

UNIVERSIDAD NACIONAL DEL SANTA
FACULTAD DE CIENCIAS
ESCUELA PROFESIONAL DE MEDICINA HUMANA



UNS
UNIVERSIDAD
NACIONAL DEL SANTA

**Estratificación del riesgo cardiovascular asociado al nivel de depresión
en pacientes hipertensos y diabéticos del hospital I Cono Sur
ESSALUD, 2025**

**TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE
MÉDICO CIRUJANO**

AUTORES

Bach. Pisfil Fenco, Leo Joel
Bach. Valencia Arteaga, Jason Johan

ASESOR

Mc. Mg. Sánchez Reyna, Luis Fernando
ORCID: 0000-0002-3609-7233

NUEVO CHIMBOTE – PERÚ

2025

UNIVERSIDAD NACIONAL DEL SANTA
FACULTAD DE CIENCIAS
ESCUELA PROFESIONAL DE MEDICINA HUMANA



REVISADO Y V° B° DE:

Mc. Ms. Sánchez Reyna Luis

ASESOR

DNI: 32868529

ORCID: 0000-0002-3609-7233

UNIVERSIDAD NACIONAL DEL SANTA
FACULTAD DE CIENCIAS
ESCUELA PROFESIONAL DE MEDICINA HUMANA



UNS
UNIVERSIDAD
NACIONAL DEL SANTA

REVISADO Y V° B° DE:

MC Mg. Pérez Luján, Lorenzo Emilio
SECRETARIO
DNI: 32816855
ORCID: 0000-0001-9118-3938

Mc. Ms. Sánchez Reyna, Luis Fernando
INTEGRANTE(ASESOR)
DNI: 32868529
ORCID: 0000-0002-3609-7233

MC. Esp. Arana Morales, Guillermo Alberto
PRESIDENTE
DNI: 18188140
ORCID: 0000-0003-2979-0088

ACTA DE CALIFICACIÓN DE LA SUTENTACIÓN DE LA TESIS

En el Distrito de Nuevo Chimbote, en la Universidad Nacional de Santa, en el
Escuela de Medicina Humana, siendo las 18:30 horas del
día 19 DE DICIEMBRE, dando cumplimiento a la Resolución N°
290-2025-UNS-Fc, se reunió el Jurado Evaluador presidido por
M.C. Esp. GUILLERMO A. ARANA MORALES, teniendo como miembros a M.C. Esp. LORENZO E. PÉREZ LUJAN
(secretario) (a), y M.C. Mg. LUIS F. SÁNCHEZ REYNA (integrante),
para la sustentación de tesis a fin de optar el título de MÉDICO UROLOGO
realizado por el, (la), (los) tesista (as)
Piper Fueno Leo Joel VALENTÍN ANTEAGA JASON JONAH
quien (es) sustentó (aron) la tesis intitulada:
ESTADÍSTICAS DEL RIESGO CARDIOVASCULAR ASOCIADO A NIVEL DE
DEPRESIÓN EN PACIENTES HIPERTENSOS Y DIABÉTICOS DEL HOSPITAL I
CONO SUR ESSANO, 2024

Terminada la sustentación, el (la), (los) tesista (as)s respondió (ieron) a las preguntas formuladas por los miembros del jurado.

El Jurado después de deliberar sobre aspectos relacionados con el trabajo, contenido y sustentación del mismo y con las sugerencias pertinentes, declara la sustentación como
BUENO asignándole un calificativo de 17 puntos, según artículo 111° del Reglamento General de Grados y Títulos de la Universidad Nacional del Santa, vigente (Resolución N° 337-2024-CU-R-UNS)

Siendo las 19:30 horas del mismo día se dio por terminado el acto de sustentación firmando los miembros del Jurado en señal de conformidad

Nombre: M.C. GUILLERMO ARANA MORALES
DNI: 18188140
Presidente
Orcid: 0000 0003 29790088

Nombre: M.C. LORENZO EMILIO PÉREZ LUJAN
DNI: 32816855
Secretario
Orcid: 0000 0001 91183939

Nombre: M.C. LUIS FERNANDO SÁNCHEZ REYNA
DNI: 32868529
Integrante
Orcid: 0000 0002 36097233

Distribución: Integrantes J.E (), tesistas () y archivo (02).



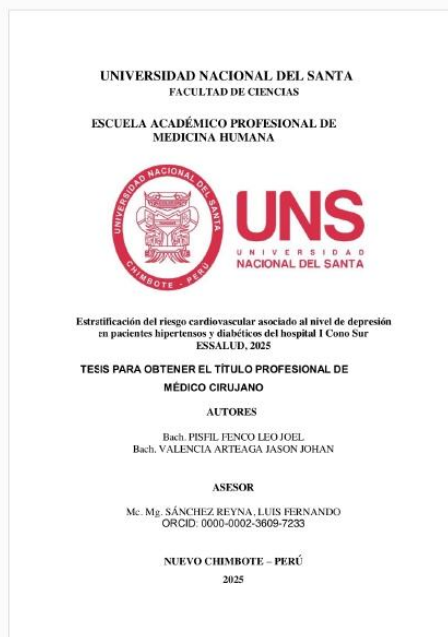


Recibo digital

Este recibo confirma que su trabajo ha sido recibido por **Turnitin**. A continuación podrá ver la información del recibo con respecto a su entrega.

La primera página de tus entregas se muestra abajo.

Autor de la entrega: LEO JOEL PISFIL FENCO
Título del ejercicio: TESIS
Título de la entrega: TESIS LEO PISFIL Y JASON VALENCIA
Nombre del archivo: TESIS_LEO_PISFIL-JASON_VALENCIA.pdf
Tamaño del archivo: 1.28M
Total páginas: 48
Total de palabras: 11,796
Total de caracteres: 69,535
Fecha de entrega: 23-nov-2025 05:39p. m. (UTC-0500)
Identificador de la entrega: 2825191082



TESIS LEO PISFIL Y JASON VALENCIA

INFORME DE ORIGINALIDAD

15%

INDICE DE SIMILITUD

15%

FUENTES DE INTERNET

3%

PUBLICACIONES

3%

TRABAJOS DEL
ESTUDIANTE

FUENTES PRIMARIAS

1

repositorio.uns.edu.pe

Fuente de Internet

8%

2

www.semergen.es

Fuente de Internet

2%

3

repositorio.unap.edu.pe

Fuente de Internet

<1%

4

repositorio.unfv.edu.pe

Fuente de Internet

<1%

5

hdl.handle.net

Fuente de Internet

<1%

6

pt.scribd.com

Fuente de Internet

<1%

7

jurnal.untan.ac.id

Fuente de Internet

<1%

8

dadun.unav.edu

Fuente de Internet

<1%

9

repositorio.ucv.edu.pe

Fuente de Internet

<1%

10

idoc.tips

Fuente de Internet

<1%

11

pubmed.ncbi.nlm.nih.gov

Fuente de Internet

<1%

12

renati.sunedu.gob.pe

INDICE GENERAL

CAPITULO I. INTRODUCCIÓN.....	12
1. DESCRIPCIÓN Y FORMULACIÓN DEL PROBLEMA.....	12
2. OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN	13
3. FORMULACIÓN DE LA HIPÓTESIS	13
4. JUSTIFICACIÓN E IMPORTANCIA	13
5. LIMITACIONES	14
CAPITULO II. MARCO TEÓRICO	15
1. ANTECEDENTES	15
2. BASES TEÓRICAS	15
CAPITULO III. METODOLOGÍA.....	18
1. Materiales	18
2. MÉTODOS.....	20
2.5 Técnica de procesamiento, análisis e interpretación de datos	23
2.6 Ética de la investigación	24
CAPITULO IV. RESULTADOS Y DISCUSIÓN	25
1. Resultados.....	25
4.2.1. Regresión logística multivariante	31
Modelo Introducir.....	31
4.2.2. Modelo predictivo	31
2. Discusión	33
CAPITULO V. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	39
1. Conclusiones.....	39
2. Recomendaciones	39
CAPITULO VI. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	40
CAPITULO VII. ANEXOS	47

