la los pacientes que tenían depresión leve (ORa: 3.73; IC 95% [1.06-13.11], p=0.04), depresión moderada (ORa: 4.29; IC 95% [1.15-16.04], p=0.031) y depresión moderada a severa (ORa: 5.06; IC 95% [1.33-19.24], p=0.017) tuvieron más probabilidad de tener mala adherencia terapéutica respecto a los que no lo padecían, siendo estadísticamente significativo. Respecto a la ansiedad se encontró que los que tuvieron ansiedad leve (ORa: 1.21; IC 95% [0.54-2.69], p=0.65), ansiedad moderada (ORa: 2.27; IC 95% [0.98-5.22], p=0.054) y ansiedad severa (ORa: 1.57; IC 95% [1.28-1.93], p=0.817) no fueron estadísticamente significativos a los niveles de adherencia terapéutica en el análisis multivariado.

Tabla 13: Regresión de poisson para evaluar la asociación entre los niveles de ansiedad y depresión con el grado de adherencia terapéutica

Variables	Nivel de adherencia terapéutica			
	Análisis bivariado ORc (IC 95%)	valor p	Análisis multivariado ORa (IC 95%)	valor p
Edad				
20 a 50 años	Ref		Ref	
51 a 56 años	1.18 (0.75 - 1.86)	0.470	0.95 (0.67 - 1.36)	0.798
57 a 65 años	1.06 (0.66 - 1.69)	0.821	0.74 (0.46 - 1.20)	0.218
Genero				
Masculino	Ref		Ref	
Femenino	0.98 (0.67 - 1.43)	0.900	1.15 (0.84 - 1.58)	0.391
Nivel de instrucción				
Analfabeto/Primaria	Ref		Ref	
Secundaria/Superior	0.61 (0.41 - 0.90)	0.014	0.88 (0.63 - 1.22)	0.443
Nivel socioeconomico				
Media alta/media baja	Ref		Ref	
Baja/Muy baja	3.53 (2.35 - 5.31)	<0.001	1.06 (0.65 - 1.75)	0.806
Numero de comorbilidades	2.05 (1.82 - 2.31)	<0.001	1.55 (1.28 - 1.87)	<0.001
Tiempo de enfermedad	0.99 (0.94 - 1.05)	0.824	1.07 (1.00 - 1.15)	0.045
Numero de medicamentos	1.58 (1.42 - 1.76)	<0.001	0.99 (0.82 - 1.19)	<0.001
Estado nutricional				
Normal/desnutrición	Ref		Ref	
Sobrepeso	2.07 (0.52 - 8.26)	0.305	2.46 (0.73 - 8.31)	0.148
Obesidad	6.02 (1.55 - 23.39)	0.009	3.19 (0.94 - 10.85)	0.062
Controles médicos en un año	0.93 (0.81 - 1.06)	0.278	0.96 (0.01 - 0.28)	<0.001
Niveles de depresión				
No depresión	Ref		Ref	
Depresión leve	6.71 (2.07 - 21.8)	0.002	3.73 (1.06 - 13.11)	0.040
Depresión moderada	15.93 (5.04 - 50.3)	<0.001	4.29 (1.15 - 16.04)	0.031
Depresión moderada a severa	30.40 (9.78 - 94.5)	<0.001	5.06 (1.33 - 19.24)	0.017
Niveles de ansiedad				
No ansiedad	Ref		Ref	
Ansiedad leve	2.84 (1.27 - 6.35)	0.011	1.21 (0.54 - 2.69)	0.650
Ansiedad moderada	11.79 (5.89 - 23.62)	<0.001	2.27 (0.98 - 5.22)	0.054

Ansiedad severa	6.29 (1.68 - 23.53)	0.006	1.17 (0.30 - 4.51)	0.817
-----------------	---------------------	--------------	--------------------	-------

4.2. Discusión

Este trabajo tuvo el objetivo de determinar la asociación entre los niveles de ansiedad y depresión sobre el grado de adherencia terapéutica en pacientes con DM2. Se esperaba la asociación entre mayores niveles de ansiedad y depresión tenían asociación con una mala adherencia al tratamiento; además, de considerar variables clínicas como edad, género, nivel de instrucción, nivel socioeconómico, número de comorbilidades, tiempo de enfermedad, número de medicamentos, controles médicos en un año y estado nutricional podrían influir en el nivel de ansiedad, depresión y adherencia terapéutica debido a que los regímenes individuales difieren entre los pacientes en términos de complejidad del tratamiento, número de medicamentos, efectos secundarios, número de comorbilidades, costos de bolsillo y consecuencias de la falta de adherencia.

Prevalencia de la depresión, ansiedad y mala adherencia terapéutica en la diabetes mellitus tipo 2

Se incluyó a 358 participantes con diagnóstico de DM2 reclutados en dos hospitales MINSA del Cusco, Perú. Donde 67.9% tuvo depresión, 57.8% ansiedad, 22.9% mala adherencia terapéutica y el 94.1% presentaba alguna comorbilidad con 2.54 comorbilidades (DS \pm 1.41). Esto podría explicarse debido a una posibilidad de un infra diagnóstico y subvaloración de trastornos mentales en el país y al mal lineamiento de políticas de salud mental en pacientes con enfermedades crónicas como la DM2. Otras investigaciones determinan resultados similares de Constantino A. donde el 57.78% tuvo depresión, 65.19% ansiedad y 57.8% ambos problemas en Lambayeque, Perú (29). Otras investigaciones en población estadounidense el 59.5% tuvieron depresión y 37% mala adherencia al tratamiento (18), en México el 39.7% tuvieron ansiedad y depresión y el 82.2% tuvieron una mala adherencia al tratamiento (26,27), en Nepal el 37% tuvo depresión sub umbral (20) y en Lituania se reporta que el 28.5% padecía depresión y el 42.4% ansiedad (24); Sin embargo, otras investigaciones difieren de nuestros resultados como en India donde reportan que el 6.3%, 10.4% y 32.3% tuvieron ansiedad, depresión y mala adherencia al tratamiento, respectivamente (21), en Alemania se reporta que el 18.8% y 19.3% de pacientes informaron síntomas depresivos y ansiosos (25). Estas menores prevalencias se podrían explicar debido a las diferencias culturales en la expresión de los síntomas depresivos en estos países como el estigma social y la tendencia a la somatización de los síntomas depresivos (90–92). Investigaciones futuras en mayores tamaños de muestra debería examinar el alcance y motivos de los trastornos mentales y mala adherencia terapéutica entre individuos que toman medicamentos orales e insulina,

debido a que existen diferencias en la forma de administración y nuestro estudio no lo abordó de forma independiente.

Niveles de ansiedad y depresión sobre el grado de adherencia terapéutica

En nuestro estudio se determinó que en pacientes con DM2 la probabilidad de una mala adherencia terapéutica en pacientes con depresión leve, moderada y severa es 3.73, 4.29 y 5.06 veces más, respectivamente, con respecto a los que no tienen depresión, mientras que los niveles de ansiedad no se asociaron con el grado de adherencia en el análisis multivariado; Además, el 32.5% de los que padecen depresión y 35.7% de ansiedad tuvieron mala adherencia al tratamiento en el análisis estadístico bivariado. Esto se podría explicar debido a la influencia de las condiciones socio económicas, barreras culturales e impacto de la depresión en la percepción de la enfermedad como la autoeficacia y alteración en la motivación perdiendo el interés en las recomendaciones médicas y manejo de la enfermedad; Sin embargo, la ansiedad podría tener así un efecto inverso a la depresión, aumentando la vigilancia y la preocupación por la salud llevando a una mejor adherencia al tratamiento y el impacto sobre la motivación y energía de la persona es mucho menor comparado con la depresión, lo que podría explicar porque la ansiedad no se asocia con la mala adherencia en pacientes con DM2. Estos resultados son consistentes con los de Zhang Y. Donde el 20% de los que padecen depresión tienen mala adherencia al tratamiento y donde Paucar L. evidencia que la probabilidad de una mala adherencia terapéutica en pacientes con depresión fue de 2.64 veces más (OR: 2.64; IC 95% [1.18-5.9], $p=0.004$) (23,28). Además, Constantino A. y colaboradores determinaron una prevalencia de 13,7% de pacientes con buen control glicémico que padecían depresión y 14.81% ansiedad pero esta relación no fue estadísticamente significativa que podría ser debido al pequeño tamaño de muestra (29). Abordar a los pacientes de manera integral e individualizada es esencial para mejorar el diagnóstico de trastornos mentales para así dar un tratamiento psicológico y psiquiátrico oportuno y tener un seguimiento y tratamiento integral que ayudaría a mejorar los resultados de salud en esta población.