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1: <i>Características de los pacientes hipertensos y/o diabéticos atendidos en consulta externa del Hospital Cono Sur I ESSALUD, 2025</i>	25
Tabla 2: <i>Nivel de riesgo cardiovascular asociado a la dimensión fatiga crónica en la depresión de pacientes hipertensos y/o diabéticos atendidos en consulta externa del Hospital I Cono Sur ESSALUD, 2025</i>	27
Tabla 3: <i>Nivel de riesgo cardiovascular asociado a la dimensión ideación pesimista en la depresión de pacientes hipertensos y/o diabéticos atendidos en consulta externa del Hospital I Cono Sur ESSALUD, 2025</i>	28
Tabla 4: <i>Nivel de riesgo cardiovascular relacionado a la dimensión anhedonia en la depresión de pacientes hipertensos y/o diabéticos atendidos en consulta externa del Hospital I Cono Sur ESSALUD, 2025</i>	28
Tabla 5: <i>Nivel de riesgo cardiovascular relacionado a la dimensión alteración del sueño en la depresión de pacientes hipertensos y/o diabéticos atendidos en consulta externa del Hospital I Cono Sur ESSALUD, 2025</i>	29
Tabla 6: <i>Características de los pacientes hipertensos y/o diabéticos y su asociación con el nivel de riesgo cardiovascular</i>	29
Tabla 7: <i>Nivel de riesgo cardiovascular relacionado a la depresión en pacientes hipertensos y/o diabéticos atendidos en consulta externa del Hospital I Cono Sur ESSALUD, 2025</i>	30
Tabla 8: <i>Análisis de regresión logística binaria Modelo Introducir para el riesgo cardiovascular</i>	31
Tabla 9: <i>Comparación bivariante: Depresión y riesgo cardiovascular</i>	31

ÍNDICE DE ANEXOS

ANEXO 1: Cálculo del tamaño de la muestra.	47
ANEXO 2: Diseño de investigación.	47
ANEXO 3: Constancia de aprobación por el Comité de Ética de la EPMH.	48
ANEXO 4: Ficha de recolección de datos y cuestionarios.	49

RESUMEN

Introducción: La hipertensión arterial y la diabetes mellitus constituyen factores de riesgo clave para enfermedades crónicas a nivel global, con una prevalencia creciente que en Perú representa el 25.1% de las muertes por causas hipertensivas. **Objetivo:** Identificar el nivel de riesgo cardiovascular asociado a depresión en pacientes hipertensos y/o diabéticos atendidos en consulta externa del Hospital I Cono Sur ESSALUD durante 2025. **Materiales y métodos:** Se implementó un diseño de casos y controles. La selección de participantes siguió un muestreo no probabilístico basado en los criterios de Feinstein/Peduzzi que establecen al menos 10 eventos por variable para garantizar validez estadística, Participando 240 pacientes, distribuidos en 120 pacientes con riesgo cardiovascular moderado-alto y 120 pacientes con riesgo cardiovascular bajo, combinando técnicas cuantitativas como encuestas con la Escala de Zung y mediciones clínicas de presión arterial y perfil lipídico. El análisis estadístico se realizó en el programa SPSS versión 25, utilizando la prueba de Chi cuadrado de Pearson y pruebas de regresión logística bivariado multivariado empleando el Odds Ratio con un IC del 95%. **Resultados:** las cuatro dimensiones de la depresión no mostraron una asociación significativa con el análisis bivariado ($p > 0.05$), sin embargo, en el modelo multivariado los factores predictores fueron la edad y la $HbA1C \geq 7\%$. Y la depresión leve-moderada, que incrementan significativamente la probabilidad de riesgo cardiovascular moderado-alto ($OR = 2.72$). **Conclusión:** el estudio realizado evidenció que las dimensiones por separado en la escala de Zung para depresión podrían no estar asociadas al aumento de riesgo cardiovascular.

Palabras clave: Riesgo cardiovascular, Depresión, Hipertensión arterial, Diabetes mellitus, Categorización clínica, Salud mental

ABSTRACT

Introduction: Hypertension and diabetes mellitus are key risk factors for chronic diseases globally, with a growing prevalence that in Peru accounts for 25.1% of deaths from hypertensive causes. **Objective:** To identify the level of cardiovascular risk associated with depression in hypertensive and/or diabetic patients seen in the outpatient clinic of Hospital I Cono Sur ESSALUD during 2025. **Materials and methods:** A case-control study design was implemented. Participant selection followed a non-probability sampling method based on the Feinstein/Peduzzi criteria, which establishes at least 10 events per variable to ensure statistical validity. A total of 240 patients participated, divided into 120 patients with moderate-to-high cardiovascular risk and 120 patients with low cardiovascular risk. Quantitative techniques were used, including surveys with the Zung Self-Rating Depression Scale and clinical measurements of blood pressure and lipid profile. Statistical analysis was performed using SPSS version 25, employing Pearson's chi-squared test and bivariate and multivariate logistic regression tests using odds ratios with 95% confidence intervals. **Results:** The four dimensions of depression did not show a significant association in the bivariate analysis ($p > 0.05$). However, in the multivariate model, the predictive factors were age and $HbA1c \geq 7\%$. Mild-to-moderate depression significantly increased the probability of moderate-to-high cardiovascular risk (OR = 2.72). **Conclusion:** This study demonstrated that the individual dimensions of the Zung Self-Rating Depression Scale may not be associated with an increased risk of cardiovascular disease.

Keywords: Cardiovascular risk, Depression, Hypertension, Diabetes mellitus

CAPITULO I. INTRODUCCIÓN

1. DESCRIPCIÓN Y FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

La hipertensión arterial y la diabetes mellitus se identifican como factores de riesgo predominantes en el desarrollo de enfermedades crónicas (OMS, 2021). En 2020, en Estados Unidos, 122 millones de adultos presentaban hipertensión y 39 millones diabetes.

A escala global, ambas enfermedades han incrementado sostenidamente. Entre 1990 y 2019, la diabetes en hombres pasó del 4.1% al 6.3% y en mujeres del 3.7% al 5.3% (Joseph P, Lanas F, Roth G, et al, 2024). Se proyecta que, para 2060, la diabetes afectará a 54.6 millones y la hipertensión a 162.5 millones de personas (ACC, 2022).

En América Latina, la hipertensión genera más de dos millones de muertes anuales, un millón antes de los 70 años (Sánchez R, Coca A, De Salazar D, et al, 2024). En ciudades grandes, prevalecen más diabetes e hipertensión (Carrillo R, Bernabé A, 2024).

En Perú, las enfermedades cardiovasculares representan el 73% de las muertes no transmisibles. De 183,386 muertes, el 25.1% se atribuye a enfermedades hipertensivas (Mendoza W, Miranda J, 2023). En pacientes con enfermedad renal, la hipertensión y diabetes alcanzan prevalencias del 38% y 33%, respectivamente (Carrillo R, Bernabé A, 2024).

La depresión afecta al 34.96% de hipertensos y al 35.56% de diabéticos, superando la media nacional del 23.15% (Falla B, 2023). Esta comorbilidad deteriora la calidad de vida y dificulta la adherencia al tratamiento.

Uno de los mayores desafíos sigue siendo la baja integración de la salud mental en la atención primaria, lo que complica la identificación oportuna de la depresión en pacientes crónicos. Las brechas en formación profesional y acceso especializado acentúan esta problemática.

Por lo anteriormente expuesto se estableció como problema de investigación ¿Cuál es el nivel de riesgo cardiovascular relacionado a la depresión en pacientes hipertensos y/o diabéticos atendidos en consulta externa del Hospital I Cono Sur ESSALUD, 2025?

2. OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN

2.1. OBJETIVO GENERAL:

Identificar el nivel de riesgo cardiovascular relacionado a la depresión en pacientes hipertensos y/o diabéticos atendidos en consulta externa del Hospital I Cono Sur ESSALUD, 2025.

2.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS:

- Identificar el nivel de riesgo cardiovascular relacionado a la dimensión fatiga crónica en la depresión de pacientes hipertensos y/o diabéticos atendidos en consulta externa del Hospital I Cono Sur ESSALUD, 2025.
- Identificar el nivel de riesgo cardiovascular relacionado a la dimensión ideación pesimista en la depresión de pacientes hipertensos y/o diabéticos atendidos en consulta externa del Hospital I Cono Sur ESSALUD, 2025.
- Identificar el nivel de riesgo cardiovascular relacionado a la dimensión anhedonia en la depresión de pacientes hipertensos y/o diabéticos atendidos en consulta externa del Hospital I Cono Sur ESSALUD, 2025.
- Identificar el nivel de riesgo cardiovascular relacionado a la dimensión alteración del sueño en la depresión de pacientes hipertensos y/o diabéticos atendidos en consulta externa del Hospital I Cono Sur ESSALUD, 2025.

3. FORMULACIÓN DE LA HIPÓTESIS

H0: No existe un alto nivel de riesgo cardiovascular relacionado a la depresión en pacientes hipertensos y/o diabéticos atendidos en consulta externa del Hospital I Cono Sur ESSALUD, 2025.

Ha: Existe un alto nivel de riesgo cardiovascular relacionado a la depresión en pacientes hipertensos y/o diabéticos atendidos en consulta externa del Hospital I Cono Sur ESSALUD, 2025.

4. JUSTIFICACIÓN E IMPORTANCIA

La investigación realizada se justificó por su potencial para mejorar el bienestar de pacientes con hipertensión, diabetes y depresión, al proponer una estratificación del riesgo que oriente intervenciones integrales y humanas. Su diseño cuantitativo y el uso de instrumentos estandarizados permitieron obtener resultados válidos, concretos y

replicables. Desde el enfoque teórico, el estudio aportó al análisis de la relación entre condiciones crónicas y estados emocionales que incrementan el riesgo cardiovascular.

En el plano práctico, los hallazgos pudieron orientar al personal de salud en la elaboración de protocolos personalizados que prioricen intervenciones tempranas y eficaces. Además, desde una perspectiva económica, la identificación de patrones predictivos contribuye a reducir costos en salud pública al prevenir complicaciones graves, promoviendo una mejor gestión de recursos en el sistema sanitario.

5. LIMITACIONES

La presente investigación tuvo algunas limitaciones inherentes a su diseño. Primero, al centrarse únicamente en pacientes hipertensos y/o diabéticos, no se exploran otras comorbilidades que podrían afectar tanto el riesgo cardiovascular como la depresión. Segundo, aunque se emplean mediciones objetivas (tensión arterial, colesterol), la evaluación de la depresión mediante Escala de Zung podría introducir sesgos de información ya que depende la autopercepción del paciente (Pineda E, 2021). Tercero, el carácter presencial del estudio podría excluir a pacientes con movilidad reducida o dificultades para asistir al hospital.

CAPITULO II. MARCO TEÓRICO

1. ANTECEDENTES

Hernández M (2023), en México, investigó la relación entre hipertensión arterial sistémica descontrolada, depresión y ansiedad en adultos de 30 a 65 años. El estudio fue observacional, transversal, analítico y prospectivo. Con una muestra de 232 adultos hipertensos, se usaron los cuestionarios de Beck y Hamilton. Se halló una prevalencia de depresión y ansiedad del 9.9% y 14.2%, sin asociación significativa. La autora concluyó que no se encontró una relación estadísticamente significativa, destacando la importancia de seguir explorando enfermedades crónicas.

Gómez J, Murgas D y Orozco Á (2023), en Colombia, realizaron una revisión sistemática para identificar variables psicológicas asociadas a la hipertensión en adultos. Analizaron 24 artículos de 2015 a 2020 con adultos hipertensos. Usaron una matriz de síntesis de evidencia y criterios metodológicos. Concluyeron que ansiedad, depresión, hostilidad y personalidad influyen en el desarrollo de hipertensión, recomendando un enfoque integral en su tratamiento.

Lozano D y Gaxiola S (2020), en México, estudiaron el efecto de depresión y diabetes en la mortalidad de adultos mayores. Fue un estudio longitudinal, observacional y analítico. Usaron la escala CES-D y encontraron mayor riesgo de muerte en quienes tenían diabetes y síntomas depresivos no diagnosticados. Los autores concluyeron que estos síntomas aumentan el riesgo de mortalidad.

2. BASES TEÓRICAS

La diabetes mellitus es un trastorno metabólico caracterizado por una alteración en el procesamiento de los carbohidratos, lo que deriva en hiperglucemia crónica. Esta condición se debe a la resistencia periférica a la acción de la insulina y una producción insuficiente por parte del páncreas. Alrededor de 62 millones de personas la padecen, concentrándose los casos en países de ingresos medianos y bajos (Diabetes - OPS/OMS, 2024).

El manejo terapéutico de esta enfermedad requiere un enfoque multifactorial que incluye intervenciones farmacológicas y no farmacológicas. Estas últimas comprenden un plan alimentario hipocalórico y ejercicio aeróbico regular. De acuerdo con las guías AHA 2017, se recomienda la adopción de la dieta DASH (elaborada específicamente para reducir la presión arterial). Esta incluye frutas, verduras, cereales integrales, lácteos bajos en grasa

y la reducción en el consumo de sodio (SIACARDIO, 2017). El tratamiento farmacológico incluye agentes hipoglucemiantes orales y, en casos avanzados, insulina exógena. La elección del régimen debe adaptarse a las características del paciente (Favetto, 2022).

Por otro lado, la presión arterial representa la fuerza ejercida por el flujo sanguíneo sobre las paredes arteriales. Se compone de presión sistólica y diastólica. La guía AHA 2017 establece categorías como presión normal, elevada, hipertensión estadio 1 y estadio 2, con el fin de estratificar mejor la progresión de la enfermedad. Es normal cuando los valores son inferiores a 130/80 mmHg. Se considera hipertensión con cifras $\geq 140/90$ mmHg en consultorio o $\geq 130/80$ mmHg en monitoreo ambulatorio (ISH, 2020; NIH, 2020).