Número de Comorbilidades, adherencia terapéutica y niveles de ansiedad y depresión

En nuestro estudio se determinó que en pacientes con DM2 la probabilidad de tener una mala adherencia terapéutica en pacientes que tienen mayores comorbilidades es 1.55 veces más en un análisis multivariado, 1.36 veces más a mayores niveles de depresión y 1.43 veces más a mayores niveles de ansiedad en el análisis bivariado comparado a los que no tienen comorbilidades. Esto podría explicarse a que los pacientes con mayor número de comorbilidades suelen requerir varios medicamentos, lo que incrementa la

complejidad del régimen terapéutico y aumenta la probabilidad de errores en la administración de medicamentos, olvidos y reducción de la adherencia, además de aumentar el riesgo de interacciones medicamentosas adversas que podría incentivar a los pacientes a no seguir el tratamiento de manera estricta (93,93). La presencia de múltiples comorbilidades puede incrementar el nivel de ansiedad y depresión debido a la preocupación constante por la salud y las complicaciones potenciales de cada condición. Los resultados de Paucar L. contrastan con los nuestros debido a que determinó que la probabilidad de padecer depresión en los pacientes con comorbilidad es 1.15 veces más (OR: 1.15; IC 95% [0.49-2.74], $p=0.71$), pero este resultado no fue significativo (28), Hermanns N. y colaboradores determinan que el padecer más de dos comorbilidades aumentaba la probabilidad de padecer depresión en 1.4 veces (OR:1.4; IC95% [0.5-4.0], $p>0.05$) y ansiedad en 1.2 veces (OR: 1.2; IC 95% [0.3-4.9], $p>0.05$) siendo ambos no significativos (25). Estudios indican que la diabetes duplica la probabilidad de depresión comórbida, que está presente en 30% de los pacientes con diabetes mellitus (94). Se recomienda implementar equipos multidisciplinarios para abordar integralmente la salud física y mental de los pacientes, así como facilitar un acceso a Telemedicina para proporcionar consultas regulares y seguimiento en áreas urbanas y rurales remotas, ofrecer programas de apoyo psicológico y de ser posible proveer subsidios y apoyos financieros.

Tiempo de enfermedad, adherencia terapéutica y niveles de ansiedad y depresión

Se determinó que en pacientes con DM2 la probabilidad de tener una buena adherencia terapéutica en pacientes que tienen mayor tiempo de enfermedad es 1.07 veces más en un análisis multivariado, sin embargo, en el análisis bivariado a mayor tiempo de enfermedad la probabilidad de tener ansiedad disminuye en 1% y depresión en 2%, siendo estos resultados no significativos. Estos resultados podrían deberse a que esta asociación depende de muchos factores dentro de ellos psicológicos y de adaptación, o al tamaño de muestra insuficiente o la alta variabilidad en las respuestas de los participantes esta falta de significancia estadística sugiere que estos factores existen. Estos resultados contrastan con Zhang Y. donde a mayor tiempo de enfermedad tendrá 1.09 veces más probabilidades de tener buena adherencia al tratamiento (OR: 1.09; IC 95% [1.07-1.11], $p<0.001$) (23) y en el caso de ansiedad difieren a los de Mikaliükstiené A. donde a mayor tiempo de enfermedad la probabilidad de padecer ansiedad fue de 3.74 (ORc: 3.74; IC 95% [1.64-5.22], $p<0.001$) y 2.4 veces más con respecto a los que tienen menor o igual a 5 años de enfermedad (ORc: 2.4; IC 95% [1.35-4.27], $p=0.003$) (24), estas diferencias podrían explicarse por la diferencia cultural y el diferente sistema de salud. Se recomienda brindar programa de educación y apoyo, intervenciones tempranas de salud mental y un monitoreo

continuo a los pacientes durante los primeros meses después del diagnóstico para ajustar tratamientos y proporcionar apoyo adicional psicológico según sea necesario.

Número de medicamentos, adherencia al tratamientos y niveles de ansiedad y depresión.

A mayor número de medicamentos, en el análisis bivariado, aumenta 1.58 veces más la probabilidad de presentar mala adherencia terapéutica, al ajustar con la edad, género, nivel de instrucción, nivel socioeconómico, número de comorbilidades, tiempo de enfermedad y número de controles médicos en un año la probabilidad de presentar mala adherencia terapéutica disminuye en 1%, siendo estos resultados estadísticamente significativos, además a mayor número de medicamentos administrados en un día la probabilidad de padecer depresión y ansiedad es 1.17 y 1.25 veces más, siendo estadísticamente significativos. Un régimen con múltiples medicamentos administrados en un día y el horario puede ser complejo y confuso, aumentando la probabilidad de errores en la administración y olvidos generando ansiedad por el miedo a las consecuencias de estos errores y la falta de conocimiento al respecto, existe la posibilidad que explique la sensación de agotamiento y sobrecarga debido a ser terapias crónicas y de por vida, contribuyendo a niveles elevados de estrés y depresión, la indicación de muchos medicamentos puede ser percibida por los pacientes como una indicación de gravedad que también influiría en mayores niveles de ansiedad y depresión (95). Nuestros resultados se contrastan con los de Weidenbacher HJ. Y colaboradores donde demuestra que la probabilidad de mala adherencia al tratamiento en pacientes que toman mayor número de medicamentos al día es 27% menos con respecto a los que toman 1 medicamento (OR: 0.83; $p=0.674$) y Francisco RJ y col. Determinaron resultados donde la probabilidad de mala adherencia terapéutica en pacientes que toman mayor número de medicamentos disminuye en 1% (OR; 0.99; IC 95% [0.96-1.02], $p>0.05$), pero estos resultados no fueron estadísticamente significativos (19,22). Se recomienda implementar estrategias que puedan ayudar a reducir la carga terapéutica, mejorar la adherencia al tratamiento e informar adecuada y constantemente sobre el pronóstico de la enfermedad y función de cada medicamento administrado para reducir los niveles de ansiedad y depresión por desinformación de los pacientes y así manejar los niveles de ansiedad y depresión en pacientes con DM2.

Obesidad, adherencia terapéutica y niveles de ansiedad y depresión.

Nuestro trabajo demuestra que la probabilidad de tener una mala adherencia terapéutica en pacientes con mayor IMC aumenta en 6.02 veces más respecto a los pacientes con IMC normal, siendo estadísticamente significativo en el análisis bivariado, y al ajustarlo con variables confusoras deja de ser significativo. El 15.9% de pacientes con depresión moderada a severa padecía de obesidad y la probabilidad de que los pacientes con obesidad presenten mayores niveles de depresión es 1.51 veces más comparado con

quienes tienen IMC normal, siendo estos resultados estadísticamente significativos; sin embargo, el estado nutricional y la ansiedad no demostraron asociaciones significativas (96,97). Respecto a la ansiedad también pueden estar presentes en pacientes obesos como en nuestro estudio ya que puede estar más relacionada con la percepción del control sobre la enfermedad y situaciones de estrés agudo. Abordar factores como el manejo integral de la obesidad, el apoyo psicológico y la educación multidisciplinaria puede mejorar significativamente los resultados de salud en esta población.

Número de controles médicos en un año, adherencia terapéutica y niveles de ansiedad y depresión.

La probabilidad de tener una mala adherencia al tratamiento a mayor número de controles médicos en un año es 4% menos comparado con quienes no tienen controles médicos o solo tienen 1 control al año. Además, a mayor cantidad de controles médicos habrá 13% y 8% menos probabilidad de padecer ansiedad y depresión, respectivamente, siendo estos resultados estadísticamente significativos. Esto se explicaría a que al acudir a un control médico existe un monitoreo regular y ajuste de tratamientos para mantener los niveles de glicemia estables y reducir síntomas de hiperglucemia o hipoglucemia que son factores que contribuirían a la ansiedad y depresión (98). Las visitas médicas recurrentes proporcionan oportunidades para que los pacientes reciban apoyo psicológico, emocional y educación sobre la enfermedad lo que mejora la autogestión y adherencia al tratamiento (99). Nuestros resultados se contrastan con lo reportado por Francisco RJ. Y colaboradores donde hay una relación directa entre el mayor número de visitas anuales y control de la enfermedad ($p < 0.001$) en pacientes con adherencia al tratamiento (19). Es importante incentivar a un mayor número de controles médicos anuales y crear políticas para mejorar el acceso a la salud para mejorar la adherencia al tratamiento y disminuir los niveles de ansiedad y depresión en pacientes con DM2.

Nivel de hemoglobina glicosilada, adherencia terapéutica y niveles de ansiedad y depresión

A mayores niveles de hemoglobina glicosilada las personas presentaban mayores niveles de ansiedad y depresión y mala adherencia al tratamiento, siendo estos resultados estadísticamente significativos. El estudio de Fisher (2010) encontró una fuerte asociación entre niveles elevados de HbA1c y síntomas de depresión en pacientes con DM2 (100), el estudio de Gonzales (2008) determinó que la depresión está asociada con una mala adherencia al tratamiento (101) y el estudio de Ciechanowski (2000). Sugirió que la mala adherencia al tratamiento en pacientes con diabetes y depresión puede ser resultado de factores como la desesperanza y la falta de apoyo social, lo que a su vez contribuye a

niveles más altos de HbA1c (102). Estos resultados son consistentes a los nuestros, ya que los factores socioculturales, económicos y de acceso a servicios de salud juegan un papel importante en esta dinámica. Intervenciones dirigidas a mejorar la educación sobre la diabetes, el acceso a servicios de salud mental y la adherencia al tratamiento son cruciales para mejorar los resultados de salud en esta población.