Además, la guía resalta el papel de factores psicosociales, como la depresión y el estrés, que incrementan la vulnerabilidad cardiovascular, reforzando la importancia de un abordaje integral. Dado que es una de las enfermedades crónicas más prevalentes, con 1300 millones de casos, el 25% en países de ingresos medios y bajos (OMS, 2020).

Entre los factores asociados a la hipertensión se encuentran la edad avanzada, la obesidad, el alcohol, el sedentarismo, el estrés crónico y el tabaquismo. Esta distinción es crucial para la prevención (Cadena et al., 2023). La comorbilidad entre hipertensión y diabetes implica un alto riesgo cardiovascular, dado que la diabetes contribuye al daño vascular mediante mecanismos como la disfunción endotelial, el estrés oxidativo y los productos finales de glicación avanzada (Cosentino et al., 2020).

El tratamiento se basa en cambios en el estilo de vida: dieta hiposódica, ejercicio aeróbico, peso adecuado, no fumar y moderar el alcohol. En quienes reciben fármacos, la adherencia estricta es clave para controlar la presión y prevenir complicaciones cardiovasculares (NHLBI, 2024).

La estratificación del riesgo cardiovascular se realiza mediante instrumentos validados. Por ejemplo, el modelo de Framingham permite estimar eventos a 10 y 30 años. Considera edad, sexo, presión sistólica, tratamiento, colesterol, tabaquismo y glucemia. Los resultados se agrupan en riesgo bajo, moderado, alto y muy alto (Kraselnik et al., 2023; Portillo et al., 2021).

Las guías AHA 2017 indican complementar la predicción con la calculadora de Framingham para riesgos a 10 años, recomendando confirmar la presión con monitoreo ambulatorio o domiciliario, identificar hipertensión enmascarada o de bata blanca y reestratificar cuando el riesgo sea $\geq 10\%$, dado que ello modifica umbrales de inicio terapéutico. Asimismo, proponen reevaluaciones en 4–6 semanas para ajustar intensidad del tratamiento y adoptar decisiones compartidas basadas en riesgo absoluto (SEH, 2018).

La asociación entre depresión y enfermedad cardiovascular incluye un estado proinflamatorio, alteraciones inmunes, desregulación autonómica y estilos de vida poco saludables. La depresión afecta la adherencia al tratamiento, dificultando el control de las comorbilidades (Gan et al., 2014; Perlmutter et al., 2000).

La evaluación clínica de la depresión incluye instrumentos como la Escala de Zung, compuesta por 20 ítems que evalúan cuatro dimensiones clínicas: la fatiga crónica (puntaje mínimo: 3 puntos y puntaje máximo: 12 puntos), que agrupa síntomas de cansancio y agotamiento, descritos como partes del componente somático. La ideación pesimista (puntaje mínimo: 5 puntos y puntaje máximo: 20 puntos), incluye pensamiento de desesperanza y autoevaluación, identificados como parte central de la depresión. La dimensión anhedonia (puntaje mínimo: 3 puntos y puntaje máximo: 12 puntos), incluye la pérdida de interés o placer y que corresponde a la parte afectiva. Finalmente, la alteración del sueño (puntaje mínimo: 1 punto y puntaje máximo: 4 puntos), incluye síntomas de insomnio y que forma parte de la parte somática (Martínez et al., 2021). Esta escala produce un puntaje total entre 20 y 80 (Rodríguez-Vargas et al., 2021). La guía AHA 2017 recomienda integrar los hallazgos del tamizaje depresivo al plan cardiovascular: identificación temprana, derivación cuando corresponda, intervención conductual y vigilancia de la adherencia, dado que la sintomatología depresiva se asocia con peor control de presión y mayor probabilidad de eventos adversos (Sánchez R, Coca A, De Salazar D, et al, 2024).

CAPITULO III. METODOLOGÍA

1. Materiales

1.1. Tipo de investigación

Es un tipo de estudio observacional, analítico, de casos y controles.

1.2. Universo

Conformado por el total de historias clínicas de pacientes hipertensos y/o diabéticos atendidos en consulta externa del Hospital I Cono Sur ESSALUD.

1.3. Población

Conformado por el total de historias clínicas de pacientes hipertensos y/o diabéticos atendidos en consulta externa del Hospital I Cono Sur ESSALUD durante el 2025.

1.4. Unidad de análisis

La unidad de análisis estará constituida por cada historia clínica de los pacientes hipertensos y/o diabéticos atendidos en consulta externa del Hospital I Cono Sur ESSALUD durante el 2025 que cumplan con los criterios de inclusión y exclusión para cada grupo de estudio.

1.5. Muestreo

La muestra fue no probabilística con aleatorización, calculada según los criterios de Feinstein/Peduzzi, quienes propusieron una relación mínima de 10 eventos por variable (EPV) para asegurar estabilidad en modelos estadísticos complejos (Enrique M, 2021).

1.5.1. Muestra

- **Cantidad de indicadores:** 6 (LDL, HbA1c, Zung como principales)
- **Aleatorización:** Asignación aleatoria dentro de estratos (ej.: edad 30-50 vs. 51-75 años)
- **Eventos requeridos (Feinstein):** $6 \times 10 = 60$ pacientes con alto riesgo + depresión.
- **Prevalencia estimada de depresión:** 25% (basado en literatura)

Por lo tanto:

- **Muestra total mínima:** $60 / 0.25 = 240$ participantes (120 casos/120 controles).

1.6. Criterios de inclusión y exclusión

- Para casos:

○ Criterios de inclusión:

- Edad entre 30 y 75 años
- Riesgo cardiovascular $\geq 10\%$ a 10 años (según tabla Framingham-ATP III ajustada).
- Diagnóstico de HTA ($\geq 140/90$ mmHg) y/o de DM2 (HbA1c $\geq 6.5\%$ o glucemia en ayunas ≥ 126 mg/dL).
- En seguimiento en consultorios externos del hospital ≥ 6 meses.
- Valores plasmáticos de LDL ≥ 100 mg/dL o en tratamiento con estatinas y HDL < 40 mg/dL (hombres) o < 50 mg/dL (mujeres) que no superen los 3 meses
- Tensión arterial sistólica ≥ 130 mmHg en última consulta.
- Índice de masa corporal (IMC) ≥ 25 kg/m².
- Sin eventos cardiovasculares previos (IAM, ACV, revascularización).
- Sin tratamiento farmacológico antipsicótico
- Sin diagnóstico de depresión mayor (DSM-5) en historia clínica.

- Para controles:

○ Criterios de inclusión:

- Riesgo Framingham $< 10\%$ a 10 años.
- LDL < 100 mg/dL sin tratamiento hipolipemiante.
- Tensión arterial sistólica < 130 mmHg en ≥ 2 controles.
- HbA1c $< 7\%$ en últimos 6 meses.

- Criterios de exclusión para casos y controles:

- Diagnóstico de micro/macroalbuminuria (ratio albúmina/creatinina < 30 mg/g).
- Diagnóstico de retinopatía diabética proliferativa.
- Diagnóstico de neuropatía periférica sintomática.
- Enfermedad renal crónica (TFG < 60 mL/min/1.73m²).
- Antecedentes oncológicos en últimos 5 años.
- Uso de glucocorticoides sistémicos (> 1 mes).
- Trastornos psiquiátricos graves (esquizofrenia, bipolaridad).
- Demencia (MMSE ≤ 24).

- Datos incompletos en historias clínicas.
- No concordancia entre diagnóstico médico y criterios de estudio.
- Participación en programas de rehabilitación cardíaca.
- Cambio de tratamiento antihipertensivo/hipoglucemiante en últimos 3 meses.
- Errores en aplicación de Escala de Zung ($\geq 20\%$ ítems sin responder).
- Pérdida de seguimiento ≥ 2 consultas programadas.
- Negativa a firma de consentimiento informado

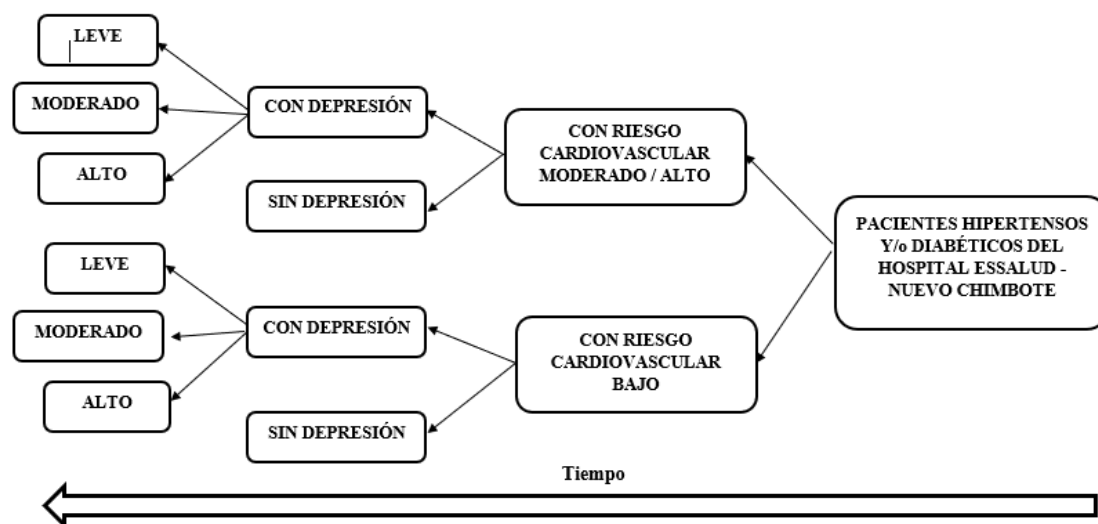
2. MÉTODOS

2.1 Diseño de investigación

El diseño de la presente investigación corresponde a un tipo de estudio observacional, analítico, de casos y controles. Es observacional porque no hay intervención por parte del investigador por lo tanto no se han manipulado las variables de estudio. Es analítico porque se busca una posible relación causal entre las variables de estudio. Es casos y controles porque parte del efecto a la causa.

2.1.1 Esquema del diseño de investigación

FIGURA 01: Diseño de investigación



2.2 Definición y operacionalización de variables

VARIABLE	DEFINICIÓN OPERACIONAL	FUENTE	TIPO	ESCALA	INDICADORES	ÍNDICE
DEPRESIÓN	Trastorno mental afectivo que se caracteriza por la presencia de tristeza, pérdida de interés o placer, sentimiento de culpa o de falta de autoestima, con síntomas cognitivos y físicos. Se clasificarán los resultados en las siguientes categorías: . Sin depresión: 25-49 . Con depresión: ≥50	Encuesta	cuantitativa	Escala de intervalo	Resultado de la encuesta del Test de Zung Sin depresión Ligeramente deprimido Moderadamente deprimido Severamente deprimido:	25-49 50-59 60-69 ≥70
RIESGO CARDIOVASCULAR	Es la probabilidad de desarrollar una enfermedad cardiovascular en un periodo de tiempo.	Historia clínica	Cuantitativa	Escala de intervalo	Bajo riesgo Riesgo moderado Riesgo alto Riesgo muy alto	< 10% 10- 20% 20- 30% > 30%
COVARIABLES						
EDAD	Etapas del ciclo de vida.	Historia clínica	Cuantitativa	Escala de intervalo	Años cumplidos	30- 39 a 40- 49 a 50- 59 a 60- 69 a 70- 74 a
SEXO	Masculino y femenino	Historia clínica	Cualitativa	Nominal	Masculino femenino	Masculino Femenino
PRESIÓN ARTERIAL SISTÓLICA	Presión ejercida durante la sístole ventricular contra la pared arterial	Historia clínica	Cuantitativa	Escala de razón	Normal Normal Alta HTA grado1 HTA grado2	<130 mmHg 130-139 mmHg 140-159 mmHg ≥160 mmHg

COLESTEROL TOTAL	Cantidad total de colesterol. Incluyendo el HDL Y LDL	Historia clínica	Cuantitativa	Escala de razón	Óptimo Alta Muy alta	< 200 mg/dl 200-239 mg/dl > 240 mg/dl
COLESTEROL HDL	Transportan el colesterol desde los tejidos hacia el hígado.	Historia clínica	Cuantitativa	Escala de razón	Bajo Óptimo Beneficioso	<40 mg/dl > 40 mg/dl > 60 mg/dl
TABAQUISMO	Adicción a la nicotina	Historia clínica	Cualitativa	Escala ordinal	Nunca Exfumador Fuma actualmente	Nunca Exfumador Fuma actualmente
DIABETES	Enfermedad producida por resistencia o disminución de insulina.	Historia clínica	Cualitativa	Escala nominal	Si No	Si No
TRATAMIENTO PARA HTA	Utilización de medicamentos para el control de la presión arterial elevada.	Historia clínica	Cualitativa	Escala nominal	Si No	Si No
HEMOGLOBINA GLICOSILADA	Análisis de sangre que permite medir el promedio de glucosa en sangre de los últimos 3 meses	Historia clínica	Cuantitativa	Escala de razón	Controlado No controlado	<7 mg/dl ≥7 mg/dl
TRIGLICÉRIDOS	Fuente de energía, pero que el exceso suele ser perjudicial porque pueden obstruir las arterias coronarias.	Historia clínica	Cuantitativa	Escala de razón	Normal Normal alto Alto Muy alto	<150 mg/dl 150-199 mg/dl 200-499 mg/dl >500 mg/dl

2.3 Técnicas e instrumento de recolección de datos

En esta investigación se empleó técnicas de encuesta y mediciones de tensión arterial, colesterol y HDL. El cuestionario incluyó la Escala de Zung, junto a datos sociodemográficos, clínicos y psicológicos. Su aplicación se realizó de forma presencial a pacientes en espera del Programa de enfermedades no transmisibles y en los

consultorios de endocrinología y cardiología. Para garantizar su validez, se utilizó juicio de expertos y se ejecutó una prueba piloto que verificó una consistencia interna aceptable.

2.4 Procedimientos para la recolección de datos

El presente trabajo de investigación en primera instancia fue revisado por el comité de ética de la Escuela Profesional de Medicina Humana (EPMH) de la Universidad Nacional del Santa, luego de ser aprobado el trabajo de investigación, la Dirección de la EPMH eligió al jurado evaluador, posteriormente fue evaluado por el Consejo de Facultad de la Universidad Nacional del Santa y luego emitido a Dirección de la EPMH, donde el jurado evaluador hizo las observaciones a corregir. Realizadas las correcciones se remitió al Consejo de facultad para la emisión de la resolución de aprobación del trabajo de investigación.

Posteriormente se presentó una solicitud al área de Docencia e Investigación del Hospital Cono Sur I, ESSALUD, donde nos dirigieron a la Dirección del hospital, presentando las solicitudes correspondientes para acceder a las historias clínicas del hospital en mención. l Se coordinará con la jefatura del servicio de cardiología para la ejecución del proyecto de investigación.