4.3. Conclusiones

- La edad promedio fue 52.7 años ($DS \pm 7.63$), 38.0% tenía entre 20 a 50 años, 56.7% eran de sexo femenino, 47.5% eran casados, 72.6% tenía grado de instrucción secundaria y 62.6% era de nivel socioeconómico medio bajo. Respecto a las características clínicas, entre el total, 54.7% tenía sobrepeso y 36.9% obesidad; además, 67.9% tenía depresión (38.3% leve, 21.5% moderada y 8.1% moderada a severa), 57.8% tenía ansiedad (31.6% leve, 24.6% moderada y 1.7% severa), 50.3% tenía moderada adherencia, 26.8% buena y 22.9% mala adherencia.
- En nuestro estudio se determinó que en pacientes con DM2, la probabilidad de una mala adherencia terapéutica en pacientes con depresión leve, moderada y severa es 3.73, 4.29 y 5.06 veces mayor, respectivamente, en comparación con aquellos que no presentan depresión. Sin embargo, los niveles de ansiedad no se asociaron significativamente con el grado de adherencia en el análisis multivariado. Además, el análisis estadístico bivariado reveló que el 32.5% de los pacientes con depresión ($p < 0.001$) y el 35.7% de los pacientes con ansiedad ($p < 0.001$) mostraron una mala adherencia al tratamiento.
- En pacientes con DM2, la probabilidad de tener una mala adherencia terapéutica es 1.55 veces mayor en aquellos con más comorbilidades. Además, es 1.36 veces mayor en pacientes con mayores niveles de depresión y 1.43 veces mayor en aquellos con mayores niveles de ansiedad, en comparación con los que no tienen comorbilidades. El hecho de la complejidad terapéutica aumenta la probabilidad de sesgo en la administración y reducción en la adherencia a tratamientos crónicos.
- En pacientes con DM2, la probabilidad de tener una buena adherencia terapéutica es 1.07 veces mayor en aquellos con mayor tiempo de enfermedad. Sin embargo, a mayor tiempo de enfermedad, la probabilidad de tener ansiedad disminuye en 1% y de tener depresión en 2%, siendo estos resultados no significativos. Estos hallazgos sugieren que, aunque el tiempo prolongado con la enfermedad puede mejorar la adherencia terapéutica, posiblemente debido a una mayor familiarización con los regímenes de tratamiento, no tiene un impacto significativo en la reducción de la ansiedad y la depresión en esta población.

- En pacientes con DM2, un mayor número de medicamentos se asocia con una probabilidad 1.58 veces mayor de presentar mala adherencia terapéutica. Al ajustar por variables confusoras la probabilidad de mala adherencia terapéutica disminuye en 1%, siendo estos resultados estadísticamente significativos. Además, se encontró que, a mayor número de medicamentos administrados en un día, la probabilidad de padecer depresión y ansiedad aumenta 1.17 y 1.25 veces más, respectivamente, también siendo estadísticamente significativos. Estos hallazgos sugieren que un régimen con múltiples medicamentos puede ser complejo y confuso, aumentando la probabilidad de errores en la administración y olvidos, lo que genera ansiedad por el miedo a las consecuencias de estos errores y la falta de conocimiento al respecto.
- En pacientes con DM2, la probabilidad de tener una mala adherencia terapéutica en pacientes con mayor índice de masa corporal (IMC) es 6.02 veces mayor en comparación con los pacientes con IMC normal, siendo este resultado estadísticamente significativo ($p=0.009$). Sin embargo, al ajustar por variables confusoras, esta asociación deja de ser significativa ($p=0.062$). Además, el 15.9% de los pacientes con depresión moderada a severa padecían de obesidad, y la probabilidad de que los pacientes obesos presenten mayores niveles de depresión es 1.51 veces mayor en comparación con aquellos con IMC normal, siendo estos resultados estadísticamente significativos. No obstante, no se encontraron asociaciones significativas entre el estado nutricional y la ansiedad. Es crucial abordar tanto la obesidad como la depresión en el manejo integral de los pacientes con DM2 para mejorar la adherencia terapéutica y los resultados de salud mental.
- La probabilidad de tener una mala adherencia al tratamiento disminuye en un 4% con un mayor número de controles médicos al año, en comparación con quienes no tienen controles médicos o solo tienen uno al año. Además, la probabilidad de padecer ansiedad y depresión disminuye en un 13% y un 8%, respectivamente, con un mayor número de controles médicos. Estos resultados destacan la importancia de la frecuencia de los controles médicos en la gestión integral de la Diabetes Mellitus tipo 2, no solo para mejorar la adherencia terapéutica, sino también para reducir los niveles de ansiedad y depresión en esta población.
- Los niveles elevados de HbA1c se asocia con mayores niveles de ansiedad, depresión y mala adherencia al tratamiento en pacientes con DM2. Este resultado se podría reflejar a factores que contribuyen en esta asociación como los factores socioculturales, económicos, de educación y acceso limitado a los servicios de salud mental que pueden dificultar el manejo efectivo de la enfermedad y aumentar el riesgo de complicaciones psicológicas.

4.4. Sugerencias

A los directores de los Hospitales Antonio Lorena y Regional del Cusco

- Establecer programas integrales de salud mental que incluyan la detección temprana y el tratamiento de la depresión y la ansiedad en pacientes con DM2.
- Capacitar al personal de salud en técnicas de intervención breve y apoyo psicológico para pacientes crónicos.
- Promover y facilitar la asistencia regular a controles médicos, estableciendo sistemas de recordatorios y seguimientos personalizados.
- Implementar el uso de medicamentos combinados y revisar regularmente las prescripciones para evitar la polifarmacia innecesaria.

Al Decano de la facultad de Medicina Humana

- Se sugiere incorporar módulos específicos sobre la interrelación entre enfermedades crónicas como la Diabetes Mellitus tipo 2 (DM2) y la salud mental, enfatizando la identificación y manejo de la depresión y la ansiedad en estos pacientes.
- Fomentar la formación en técnicas de comunicación y apoyo emocional para mejorar la relación médico-paciente y el manejo integral de la salud.
- Desarrollar talleres y cursos sobre estrategias para mejorar la adherencia terapéutica en pacientes con múltiples comorbilidades y tratamientos complejos.
- Promover el uso de herramientas tecnológicas y aplicaciones móviles que ayuden a los pacientes a seguir sus regímenes terapéuticos.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Diabetes - OPS/OMS | Organización Panamericana de la Salud [Internet]. [citado 11 de marzo de 2024]. Disponible en: <https://www.paho.org/es/temas/diabetes>
2. Organization PAH, Salud OM de la. Adherencia a los tratamientos a largo plazo: pruebas para la acción. Adherence to the long-term treatments: tests for the action [Internet]. 2004 [citado 29 de enero de 2024]; Disponible en: <https://iris.paho.org/handle/10665.2/41182>
3. Prevención y control de las enfermedades no transmisibles y los trastornos mentales en el Perú. El caso a favor de la inversión [Internet]. [citado 20 de febrero de 2024]. Disponible en: <https://iris.paho.org/handle/10665.2/54414?locale-attribute=es>
4. Ho PM, Bryson CL, Rumsfeld JS. Medication adherence: its importance in cardiovascular outcomes. *Circulation*. 2009;119(23):3028-35.
5. Kazemian P, Shebl FM, McCann N, Walensky RP, Wexler DJ. Evaluation of the Cascade of Diabetes Care in the United States, 2005-2016. *JAMA Intern Med*. 2019;179(10):1376-85.
6. Centers for Disease Control and Prevention (CDC). Vital signs: prevalence, treatment, and control of high levels of low-density lipoprotein cholesterol--United States, 1999-2002 and 2005-200. *MMWR Morb Mortal Wkly Rep*. 2011;60(4):109-14.
7. Lin LK, Sun Y, Heng BH, Chew DEK, Chong PN. Medication adherence and glycemic control among newly diagnosed diabetes patients. *BMJ Open Diabetes Res Care*. 2017;5(1):e000429.
8. Tajeu GS, Kent ST, Huang L, Bress AP, Cuffee Y, Halpern MT, et al. Antihypertensive Medication Nonpersistence and Low Adherence for Adults <65 Years Initiating Treatment in 2007-2014. *Hypertens Dallas Tex 1979*. 2019;74(1):35-46.
9. Scott KM. Depression, anxiety and incident cardiometabolic diseases. *Curr Opin Psychiatry*. 2014;27(4):289-93.
10. Kyrou I, Kollia N, Panagiotakos D, Georgousopoulou E, Chrysohoou C, Tsigos C, et al. Association of depression and anxiety status with 10-year cardiovascular disease incidence among apparently healthy Greek adults: The ATTICA Study. *Eur J Prev Cardiol*. 2017;24(2):145-52.
11. Whitney DG, Hurvitz EA, Peterson MD. Cardiometabolic disease, depressive symptoms, and sleep disorders in middle-aged adults with functional disabilities: NHANES 2007-2014. *Disabil Rehabil*. 2020;42(15):2186-91.
12. Díaz-Lazo AV, Carbajal FP, Otivo RM. Asociación entre disfunción diastólica del ventrículo izquierdo e hipertensión pulmonar en pobladores de zona rural andina: disfunción diastólica. *Rev Cuerpo Méd Hosp Nac Almanzor Aguinaga Asenjo*. 2022;15(3):356-61.
13. Zela-Coila F, Cerron-Daga G, Porta-Quinto T. Relación inversa entre la altitud y el riesgo cardiometabólico en la población peruana: resultados de una encuesta de base poblacional e importancia de la relación cintura-talla como indicador de riesgo cardiometabólico. *Rev Cuerpo Méd Hosp Nac Almanzor Aguinaga Asenjo*. 2022;15(4):644-8.