Una vez aprobada la solicitud se acudió a consulta externa, donde se captaron pacientes atendidos que cumplieran con los criterios de inclusión y exclusión, que voluntariamente decidían ser parte del trabajo de investigación; como personal investigador nos presentaremos con nombres y apellidos, y se les explicó en que consiste el estudio de investigación y sus dudas fueron respondidas.

Por último, se creó una base de datos para el análisis estadístico y la interpretación de las variables de estudio

2.5 Técnica de procesamiento, análisis e interpretación de datos

Los datos obtenidos fueron procesados mediante cálculo de medias, desviaciones estándar y frecuencias relativas, lo que permitió una caracterización precisa de la muestra. Así como con estimación del riesgo cardiovascular individual utilizando la calculadora de Framingham, herramienta validada por la AHA 2017, que integra edad, presión arterial, colesterol total y HDL, presencia de diabetes, hábito tabáquico y tratamiento farmacológico. Su aplicación permitió obtener un valor numérico expresado en porcentaje, lo cual constituyó una variable de referencia clave para el análisis comparativo.

Posteriormente, los datos fueron digitalizados en Microsoft Excel 2019, lo que permitió organizarlos de forma sistemática y para el análisis de las variables fueron procesadas en el programa SPSS v25.0. Se tomó en cuenta un análisis estadístico multivariado que incluyó variables clínicas críticas como triglicéridos, hemoglobina glicosilada, hipertensión controlada y diabetes mellitus controlada, permitiendo evaluar interacciones más complejas entre los factores de riesgo y la depresión.

Para garantizar exactitud, los cálculos fueron realizados empleando fórmulas estadísticas del programa, generación de porcentajes, promedios, correlación de Pearson y regresión lineal simple y análisis de tendencia complementadas con tablas dinámicas para explorar asociaciones complejas, lo cual enriqueció la presentación gráfica de los hallazgos. De este modo, los resultados presentaron un sustento numérico robusto para producir conclusiones y recomendaciones.

2.6 Ética de la investigación

La investigación se desarrolló cumpliendo los principios éticos establecidos en las Pautas Éticas Internacionales para la Investigación Biomédica del Consejo de Organizaciones Internacionales de las Ciencias Médicas, la Declaración de Helsinki y del Código de Ética y Deontología del Colegio Médico del Perú.

El presente trabajo fue revisado y aprobado por el Comité de Ética de la Universidad Nacional del Santa, garantizando el respeto a las personas que formen parte de la muestra decidiendo libre y voluntariamente participar en este estudio luego de haber sido informados del tema de investigación, la privacidad y confidencialidad estando protegida por el secreto profesional, beneficencia pues no vieron en riesgo su seguridad física y Justicia pues todos fueron tratados por igual, con amabilidad, consideración y respeto

CAPITULO IV. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

1. Resultados

Tabla 1: Características de los pacientes hipertensos y/o diabéticos atendidos en consulta externa del Hospital Cono Sur I ESSALUD, 2025.

Características	N = 240 ¹
Edad	67.1 (7.2) ²
Edad agrupada	
30-39 años	1 (0.4%)
40-49 años	8 (3.3%)
50-59 años	33 (13.8%)
60-69 años	74 (30.8%)
70-79 años	124 (51.7%)
Sexo	
Masculino	89 (37.1%)
femenino	151 (62.9%)
Presión arterial sistólica	133.2 (10.8) ²
Presión arteria sistólica agrupada	
<130 mm Hg	93 (38.8%)
130-139 mm Hg	91 (37.9%)
140-159 mm Hg	50 (20.8%)
≥160 mm Hg	6 (2.5%)
Colesterol total	209.3 (27.8) ²
Colesterol total agrupado	
< 200 mg/dl	98 (40.8%)
200-239 mg/dl	107 (44.6%)
> 240 mg/dl	35 (14.6%)
Colesterol HDL	46 (10.6) ²
Colesterol HDL agrupado	
<40 mg/dl	70 (29.2%)
> 40 mg/dl	138 (57.5%)
> 60 mg/dl	32 (13.3%)
Tabaquismo	
Nunca haber fumado	157 (65.4%)
Ser exfumador	77 (32.1%)
Fumar actualmente	6 (2.5%)
Diagnóstico de HTA	
Si	208 (86.7%)
No	32 (13.3%)
Tratamiento para HTA	
Si	208 (86.7%)
No	32 (13.3%)
Diagnóstico de DM2	
Si	100 (41.7%)
No	140 (58.3%)

¹ frecuencia (%) ² media (DE).

TABLA 1 (continuación)

Características	N = 240¹
Tratamiento para DM2	
Si	100 (41.7%)
No	140 (58.3%)
Hemoglobina glicosilada	
Hemoglobina glicosilada agrupada	
<7 mg/dl	51 (21.3%)
≥7 mg/dl	50 (20.8%)
Triglicéridos	176.6 (7.2) ²
Triglicéridos agrupados	
<150 mg/dl	118 (49.2%)
150-199 mg/dl	70 (29.2%)
200-499 mg/dl	52 (21.7%)
≥500 mg/dl	0 (0.0%)
Puntuación escala de Zung	35.7 (4.2) ²
Sin depresión	182(75.8%)
Con depresión	58(24.2%)
Puntuación escala de Framingham	11.34 (2.9) ²
Gravedad del riesgo cardiovascular	
Bajo riesgo cardiovascular	120 (50%)
Moderado-alto riesgo cardiovascular	120 (50%)

¹ frecuencia (%) ² media (DE).

En la Tabla 1, con respecto a las características de la población, se analizaron 240 pacientes hipertensos y/o diabéticos atendidos en consulta externa del Hospital I Cono Sur ESSALUD, siendo la edad media de los pacientes 67.1 años, con una desviación estándar de ± 7.2 años, lo que indica una población predominantemente mayor. Al agrupar la edad la mayoría eran pacientes de 70 a 79 años (51.7%). Respecto al sexo, se evidenció que gran parte fueron pacientes femeninas (62.9%). En relación con las características clínicas, la presión arterial presentó un promedio de 133.2 mmHg, con una desviación estándar de ± 10.8 mmHg. Al categorizar la presión arterial sistólica, solo el 2.5% alcanzó valores iguales o superiores a 160 mmHg. El colesterol total tuvo un valor medio de 209.3 mg/dl con una desviación estándar de ± 27.8 mg/dl; el 40.8% presentó valores menores de 200 mg/dl, el 44.6% entre 200 y 239 mg/dl, mientras que solo el 14.6% presentó niveles elevados por encima de 240 mg/dl. El colesterol HDL tuvo un valor medio de 46 mg/dl con una desviación estándar de ± 10.6 mg/dl, de los cuales solo el 29.2% presentó valores por debajo de 40 mg/dl. Con respecto al tabaquismo la mayoría de la población refirió no haber fumado nunca (65.4%). Con respecto al diagnóstico de hipertensión arterial, el 86.7% de la población refirió a ver sido diagnosticado y un porcentaje

equivalente refirió estar en tratamiento. De forma similar, el 41.7% de la población indicó tener diagnóstico y tratamiento para diabetes mellitus 2. La hemoglobina glicosilada presentó un promedio de 7.2 % con una desviación estándar de $\pm 0.6\%$, observando que el 20.8 presentó valores iguales o superiores al 7%. Los triglicéridos mostraron una media de 176.6 mg/dl con una desviación estándar de ± 7.2 ; presentando el 21.7% niveles entre 200 y 499 mg/dl. Evaluando el puntaje obtenido en la encuesta Zung para detectar depresión, la media fue de 35.7 puntos con una desviación estándar de ± 4.2 puntos. De esos puntajes obtenemos que la mayoría no tenía depresión (82.1%).