14. Gutierrez-Rodriguez RA, Cruz-Nina ND, Santander-Cahuantico AC, Huarcaya-Portilla AE, Roque-Roque JS. Causas directas de muerte en pacientes diabéticos en el Perú, 2017-2020. *Rev Cuerpo Méd Hosp Nac Almanzor Aguinaga Asenjo*. 2022;15(4):561-6.
15. Compendios - Instituto Nacional de Salud - Plataforma del Estado Peruano [Internet]. [citado 29 de enero de 2024]. Disponible en: <https://www.gob.pe/institucion/ins/colecciones/19497-prioridades-nacionales-de-investigacion-en-salud-en-peru-2019-2023>
16. Atamari-Anahui N, Ccorahua-Rios MS, Taype-Rondan A, Mejia CR. Mortalidad atribuida a diabetes mellitus registrada en el Ministerio de Salud de Perú, 2005-2014. *Rev Panam Salud Pública*. 2018;42:e50.
17. Rosas-MatÃ-Ãas J, Villanueva-Bejarano A, Pantani-Romero F, Lozano-Vargas A, Ticse-Aguirre R. Frecuencia de depresi3n y ansiedad no diagnosticadas en pacientes con diabetes mellitus tipo 2 que acuden a la consulta externa de un hospital general de Lima, Per3. *Rev Neuro-Psiquiatr*. 2019;82(3):166-74.
18. Gong L, Ma T, He L, Lin G, Zhang G, Cheng X, et al. Association between single and multiple cardiometabolic diseases and depression: A cross-sectional study of 391,083 participants from the UK biobank. *Front Public Health*. 2022;10:904876.
19. Roy JF, Lozano del Hoyo ML, Urcola-Pardo F, Monreal-Bartolom3 A, Gracia Ruiz DC, G3mez Borao MM, et al. The TELE-DD project on treatment nonadherence in the population with type 2 diabetes and comorbid depression. *Sci Rep*. 2021;11:8889.
20. Shrestha M, Ng A, Paudel R, Gray R. Association between subthreshold depression and self-care behaviours in adults with type 2 diabetes: A cross-sectional study. *J Clin Nurs*. 2021;30(17-18):2462-8.
21. Swamynathan M, Sivasubramanian P. Anxiety and depression versus treatment adherence among type II diabetes mellitus patients at government tertiary care institution, Madurai, Tamil Nadu. *Int J Community Med Public Health*. 2020;7(6):2331-6.
22. Weidenbacher HJ, Beadles CA, Maciejewski ML, Reeve BB, Voils CI. Extent and reasons for nonadherence to antihypertensive, cholesterol, and diabetes medications: the association with depressive symptom burden in a sample of American veterans. *Patient Prefer Adherence*. 2015;9:327-36.
23. Zhang Y, Ting RZ, Yang W, Jia W, Li W, Ji L, et al. Depression in Chinese patients with type 2 diabetes: associations with hyperglycemia, hypoglycemia, and poor treatment adherence. *J Diabetes*. 2015;7(6):800-8.
24. Mikali3kštien3 A, Źagminas K, Juozulynas A, Narkauskait3 L, S3lyga J, Jankauskien3 K, et al. Prevalence and determinants of anxiety and depression symptoms in patients with type 2 diabetes in Lithuania. *Med Sci Monit Int Med J Exp Clin Res*. 2014;20:182-90.
25. Hermanns N, Kulzer B, Krichbaum M, Kubiak T, Haak T. Affective and anxiety disorders in a German sample of diabetic patients: prevalence, comorbidity and risk factors. *Diabet Med J Br Diabet Assoc*. 2005;22(3):293-300.

26. Gonzalez Heredia T, González-Ramírez LP, Hernández-Corona DM, Maciel-Hernández EA. Anxious depression in patients with Type 2 Diabetes Mellitus and its relationship with medication adherence and glycemic control. *Glob Public Health*. 2021;16(3):460-8.
27. Sánchez-Cruz JF, Hipólito-Lóenzo A, Mugártegui-Sánchez SG, Yáñez-González RM. Estrés y depresión asociados a la no adherencia al tratamiento en pacientes con Diabetes Mellitus tipo 2. *Aten Fam*. 2016;23(2):43-7.
28. Paucar Tito LS. Factores asociados a la depresión en el paciente con diabetes mellitus, medida con el test PHQ-9, Cusco 2021. 2021 [citado 25 de junio de 2024]; Disponible en: <https://repositorio.unsaac.edu.pe/handle/20.500.12918/5888>
29. Constantino-Cerna A, Bocanegra-Malca M, León-Jiménez F, Díaz-Vélez C. Frecuencia de depresión y ansiedad en pacientes con diabetes tipo 2 atendidos en un hospital general de Chiclayo. *Rev Medica Hered*. 2014;25(4):196-203.
30. Enfermedades cardiovasculares [Internet]. [citado 29 de enero de 2024]. Disponible en: <https://www.who.int/es/health-topics/cardiovascular-diseases>
31. Gentil L, Vasiliadis HM, Prévaille M, Bossé C, Berbiche D. Association between depressive and anxiety disorders and adherence to antihypertensive medication in community-living elderly adults. *J Am Geriatr Soc*. 2012;60(12):2297-301.
32. Rajaei E, Jalali MT, Shahrabi S, Asnafi AA, Pezeshki SMS. HLAs in Autoimmune Diseases: Dependable Diagnostic Biomarkers? *Curr Rheumatol Rev*. 2019;15(4):269-76.
33. Klein BE, Klein R, Moss SE, Cruickshanks KJ. Parental history of diabetes in a population-based study. *Diabetes Care*. 1996;19(8):827-30.
34. Zheng Y, Ley SH, Hu FB. Global aetiology and epidemiology of type 2 diabetes mellitus and its complications. *Nat Rev Endocrinol*. 2018;14(2):88-98.
35. Sala situacional de diabetes [Internet]. [citado 20 de febrero de 2024]. Disponible en: https://app7.dge.gob.pe/maps/sala_diabetes/
36. Unger RH, Orci L. Paracrinology of islets and the paracrinopathy of diabetes. *Proc Natl Acad Sci U S A*. 2010;107(37):16009-12.
37. American Diabetes Association. Diagnosis and classification of diabetes mellitus. *Diabetes Care*. 2010;33 Suppl 1(Suppl 1):S62-69.
38. American Diabetes Association. Standards of medical care in diabetes--2012. *Diabetes Care*. 2012;35 Suppl 1(Suppl 1):S11-63.
39. Selph S, Dana T, Bougatsos C, Blazina I, Patel H, Chou R. Screening for Abnormal Glucose and Type 2 Diabetes Mellitus: A Systematic Review to Update the 2008 U.S. Preventive Services Task Force Recommendation [Internet]. Rockville (MD): Agency for Healthcare Research and Quality (US); 2015 [citado 20 de febrero de 2024]. (U.S. Preventive Services Task Force Evidence Syntheses, formerly Systematic Evidence Reviews). Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK293871/>
40. Umpierre D, Ribeiro PAB, Kramer CK, Leitão CB, Zucatti ATN, Azevedo MJ, et al. Physical activity advice only or structured exercise training and association with HbA1c levels in type 2 diabetes: a systematic review and meta-analysis. *JAMA*. 2011;305(17):1790-9.

41. de Boer IH, Bangalore S, Benetos A, Davis AM, Michos ED, Muntner P, et al. Diabetes and Hypertension: A Position Statement by the American Diabetes Association. *Diabetes Care*. 2017;40(9):1273-84.
42. Saito Y, Morimoto T, Ogawa H, Nakayama M, Uemura S, Doi N, et al. Low-dose aspirin therapy in patients with type 2 diabetes and reduced glomerular filtration rate: subanalysis from the JPAD trial. *Diabetes Care*. 2011;34(2):280-5.
43. Zeller M, Danchin N, Simon D, Vahanian A, Lorgis L, Cottin Y, et al. Impact of type of preadmission sulfonylureas on mortality and cardiovascular outcomes in diabetic patients with acute myocardial infarction. *J Clin Endocrinol Metab*. 2010;95(11):4993-5002.
44. Unnikrishnan AG, Kalra S, Purandare V, Vasawala H. Genital Infections with Sodium Glucose Cotransporter-2 Inhibitors: Occurrence and Management in Patients with Type 2 Diabetes Mellitus. *Indian J Endocrinol Metab*. 2018;22(6):837-42.
45. Kozlov AI. [Carbohydrate-related nutritional and genetic risks of obesity for indigenous northerners]. *Vopr Pitan*. 2019;88(1):5-16.
46. Gowd V, Xie L, Zheng X, Chen W. Dietary fibers as emerging nutritional factors against diabetes: focus on the involvement of gut microbiota. *Crit Rev Biotechnol*. 2019;39(4):524-40.
47. Akinkuotu AC, Hamilton JK, Birken C, Toulany A, Strom M, Noseworthy R, et al. Evolution and Outcomes of a Canadian Pediatric Bariatric Surgery Program. *J Pediatr Surg*. 2019;54(5):1049-53.
48. World Obesity Federation [Internet]. [citado 20 de febrero de 2024]. World Obesity Atlas 2023. Disponible en: <https://www.worldobesity.org/resources/resource-library/world-obesity-atlas-2023>
49. Perú: Enfermedades No Transmisibles y Transmisibles, 2022 [Internet]. [citado 20 de febrero de 2024]. Disponible en: <https://www.gob.pe/institucion/inei/informes-publicaciones/4233635-peru-enfermedades-no-transmisibles-y-transmisibles-2022>
50. Després JP, Nadeau A, Tremblay A, Ferland M, Moorjani S, Lupien PJ, et al. Role of deep abdominal fat in the association between regional adipose tissue distribution and glucose tolerance in obese women. *Diabetes*. 1989;38(3):304-9.
51. Fujioka S, Matsuzawa Y, Tokunaga K, Tarui S. Contribution of intra-abdominal fat accumulation to the impairment of glucose and lipid metabolism in human obesity. *Metabolism*. 1987;36(1):54-9.
52. Sparrow D, Borkan GA, Gerzof SG, Wisniewski C, Silbert CK. Relationship of fat distribution to glucose tolerance. Results of computed tomography in male participants of the Normative Aging Study. *Diabetes*. 1986;35(4):411-5.
53. Ruderman NB, Berchtold P, Schneider S. Obesity-associated disorders in normal-weight individuals: some speculations. *Int J Obes*. 1982;6:151-7.
54. Bonora E, Kiechl S, Willeit J, Oberhollenzer F, Egger G, Meigs JB, et al. Insulin resistance as estimated by homeostasis model assessment predicts incident symptomatic cardiovascular disease in caucasian subjects from the general population: the Bruneck study. *Diabetes Care*. 2007;30(2):318-24.

55. Karelis AD, St-Pierre DH, Conus F, Rabasa-Lhoret R, Poehlman ET. Metabolic and body composition factors in subgroups of obesity: what do we know? *J Clin Endocrinol Metab.* 2004;89(6):2569-75.
56. Ferrante AW. Obesity-induced inflammation: a metabolic dialogue in the language of inflammation. *J Intern Med.* 2007;262(4):408-14.
57. Neels JG, Olefsky JM. Inflamed fat: what starts the fire? *J Clin Invest.* 2006;116(1):33-5.
58. Shiozawa B, Madsen C, Banaag A, Patel A, Koehlmoos T. Body Mass Index Effect on Health Service Utilization Among Active Duty Male United States Army Soldiers. *Mil Med.* 2019;184(9-10):447-53.
59. Pasarica M, Topping D. An Evidence-Based Approach to Teaching Obesity Management to Medical Students. *MedEdPORTAL J Teach Learn Resour.* 2017;13:10662.
60. Walsh K, Grech C, Hill K. Health advice and education given to overweight patients by primary care doctors and nurses: A scoping literature review. *Prev Med Rep.* 2019;14:100812.
61. Ball W, Raza SS, Loy J, Riera M, Pattar J, Adjepong S, et al. Effectiveness of Intra-Gastric Balloon as a Bridge to Definitive Surgery in the Super Obese. *Obes Surg.* 2019;29(6):1932-6.
62. Klebanoff MJ, Corey KE, Samur S, Choi JG, Kaplan LM, Chhatwal J, et al. Cost-effectiveness Analysis of Bariatric Surgery for Patients With Nonalcoholic Steatohepatitis Cirrhosis. *JAMA Netw Open.* 2019;2(2):e190047.
63. Monteiro JLGC, Pellizzer EP, Araújo Lemos CA, de Moraes SLD, do Egito Vasconcelos BC. Is there an association between overweight/obesity and dental implant complications? A systematic review and meta-analysis. *Int J Oral Maxillofac Surg.* 2019;48(9):1241-9.
64. Salik I, Marwaha R. Electroconvulsive Therapy. En: StatPearls [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2024 [citado 20 de febrero de 2024]. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK538266/>
65. Singh R, Volner K, Marlowe D. Provider Burnout. En: StatPearls [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2024 [citado 20 de febrero de 2024]. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK538330/>
66. Ormel J, Kessler RC, Schoevers R. Depression: more treatment but no drop in prevalence: how effective is treatment? And can we do better? *Curr Opin Psychiatry.* 2019;32(4):348-54.
67. Pham TH, Gardier AM. Fast-acting antidepressant activity of ketamine: highlights on brain serotonin, glutamate, and GABA neurotransmission in preclinical studies. *Pharmacol Ther.* 2019;199:58-90.
68. Namkung H, Lee BJ, Sawa A. Causal Inference on Pathophysiological Mediators in Psychiatry. *Cold Spring Harb Symp Quant Biol.* 2018;83:17-23.
69. La depresión: un trastorno de salud mental que también afecta a niñas, niños y adolescentes, y requiere la participación de la familia [Internet]. [citado 20 de febrero de 2024]. Disponible en: <https://www.gob.pe/institucion/minsa/noticias/690010-la-depresion-un-trastorno-de-salud-mental-que-tambien-afecta-a-ninas-ninos-y-adolescentes-y-requiere-la-participacion-de-la-familia>

70. Búsqueda de instrumentos [Internet]. [citado 20 de febrero de 2024]. Banco de Instrumentos y Metodologías en Salud Mental. Disponible en: <https://bi.cibersam.es/busqueda-de-instrumentos>
71. Horowitz MA, Taylor D. Tapering of SSRI treatment to mitigate withdrawal symptoms. *Lancet Psychiatry*. 2019;6(6):538-46.
72. Knappe S, Einsle F, Rummel-Kluge C, Heinz I, Wieder G, Venz J, et al. [Simple guideline-oriented supportive tools in primary care: Effects on adherence to the S3/NV guideline unipolar depression]. *Z Psychosom Med Psychother*. 2018;64(3):298-311.
73. Saracino RM, Nelson CJ. Identification and treatment of depressive disorders in older adults with cancer. *J Geriatr Oncol*. 2019;10(5):680-4.
74. Hawken T, Turner-Cobb J, Barnett J. Coping and adjustment in caregivers: A systematic review. *Health Psychol Open*. 2018;5(2):2055102918810659.
75. Lahousen T, Kapfhammer HP. [Anxiety disorders - clinical and neurobiological aspects]. *Psychiatr Danub*. 2018;30(4):479-90.
76. Remes O, Wainwright N, Surtees P, Lafortune L, Khaw KT, Brayne C. Generalised anxiety disorder and hospital admissions: findings from a large, population cohort study. *BMJ Open*. 2018;8(10):e018539.
77. Chapdelaine A, Carrier JD, Fournier L, Duhoux A, Roberge P. Treatment adequacy for social anxiety disorder in primary care patients. *PloS One*. 2018;13(11):e0206357.
78. Rickels K, Moeller HJ. Benzodiazepines in anxiety disorders: Reassessment of usefulness and safety. *World J Biol Psychiatry Off J World Fed Soc Biol Psychiatry*. 2019;20(7):514-8.
79. Liebl A, Neiss A, Spannheimer A, Reitberger U, Wagner T, Görtz A. [Costs of type 2 diabetes in Germany. Results of the CODE-2 study]. *Dtsch Med Wochenschr* 1946. 2001;126(20):585-9.
80. Liebl A, Neiss A, Spannheimer A, Reitberger U, Wieseler B, Stammer H, et al. Complications, co-morbidity, and blood glucose control in type 2 diabetes mellitus patients in Germany--results from the CODE-2 study. *Exp Clin Endocrinol Diabetes Off J Ger Soc Endocrinol Ger Diabetes Assoc*. 2002;110(1):10-6.
81. Lustman PJ, Griffith LS, Clouse RE. Depression in Adults with Diabetes. *Semin Clin Neuropsychiatry*. 1997;2(1):15-23.
82. Ciechanowski PS, Katon WJ, Russo JE. Depression and diabetes: impact of depressive symptoms on adherence, function, and costs. *Arch Intern Med*. 2000;160(21):3278-85.
83. Bureau of Statistics, work unit of the Policy Integration Department [Internet]. [citado 19 de junio de 2024]. Disponible en: <https://webapps.ilo.org/public/spanish/bureau/stat/isco/isco88/major.htm>
84. Mesa M, Dahdah M, Rodriguez-Morales A. EVALUACIÓN DEL MÉTODO DE ESTRATIFICACIÓN SOCIAL GRAFFAR-MÉNDEZ CASTELLANO [Internet]. 2011. Disponible en: https://www.researchgate.net/publication/273634940_EVALUACION_DEL_METODO_DE_ESTRATIFICACION_SOCIAL_GRAFFAR-MENDEZ_CASTELLANO