Tabla 2: Nivel de riesgo cardiovascular asociado a la dimensión fatiga crónica en la depresión de pacientes hipertensos y/o diabéticos atendidos en consulta externa del Hospital I Cono Sur ESSALUD, 2025.

Riesgo cardiovascular	Dimensión fatiga crónica		<i>p – valor</i> ²
	Bajo riesgo N = 73 ¹	Moderado-alto riesgo N = 167 ¹	
Bajo riesgo	31(42.4%)	89(53.2%)	0.183
Moderado-alto riesgo	42(57.6%)	78(46.8%)	

¹ frecuencia (%) ² prueba chi cuadrado de independencia.

En la Tabla 2, analizamos la asociación entre el nivel de riesgo cardiovascular y la dimensión fática crónica en los pacientes hipertensos y/o diabéticos atendidos en consulta externa del Hospital I Cono Sur ESSALUD, observando que, dentro del grupo de pacientes que presentó bajo riesgo de fatiga crónica; el 57.6 % presentó riesgo cardiovascular moderado-alto. De manera similar, los pacientes con moderado-alto riesgo de fatiga crónica presentaban un 46.8% moderado-alto riesgo cardiovascular. Al aplicar la prueba chi cuadrado fue estadísticamente no significativa, indicando que en esta población la presencia de fatiga crónica no se relaciona de manera significativa con un incremento de riesgo cardiovascular.

Tabla 3: Nivel de riesgo cardiovascular asociado a la dimensión ideación pesimista en la depresión de pacientes hipertensos y/o diabéticos atendidos en consulta externa del Hospital I Cono Sur ESSALUD, 2025.

Riesgo cardiovascular	Dimensión ideación pesimista		<i>p – valor</i> ²
	Bajo riesgo N = 90 ¹	Moderado-alto riesgo N = 150 ¹	
Bajo riesgo	53(58.8%)	67(44.6%)	0.628
Moderado-alto riesgo	37(41.1%)	83(55.4%)	

¹ frecuencia (%) ² prueba chi cuadrado de independencia.

En la Tabla 3, se observa que, dentro del grupo de pacientes que presentó bajo riesgo de ideación pesimista; el 58.8 % presentó riesgo cardiovascular bajo. De los pacientes con moderado-alto riesgo de ideación pesimista, un 55.4 % moderado-alto riesgo cardiovascular. Al aplicar la prueba chi cuadrado fue estadísticamente no significativa, indicando que en esta población la presencia de ideación pesimista no se relaciona de manera significativa con un incremento de riesgo cardiovascular, a pesar de la elevada proporción de pacientes con riesgo moderado alto en ambos grupos.

Tabla 4: Nivel de riesgo cardiovascular relacionado a la dimensión anhedonia en la depresión de pacientes hipertensos y/o diabéticos atendidos en consulta externa del Hospital I Cono Sur ESSALUD, 2025.

Riesgo cardiovascular	Dimensión anhedonia		<i>p – valor</i> ²
	Bajo riesgo N = 88 ¹	Moderado-alto riesgo N = 152 ¹	
Bajo riesgo	45(51.1%)	75(49.4%)	0.775
Moderado-alto riesgo	73(48.9%)	77(50.6%)	

¹ frecuencia (%) ² prueba chi cuadrado de independencia.

En la Tabla 4, evidenciamos que, dentro del grupo de pacientes que presentó bajo riesgo de anhedonia; el 51.1 % presentó riesgo cardiovascular bajo. De los pacientes con moderado-alto riesgo de anhedonia el 50.6 % presentaron un moderado-alto riesgo cardiovascular. Al aplicar la prueba chi cuadrado fue estadísticamente no significativa, indicando que en esta población la presencia de anhedonia no se relaciona de manera significativa con un incremento de riesgo cardiovascular.

Tabla 5: Nivel de riesgo cardiovascular relacionado a la dimensión alteración del sueño en la depresión de pacientes hipertensos y/o diabéticos atendidos en consulta externa del Hospital I Cono Sur ESSALUD, 2025.

Riesgo cardiovascular	Dimensión alteración del sueño		<i>p</i> – valor ²
	Bajo riesgo N = 142 ¹	Moderado-alto riesgo N = 98 ¹	
Bajo riesgo	73(51.4%)	47(48%)	0.949
Moderado-alto riesgo	69(48.6%)	51(52%)	

¹ frecuencia (%) ² prueba chi cuadrado de independencia.

En la Tabla 5, dentro del grupo de pacientes que presentó bajo riesgo de alteración del sueño; el 51.4 % presentó riesgo cardiovascular bajo. De los pacientes con moderado-alto riesgo de alteración del sueño el 52 % presentaron un moderado-alto riesgo cardiovascular. Al aplicar la prueba chi cuadrado fue estadísticamente no significativa, indicando que en esta población la presencia de alteración del sueño no se relaciona de manera significativa con un incremento de riesgo cardiovascular.

Tabla 6: Características de los pacientes hipertensos y/o diabéticos y su asociación con el nivel de riesgo cardiovascular.

Características	Riesgo cardiovascular		<i>p</i> – valor ¹
	Bajo riesgo Media	Moderado-alto riesgo Media	
Edad	68	71.5	0.005*
Presión arterial sistólica	130	135	0.03*
HbA1C	7.1	7.2	0.78
Triglicéridos	172.5	149	0.74
Colesterol total	209.8(27.8)	209.2(27.9)	0.546
Colesterol HDL	46.8(11)	45.6(10.3)	0.526

¹ prueba chi cuadrado de independencia. *Significativo al 95%, $p < 0.05$

En la Tabla 6, se obtuvieron diferencias significativas en la edad y la presión arterial sistólica. Los pacientes con bajo riesgo cardiovascular presentaron una edad promedio de 68 años, mientras que los pacientes con moderado-alto riesgo cardiovascular tuvieron una media de 71.5 años, indicando que los pacientes con mayor edad presentaron mayor probabilidad de presentar riesgo moderado-alto. Asimismo, la presión arterial sistólica

fue significativamente mayor en el grupo de moderado-alto riesgo. En cambio las variables HbA1C, triglicéridos, colesterol total, colesterol HDL no mostraron estadísticamente diferencias significativas.

Tabla 7: Nivel de riesgo cardiovascular relacionado a la depresión en pacientes hipertensos y/o diabéticos atendidos en consulta externa del Hospital I Cono Sur ESSALUD, 2025.

Depresión	Riesgo cardiovascular		<i>p valor</i> ²
	Bajo riesgo N = 120 ¹	Moderado-alto riesgo N = 120 ¹	
Sin depresión	81(67.5%)	101(84.2%)	0.485
Con depresión	39(32.5%)	19(15.8%)	

¹ frecuencia (%) ² prueba chi cuadrado de independencia.

En la Tabla 7, al comparar el nivel de riesgo cardiovascular y la presencia de depresión en los pacientes hipertensos y/o diabéticos no mostró una asociación estadísticamente significativa ($p=0.485$). De los pacientes con bajo riesgo cardiovascular; solo el 32.5% presentó depresión y el 67.5% no la presentó; de manera similar, el grupo con riesgo moderado-alto, el 84.2% no presentó depresión y el 15.8% si la presentó.