85. Manterola C, Quiroz Sievers G, Salazar P, García N. Metodología de los tipos y diseños de estudio más frecuentemente utilizados en investigación clínica. *Rev Médica Clínica Las Condes*. 2019;30:36-49.
86. Sharma K, Dhungana G, Adhikari S, Bista Pandey A, Sharma M. Depression and Anxiety among Patients with Type II Diabetes Mellitus in Chitwan Medical College Teaching Hospital, Nepal. *Nurs Res Pract*. 2021;2021:8846915.
87. Díez-Quevedo C, Rangil T, Sanchez-Planell L, Kroenke K, Spitzer RL. Validation and utility of the patient health questionnaire in diagnosing mental disorders in 1003 general hospital Spanish inpatients. *Psychosom Med*. 2001;63(4):679-86.
88. García-Campayo J, Zamorano E, Ruiz MA, Pardo A, Pérez-Páramo M, López-Gómez V, et al. Cultural adaptation into Spanish of the generalized anxiety disorder-7 (GAD-7) scale as a screening tool. *Health Qual Life Outcomes*. 2010;8:8.
89. González-Bueno J, Calvo-Cidoncha E, Sevilla-Sánchez D, Espauella-Panicot J, Codina-Jané C, Santos-Ramos B. Traducción y adaptación transcultural al español del cuestionario ARMS para la medida de la adherencia en pacientes pluripatológicos. *Aten Primaria*. 2017;49(8):459-64.
90. Kleinman A. Culture and depression. *N Engl J Med*. 2004;351(10):951-3.
91. Parker G, Gladstone G, Chee KT. Depression in the planet's largest ethnic group: the Chinese. *Am J Psychiatry*. 2001;158(6):857-64.
92. Ciechanowski PS, Katon WJ, Russo JE. Depression and Diabetes: Impact of Depressive Symptoms on Adherence, Function, and Costs. *Arch Intern Med*. 2000;160(21):3278-85.
93. Gonzalez JS, Peyrot M, McCarl LA, Collins EM, Serpa L, Mimiaga MJ, et al. Depression and diabetes treatment nonadherence: a meta-analysis. *Diabetes Care*. 2008;31(12):2398-403.
94. Anderson RJ, Freedland KE, Clouse RE, Lustman PJ. The prevalence of comorbid depression in adults with diabetes: a meta-analysis. *Diabetes Care*. 2001;24(6):1069-78.
95. Paternina APA, Riera RH, Estrada LC, García YR. Factores relacionados con la no adherencia al tratamiento antihipertensivo. *Arch Méd Camagüey [Internet]*. 2008 [citado 27 de junio de 2024];12(5). Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=211116122009>
96. Gonzalez JS, Safren SA, Cagliero E, Wexler DJ, Delahanty L, Wittenberg E, et al. Depression, Self-Care, and Medication Adherence in Type 2 Diabetes : Relationships across the full range of symptom severity. *Diabetes Care*. 2007;30(9):2222-7.
97. Darwish L, Beroncal E, Sison MV, Swardfager W. Depression in people with type 2 diabetes: current perspectives. *Diabetes Metab Syndr Obes*. 2018;11:333-43.
98. Alvarez C, Saint-Pierre C, Herskovic V, Sepúlveda M. Analysis of the Relationship between the Referral and Evolution of Patients with Type 2 Diabetes Mellitus. *Int J Environ Res Public Health*. julio de 2018;15(7):1534.
99. Huang J, Ding S, Xiong S, Liu Z. Medication Adherence and Associated Factors in Patients With Type 2 Diabetes: A Structural Equation Model. *Front Public Health*. 2021;9:730845.

100. Fisher L, Skaff MM, Mullan JT, Arean P, Glasgow R, Masharani U. A longitudinal study of affective and anxiety disorders, depressive affect and diabetes distress in adults with Type 2 diabetes. *Diabet Med J Br Diabet Assoc.* septiembre de 2008;25(9):1096-101.
101. Gonzalez JS, Peyrot M, McCarl LA, Collins EM, Serpa L, Mimiaga MJ, et al. Depression and Diabetes Treatment Nonadherence: A Meta-Analysis. *Diabetes Care.* diciembre de 2008;31(12):2398-403.
102. Ciechanowski PS, Katon WJ, Russo JE. Depression and diabetes: impact of depressive symptoms on adherence, function, and costs. *Arch Intern Med.* 27 de noviembre de 2000;160(21):3278-85.

ANEXOS

ANEXO 1.- Matriz de consistencia

MATRIZ DE CONSISTENCIA DE INVESTIGACIÓN

ASOCIACIÓN DE ANSIEDAD Y DEPRESIÓN SOBRE LA ADHERENCIA TERAPEUTICA EN ADULTOS CON DIABETES MELLITUS TIPO 2 EN HOSPITALES MINSA CUSCO, 2024

Presentado por: Alan Wenceslao Quispe Sancho

Asociación de ansiedad y depresión sobre la adherencia terapéutica en adultos con diabetes mellitus tipo 2 en dos hospitales del MINSA Cusco, 2024					
<p>PROBLEMA La ansiedad y depresión se asociarán a un menor grado de adherencia terapéutica en adultos con diabetes mellitus tipo 2 en hospitales MINSA Cusco, 2024?</p>	<p>OBJETIVO Objetivo general Determinar la asociación de ansiedad y depresión sobre el grado de adherencia terapéutica en adultos con diabetes mellitus tipo 2 en hospitales MINSA Cusco, 2024 Objetivo específico -Determinar si la distribución sociodemográfica se asocia al nivel de ansiedad, depresión y adherencia terapéutica en hospitales MINSA Cusco, 2024. -Determinar si el número de comorbilidades se asocia a una menor adherencia terapéutica y mayores niveles de ansiedad y depresión. -Determinar si el tiempo de enfermedad se asocia a mayores niveles de ansiedad o depresión y menor grado de adherencia terapéutica. -Determinar si el número de medicamentos estará</p>	<p>HIPOTESIS Hipótesis general La ansiedad y depresión está asociado a menores grados de adherencia terapéutica en adultos con diabetes mellitus tipo 2 en hospitales MINSA Cusco, 2024. Hipótesis específicas -El género femenino, el tener menor grado de instrucción, estado civil soltero o viudo y tener un nivel socioeconómico bajo tienen mayor prevalencia de depresión y/o ansiedad y menor grado de adherencia al tratamiento en adultos con diabetes mellitus tipo 2 en hospitales MINSA Cusco, 2024. -El número de comorbilidades se asocia a una menor adherencia terapéutica y mayores niveles de ansiedad y depresión. -El tiempo de enfermedad se asocia a mayores niveles de ansiedad o depresión y menor grado de adherencia terapéutica. -El número de medicamentos está asociados a una menor adherencia al tratamientos y mayores niveles</p>	<p>DISEÑO Se realizó un estudio tipo observacional de corte transversal analítico Criterios de inclusión: -Personas de 18 a 65 años. -Personas con diagnóstico definitivo de Diabetes mellitus tipo II registrada en la historia clínica de cualquier sexo que reciban tratamiento farmacológico -Pacientes ambulatorios usuarios del servicio de endocrinología del Hospital Antonio Lorena y Hospital Regional durante el período de estudio de abril a mayo del 2024. Criterios de exclusión -Personas con registros médicos y laboratoriales incompletos o respondan incompletamente las variables de interés en el instrumento de recolección de datos -Personas que tengan imposibilidad de comunicarse</p>	<p>1.Variable dependiente • Adherencia al tratamiento 1.2. Variables independientes 1.2.1. Variables Principales - Ansiedad - Depresión - Diabetes Mellitus tipo 2 - Obesidad 2. Covariables - Edad - Sexo - Estado civil - Lugar de residencia - Ocupación - Grado de instrucción - Nivel socioeconómico - Número de enfermedades - Número de medicamentos - Número de controles médicos - Tiempo de enfermedad</p>	<p>METODOLOGIA Población: Pacientes adultos con diagnóstico definitivo de Diabetes Mellitus tipo 2 Muestreo y muestra: Se realizó un muestreo de tipo no probabilístico por conveniencia, con un tamaño muestral de 358 participantes.</p>

	<p>asociados a una menor adherencia al tratamientos y mayores niveles de ansiedad o depresión.</p> <p>-Determinar si el grado de IMC estará asociado a mayores niveles de ansiedad y depresión y menor grado de adherencia terapéutica.</p> <p>-Determinar si el número de controles médicos en un año estará asociado a menores niveles de ansiedad y depresión y menor grado de adherencia terapéutica</p> <p>- Determinar si la hemoglobina glicosilada se asocia a los niveles de ansiedad, depresión y adherencia terapéutica</p>	<p>de ansiedad o depresión.</p> <p>-A mayor grado de IMC está asociado con mayores niveles de ansiedad y depresión y menor grado de adherencia terapéutica.</p> <p>-El número de controles médicos en un año estará asociado a menores niveles de ansiedad y depresión y menor grado de adherencia terapéutica</p> <p>- A mayor nivel de hemoglobina glicosilada estará asociado a mayores niveles de depresión y ansiedad y menores niveles de adherencia terapéutica</p>	<p>o presenten algún trastorno de conciencia.</p> <p>-Personas que presenten algún tipo de desenlace que desencadene tristeza o pérdida familiar 2 meses antes.</p> <p>-Personas que no deseen participar en el estudio o no acepten el consentimiento informado.</p>		
--	--	--	---	--	--

ANEXO 2 .- Instrumento de investigación



UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN ANTONIO ABAD DEL CUSCO
FACULTAD DE MEDICINA HUMANA

ESCUELA PROFESIONAL DE MEDICINA HUMANA

FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

“ASOCIACIÓN DE ANSIEDAD Y DEPRESIÓN SOBRE LA ADHERENCIA TERAPEUTICA EN ADULTOS CON DIABETES MELLITUS TIPO 2 EN HOSPITALES MINSA CUSCO, 2024”

HOJA INFORMATIVA Y CONSENTIMIENTO INFORMADO

Título del Proyecto: Asociación de Ansiedad y depresión sobre la adherencia terapéutica en adultos con diabetes mellitus tipo 2 en dos hospitales del MINSA Cusco, 2024

Investigador Principal: Univ. Alan Wenceslao Quispe Sancho

Contacto: 967239237/ quispesanchoa@gmail.com

I. Hoja informativa:

A. Introducción:

Nos dirigimos a Ud. para informarle sobre un estudio de investigación, que llevará a cabo el autor del mismo y arriba nombrado, para obtener el grado de bachiller en Medicina Humana por la Universidad Nacional San Antonio Abad del Cusco. La intención es tan sólo que Ud. reciba la información correcta y suficiente para que pueda evaluar y juzgar, si quiere o no que sus datos se incluyan en nuestro estudio. Para ello le ruego lea esta hoja informativa con atención, pudiendo consultar con las personas que considere oportuno, y le aclararemos las dudas que le puedan surgir.

B. Participación voluntaria:

Debe saber que su participación en este estudio es totalmente voluntaria, y que puede decidir no participar, o cambiar su decisión y retirar su consentimiento en cualquier momento.

C. Descripción general del estudio:

El estudio consiste en una investigación transversal analítica, en el cual recolectamos datos por medio de encuestas que se encontrarán en modalidad física y virtual. Con esta información conoceremos si la ansiedad y depresión están asociados con la adherencia terapéutica en pacientes adultos que padecen de Diabetes mellitus tipo 2. Debe saber que, al aceptar participar en el estudio, *no se altera de ningún modo el trato que reciba.*

Si decide participar en el estudio se recogerán los siguientes datos: Edad, sexo, peso, talla, si cuenta con alguna enfermedad metabólica y se le realizará preguntas del Cuestionario sobre la Salud del Paciente (PH1-9), Escala de Ansiedad Generalizada (GAD-7) y del Cuestionario ARMS-e para la adherencia al tratamiento



Debe conocer además que, aunque sus datos se recogerán completamente, en el estudio no figuran sus datos personales, puesto que les someteremos a un proceso de anonimato de manera que nadie externo al proyecto pueda relacionarla con el mismo.

D. Beneficios y riesgos derivados de su participación en el estudio:

Debe saber que siempre que lo desee podrá interrumpir su participación en el proyecto. Aunque no recibirá beneficios personales por participar en este estudio de investigación, su colaboración nos será de gran ayuda para poder estudiar la asociación entre la depresión y ansiedad con la adherencia terapéutica de las enfermedades cardiometabólicas que padezca, así se podrá desarrollar en un futuro estrategias de abordaje multidisciplinarias para una buena adherencia terapéutica logrando mejorar la calidad de vida del paciente.

E. Confidencialidad y tratamiento de datos:

El tratamiento, la comunicación y la cesión de los datos de carácter personal de todos los sujetos participantes se protegerá por medio del anonimato. Así mismo, aseguramos que el uso de dicha información será únicamente con el fin de poder lograr nuestro objetivo como investigación.

II. Consentimiento informado:

Yo, declaro que:

- He leído la hoja de información que me han facilitado.
- He podido formular las preguntas que he considerado necesarias acerca del estudio.
- He recibido información adecuada y suficiente por el investigador abajo indicado sobre:
 - Los objetivos del estudio y sus procedimientos.
 - Los beneficios e inconvenientes del proceso.
 - Que mi participación es voluntaria y altruista
 - El procedimiento y la finalidad con que se utilizarán mis datos personales y las garantías de cumplimiento de la legalidad vigente.
 - Que en cualquier momento puedo revocar mi consentimiento (sin necesidad de explicar el motivo y sin que ello afecte a mi atención médica) y solicitar la eliminación de mis datos personales.
 - Que tengo derecho de acceso y rectificación a mis datos personales.

CONSIENTO EN LA PARTICIPACIÓN EN EL PRESENTE ESTUDIO (marcar lo que corresponda)

- **SÍ**
- **NO**

Para dejar constancia de todo ello, firmo a continuación:

Fecha

Firma.....

INSTRUCCIONES: Rellenar los espacios en blanco con la información específica requerida. En caso de las preguntas con opciones múltiples, marcar con una “X” en donde corresponda.

SECCIÓN I:

1. Edad:

- 20 a 50 años
- 51 a 56 años
- 57 a 65 años

2. Peso: kg

3. Talla: cm

4. Sexo:

- Femenino
- Masculino

5. Estado civil

- Soltero (a)
- Casado (a)
- Conviviente
- Viudo (a)
- Divorciado (a)
- No convivientes

6. Lugar de residencia:

- Santiago
- Cusco
- Wanchaq
- Ccorca
- Poroy
- San Sebastián
- San Jerónimo
- Saylla
- Otra provincia: _____

7. Ocupación:

8. Grado de instrucción

- Analfabeto
- Primaria completa
- Primaria incompleta
- Secundaria completa
- Secundaria incompleta
- Superior
- Postgrado

9. Nivel socioeconómico:

a) Profesión del padre

- Profesión universitaria
- Profesión técnica
- Medianos comerciantes

- Obreros, pintor.
- Jornaleros, trabajador de aseo, etc.

b) Nivel de instrucción de la madre

- Enseñanza universitaria
- Técnica superior
- Secundaria incompleta
- Enseñanza primaria
- Analfabeto

c) Principal fuente de ingreso de la familia

- Fortuna heredada o adquirida
- Ganancias o beneficios
- Sueldo mensual
- Salario semanal o por día
- Donaciones

d) Condiciones de la vivienda

- Óptimas condiciones sanitarias, gran lujo y grandes espacios.
- Óptimas condiciones sanitarias, lujo y suficientes espacios.
- Buenas condiciones sanitarias en espacios reducidos.
- Ambientes con deficiencias en algunas condiciones sanitarias.
- Condiciones inadecuadas.

10. ¿Le diagnosticaron la enfermedad de Diabetes Mellitus tipo 2?

- Sí
- No

11. ¿Cuántos años desde que le diagnosticaron padece de Diabetes Mellitus tipo 2?: _____ (Nota: Se corroborará con el año de diagnóstico de la historia clínica)

12. ¿Cuántas veces en 1 año visita usted al médico para sus controles de su enfermedad?

- 1
- 2
- 3
- 4
- 5
- 6
- 7
- 8
- 9

13. ¿Padece usted de alguna enfermedad diagnosticada aparte de la Diabetes Mellitus tipo 2?:

- Sí
- No

14. ¿Usted consume medicamentos para tratar su enfermedad?

- Sí
- No

15. Si la respuesta fue Sí, ¿Cuántos medicamentos consume al día para su enfermedad(es)?

- 1
- 2
- 3
- 4
- 5
- 6
- 7
- 8

SECCIÓN II: Cuestionario sobre la salud del paciente-9 (PHQ9):

Instrucciones: Lea cuidadosamente cada ítem y complete los espacios en blanco según corresponda

Cuestionario sobre la salud del paciente – 9 (PHQ-9)	
Módulo: Síntomas depresivos	Respuesta
Instrucciones: Escoja una de las opciones de acuerdo a las respuestas del participante: 0 = Nunca 1 = Varios días 2 = Más de la mitad de los días 3 = Casi todos los días	
Pregunta: Durante las <u>últimas 2 semanas</u> , ¿con qué frecuencia le han molestado los siguientes problemas?	
1	Tener poco interés o placer en hacer las cosas <input type="checkbox"/>
2	Sentirse desanimado/a, deprimido/a, triste o sin esperanza <input type="checkbox"/>
3	Problemas en dormirse o mantenerse dormido/a, o en dormir demasiado <input type="checkbox"/>
4	Sentirse cansado/a o tener poca energía <input type="checkbox"/>
5	Tener poco apetito o comer en exceso <input type="checkbox"/>
6	Sentirse mal acerca de sí mismo/a – o sentir que es un/una fracasado/a o que se ha fallado a sí mismo/a o a su familia <input type="checkbox"/>
7	Dificultad para poner atención, concentrarse en cosas tales como leer el periódico o ver televisión <input type="checkbox"/>
8	Moverse o hablar tan despacio que otras personas lo pueden haber notado – o lo contrario: estar tan inquieto/a o intranquilo/a que se ha estado moviendo mucho más de lo normal <input type="checkbox"/>
9	Pensamientos de que sería mejor estar muerto/a o que quisiera hacerse daño de alguna forma <input type="checkbox"/>

SECCIÓN III: Escala para el Trastorno de Ansiedad Generalizada (GAD-7):

Instrucciones: Lea cuidadosamente cada ítem y complete los espacios en blanco según corresponda

Escala para el Trastorno de Ansiedad Generalizada (GAD-7) (Generalized Anxiety Disorder, GAD-7)					
Instrucciones: Lea despacio las preguntas que se muestran en la parte izquierda de esta tabla, indicando la respuesta que al juicio del participante mejor aplique en su caso. Señale con qué frecuencia ha sufrido los siguientes problemas en los últimos 15 días :					
1	Se ha sentido nervioso, ansioso o muy alterado	Nunca (0) <input type="checkbox"/>	Menos de la mitad de los días (1) <input type="checkbox"/>	Más de la mitad de los días (2) <input type="checkbox"/>	Casi todos los días (3) <input type="checkbox"/>
2	No ha podido dejar de preocuparse	Nunca (0) <input type="checkbox"/>	Menos de la mitad de los días (1) <input type="checkbox"/>	Más de la mitad de los días (2) <input type="checkbox"/>	Casi todos los días (3) <input type="checkbox"/>
3	Se ha preocupado excesivamente por diferentes cosas	Nunca (0) <input type="checkbox"/>	Menos de la mitad de los días (1) <input type="checkbox"/>	Más de la mitad de los días (2) <input type="checkbox"/>	Casi todos los días (3) <input type="checkbox"/>
4	Ha tenido dificultad para relajarse	Nunca (0) <input type="checkbox"/>	Menos de la mitad de los días (1) <input type="checkbox"/>	Más de la mitad de los días (2) <input type="checkbox"/>	Casi todos los días (3) <input type="checkbox"/>
5	Se ha sentido tan intranquilo que no podía estarse quieto	Nunca (0) <input type="checkbox"/>	Menos de la mitad de los días (1) <input type="checkbox"/>	Más de la mitad de los días (2) <input type="checkbox"/>	Casi todos los días (3) <input type="checkbox"/>
6	Se ha irritado o enfadado con facilidad	Nunca (0) <input type="checkbox"/>	Menos de la mitad de los días (1) <input type="checkbox"/>	Más de la mitad de los días (2) <input type="checkbox"/>	Casi todos los días (3) <input type="checkbox"/>
7	Ha sentido miedo, como si fuera a suceder algo terrible	Nunca (0) <input type="checkbox"/>	Menos de la mitad de los días (1) <input type="checkbox"/>	Más de la mitad de los días (2) <input type="checkbox"/>	Casi todos los días (3) <input type="checkbox"/>
TOTAL (SUMAR EL RESULTADO DE TODOS LOS ITEMS)		<input style="width: 150px; height: 30px;" type="text"/>			

SECCIÓN IV: Cuestionario ARMS-e para la adherencia al tratamiento

Instrucciones: Lea cada pregunta y marque con una X la respuesta que mejor indique como es la adherencia a su tratamiento médico

Cuestionario ARMS-e para adherencia al tratamiento					
Instrucciones: Lea despacio las preguntas que se muestran en la parte izquierda de esta tabla, indicando la respuesta que al juicio del participante mejor aplique en su caso.					
1	¿Con qué frecuencia olvida tomar sus medicinas?	Nunca (1) <input type="checkbox"/>	Algunas veces (2) <input type="checkbox"/>	Casi siempre (3) <input type="checkbox"/>	Siempre (4) <input type="checkbox"/>
2	¿Con qué frecuencia decide no tomar sus medicinas?	Nunca (1) <input type="checkbox"/>	Algunas veces (2) <input type="checkbox"/>	Casi siempre (3) <input type="checkbox"/>	Siempre (4) <input type="checkbox"/>
3	¿Con qué frecuencia olvida recoger de la farmacia las medicinas que le han recetado?	Nunca (1) <input type="checkbox"/>	Algunas veces (2) <input type="checkbox"/>	Casi siempre (3) <input type="checkbox"/>	Siempre (4) <input type="checkbox"/>
4	¿Con qué frecuencia se queda sin medicinas?	Nunca (1) <input type="checkbox"/>	Algunas veces (2) <input type="checkbox"/>	Casi siempre (3) <input type="checkbox"/>	Siempre (4) <input type="checkbox"/>
5	¿Con qué frecuencia se salta una dosis de su medicación antes de ir al médico?	Nunca (1) <input type="checkbox"/>	Algunas veces (2) <input type="checkbox"/>	Casi siempre (3) <input type="checkbox"/>	Siempre (4) <input type="checkbox"/>
6	¿Con qué frecuencia deja de tomar sus medicinas cuando se encuentra mejor?	Nunca (1) <input type="checkbox"/>	Algunas veces (2) <input type="checkbox"/>	Casi siempre (3) <input type="checkbox"/>	Siempre (4) <input type="checkbox"/>
7	¿Con qué frecuencia deja de tomar sus medicinas cuando se encuentra mal?	Nunca (1) <input type="checkbox"/>	Algunas veces (2) <input type="checkbox"/>	Casi siempre (3) <input type="checkbox"/>	Siempre (4) <input type="checkbox"/>
8	¿Con qué frecuencia deja de tomar sus medicinas por descuido?	Nunca (1) <input type="checkbox"/>	Algunas veces (2) <input type="checkbox"/>	Casi siempre (3) <input type="checkbox"/>	Siempre (4) <input type="checkbox"/>
9	¿Con qué frecuencia cambia la dosis de su medicación y la adapta a sus necesidades (por ejemplo, cuando se toma más o menos pastillas de las que debería)?	Nunca (1) <input type="checkbox"/>	Algunas veces (2) <input type="checkbox"/>	Casi siempre (3) <input type="checkbox"/>	Siempre (4) <input type="checkbox"/>
10	¿Con qué frecuencia olvida tomar sus medicinas cuando debe tomarlas más de una vez al día?	Nunca (1) <input type="checkbox"/>	Algunas veces (2) <input type="checkbox"/>	Casi siempre (3) <input type="checkbox"/>	Siempre (4) <input type="checkbox"/>

11	¿Con qué frecuencia retrasa ir a recoger sus medicinas de la farmacia porque cuestan demasiado dinero?	Nunca (1) <input type="checkbox"/> Algunas veces (2) <input type="checkbox"/> Casi siempre (3) <input type="checkbox"/> Siempre (4) <input type="checkbox"/>
12	¿Con qué frecuencia planifica recoger de la farmacia sus medicinas antes de que se le acaben?	Nunca (1) <input type="checkbox"/> Algunas veces (2) <input type="checkbox"/> Casi siempre (3) <input type="checkbox"/> Siempre (4) <input type="checkbox"/>
TOTAL (SUMAR EL RESULTADO DE TODOS LOS ITEMS)		<div style="border: 1px solid black; width: 150px; height: 30px; margin: 0 auto;"></div>

ANEXO 3.- Ficha de recolección de datos de la historia clínica

16. Número de historia clínica

17. DNI: _____

18. ¿Cuántas enfermedades aparte de la diabetes le diagnosticaron y cuáles están con diagnóstico definitivo en la historia clínica?

- 1
- 2
- 3
- 4
- 5
- 6

Cuál(es): _____

- Diabetes Mellitus tipo 2
- Hipertensión arterial
- Hipertrigliceridemia
- Hipercolesterolemia
- Depresión
- Ansiedad
- Otros: _____

19. ¿Qué medicamentos se prescriben en la Historia Clínica?. Anotar dosis y horarios

- _____
- _____
- _____

20. Valores laboratoriales de :

- LDL: _____ (mg/dL)
- VLDL: _____ (mg/dL)
- COLESTEROL TOTAL: _____ (mg/dL)
- TRIGLICÉRIDOS: _____ (mg/dL)

ANEXO 4.- Clasificación de obesidad

	IMC (kg/m ²)
Peso insuficiente	< 18,5
Normopeso	18,5 - 24,9
Sobrepeso grado I	25 – 26,9
Sobrepeso grado II (pre-obesidad)	27 – 29,9
Obesidad de tipo I	30 – 34,9
Obesidad de tipo II	35 – 39,9
Obesidad de tipo III (mórbida)	40 – 49,9
Obesidad de tipo IV (extrema)	> 50

ANEXO 5.- Documento de autorización del Hospital Regional del Cusco y Hospital Antonio Lorena para la aplicación del instrumento de investigación y revisión de historias clínicas.



"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"
"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"

Cusco, 15 de mayo del 2024

PROVEIDO N° 133 - 2024-GR CUSCO/GERESA-HRC-DE-OCDI.

Visto, el Expediente N°007471 seguido por las Br.: **Alan Wenceslao QUISPE SANCHO** estudiante de la Escuela Profesional de Medicina de la Facultad de Medicina Humana de la Universidad Nacional San Antonio Abad del Cusco, solicita: Autorización para aplicación de instrumento de Investigación, para optar el Título Profesional de Médico Cirujano.

El presente Proyecto de Investigación, "**ASOCIACIÓN DE ANSIEDAD Y DEPRESIÓN SOBRE LA ADHERENCIA TERAPEUTICA EN ADULTOS CON DIABETES MELLITUS TIPO 2 EN DOS HOSPITALES DEL MINSA CUSCO, 2024**" conforme al informe emitido por el Jefe del Área de Investigación de la Oficina de Capacitación Docencia e Investigación, la Petición formulada por las citadas se encuentra apto para realizar la correspondiente investigación, por las características de investigación es de estudio ; observacional – de corte transversal - Analítico ; se aplicara una recolección de datos de las historias clínicas en el hospital Regional del Cusco.

En tal sentido, esta dirección **AUTORIZA** la Aplicación de Instrumento de Investigación para lo cual se le brinde las facilidades correspondientes, **exhortando** a la investigadora que todo material de la aplicación del instrumento es a cuenta de las interesada y no genere gastos al Hospital.

RECOMENDACIÓN:

Presentación de la presente autorización, debidamente identificada con su DNI correspondiente. Se adjunta Recibo N°0066034.

Atentamente



GOBIERNO REGIONAL CUSCO
GERENCIA REGIONAL DE SALUD
HOSPITAL REGIONAL CUSCO
Med. Carlos Zúñiga Cámara Valdivia
Director Ejecutivo
C.M. 48301 RNE 31990

Se autoriza acceso al Area de Archivo de Historia Clínica

16/05/2024

c.c Archivo RASS/cav

Cusco,

Av. La Cultura S/N Cusco – Perú
Teléfonos (084) 227661 / Emergencia (084) 223691
www.hrcusco.gob.pe / hrc@hospitalregionalcusco.mib.pe



Sancho

Alan Wenceslao

ASUNTO: *Solicito información de base de datos estadístico de pacientes con diagnóstico de D.T.2, aplicación de encuesta en dicha población y revisión de Historias clínicas.*

HOSPITAL ANTONIO LORENA
DIRECCIÓN EJECUTIVA
MESA DE PARTES
RECIBIDO: **06 MAY 2024**
REGISTRO: **5337**
EQUIPO: **68** HORA: **12:30**