4.2.1. Regresión logística multivariante

Modelo Introducir

Tabla 8: *Análisis de regresión logística binaria Modelo Introducir para el riesgo cardiovascular moderado-alto.*

Variable	B	Error estándar	P	OR	IC95%
Edad (años)	0.062	0.024	0.010	1.064	1.015–1.117
PAS (≥ 140 mmHg)	0.437	0.211	0.038	1.54	1.02–2.31
HbA1c ($\geq 7\%$)	0.876	0.332	0.008	2.40	1.27–4.52
Depresión (leve–moderada)	1.203	0.459	0.009	3.33	1.35–8.25
Sexo (femenino)	-0.217	0.258	0.399	0.80	0.48–1.31
Constante	-7.144	1.882	—	—	—

Fuente: Elaboración propia a partir de la data recogida de aplicación de instrumento

En la Tabla 8, la regresión logística evidenció que la edad, la presión arterial sistólica y la HbA1C y la depresión leve-moderada se asocian significativamente en esta población con un mayor riesgo cardiovascular moderado-severo. Específicamente cada año adicional incrementa el riesgo en un 6.4% (OR = 1.06 , p = 0.010) , la presión arterial elevada ≥ 140 mmHg aumentó la probabilidad 1.54 veces (p = 0.038), el control glicémico deficiente duplicó el riesgo (OR =2.40 , p=0.008) y la depresión leve moderada triplicó la probabilidad de desenlace (OR =3.33 , p=0.009). El sexo no mostró asociación significativa

4.2.2. Modelo predictivo

Tabla 9: *Comparación bivariante: Depresión y riesgo cardiovascular moderado-alto*

Variable independiente	B	Error estándar	Sig. (p)	Exp(B) (OR)	IC 95% (para Exp B)
Edad (años)	0.049	0.019	0.009	1.050	1.012 – 1.094
Hemoglobina glicosilada ($\geq 7\%$)	0.253	0.087	0.004	1.288	1.081 – 1.652
Nivel de depresión (leve o moderada)	1.001	0.362	0.006	2.721	1.333 – 5.553
Constante	-7.214	1.812	—	—	—

Fuente: Elaboración propia a partir de la data recogida de aplicación de instrumento

Indicadores:

- Chi-cuadrado del modelo = 34.19
- $p < 0.001$
- R^2 de Nagelkerke = 0.41
- Porcentaje de clasificación correcta = 80.0%

Prueba de Hosmer-Lemeshow: $\chi^2 = 6.32$; $p = 0.50$

En la Tabla 9, el modelo predictivo fue significativo ($p < 0.001$) y mostró un buen ajuste según la prueba de Hosmer-Lemeshow. La edad, la HbA1C $\geq 7\%$ y el nivel de depresión leve o moderada se asociaron significativamente en esta población con un mayor riesgo cardiovascular. Específicamente cada año adicional incrementa el riesgo en un 5 % ($p = 0.004$), el control glucémico deficiente aumentó el riesgo 1.29 veces ($OR = 2.40$, $p = 0.008$) y la depresión leve moderada aumentó la probabilidad de 2.72 veces ($p = 0.06$).

Modelo Stepwise y su interpretación:

El modelo Stepwise final identificó tres variables predictoras significativas del riesgo cardiovascular alto: edad, HbA1c y nivel de depresión. La variable con mayor peso fue el nivel de depresión, cuyo odds ratio ($OR = 2.72$) indica que los pacientes con depresión leve o moderada tienen aproximadamente 2.7 veces más probabilidad de presentar un riesgo cardiovascular alto en comparación con aquellos sin depresión, manteniendo constantes las demás variables.

Por otro lado, cada año adicional de edad aumentó la probabilidad de riesgo alto en un 5%, mientras que cada incremento de una unidad en la hemoglobina glicosilada (indicador del control glucémico) aumentó la probabilidad en un 29%.

Así mismo, el modelo logró clasificar correctamente al 80% de los casos y presentó un R^2 de Nagelkerke de 0.41, lo cual sugiere que explica el 41% de la variabilidad del riesgo cardiovascular. El valor no significativo en la prueba de Hosmer-Lemeshow ($p = 0.50$) indica un buen ajuste global del modelo, confirmando que las probabilidades estimadas se asemejan a las observadas en los datos reales.

2. Discusión

En el presente estudio, si bien el análisis bivariado no evidenció una asociación estadísticamente significativa ($p > 0.005$) entre las 4 dimensiones evaluadas y el nivel de riesgo cardiovascular, los análisis multivariados realizados en esta población mostraron un panorama diferente al poder controlar simultáneamente múltiples factores recabados en la población de estudio. Sugiriendo con estos resultados que es esta población de estudio que de manera aislada cada una de las dimensiones de la depresión se relaciona directamente con el nivel de riesgo cardiovascular. Teniendo en cuenta que en varias literaturas se hace mención y se resalta la importancia de cada dimensión, sin embargo se debe tener en cuenta que la persona es un conjunto de emociones que se encuentran relacionadas entre sí. Por ejemplo Qi X, Wang S, et al (2023) encontró, mediante análisis de aleatorización mendeliana, una relación causal entre fatiga autopercebida y riesgo de cardiopatía coronaria ($OR \approx 1.047$; IC 95 %: 1.033-1.062) y de infarto de miocardio ($OR \approx 1.027$) en población europea. Esto coincide con el argumento de que la fatiga no es únicamente un síntoma subjetivo aislado, sino un indicador de mayor vulnerabilidad cardiovascular. Asimismo Marques A, Tolentino J, et al (2023) halló que un clúster de síntomas depresivos somáticos (fatiga/pérdida de energía, alteraciones del sueño y cambios de apetito) predijo con éxito disfunción endotelial en adultos sin ECV previa ($OR = 1.436$; $p < .001$), lo cual es un mecanismo promotor del riesgo cardiovascular y una herramienta de prevención.

En América Latina, investigaciones recientes confirman tendencias similares. En Chile, Pino F, Arriaga C, et al (2022) observaron que la fatiga persistente se asocia significativamente con mayor probabilidad de hipertensión no controlada y dislipidemia en adultos mayores con síntomas depresivos. En México García L, Mendez M, et al (2021) reportaron que la combinación de diabetes tipo 2, depresión y fatiga predice mayor riesgo de síndrome metabólico y deterioro funcional. En Perú, estudios aplicados en la Red Rebagliati (MINSA, 2024) señalan que la fatiga crónica en pacientes con comorbilidad metabólica se asocia con menor adherencia terapéutica y con puntuaciones elevadas en escalas de riesgo cardiovascular de Framingham. Este panorama muestra que la interrelación entre depresión, fatiga, alteración del sueño, cambios de apetito y ECV se replica en el contexto latinoamericano, aunque influida por factores estructurales propios como desigualdad en el acceso a servicios de salud, sedentarismo urbano y carencias nutricionales.

En los pacientes hipertensos y/o diabéticos de esta muestra, la presencia de un 20.0 % que “Muchas veces” se cansa y un 5.4 % que “Siempre o casi siempre” se cansa, sugiere que la

fatiga podría actuar como marcador tardío de riesgo cardiovascular, Así, la evaluación sistemática de la fatiga podría convertirse en una herramienta clínica de tamizaje para identificar subgrupos con riesgo cardiovascular elevado y necesidad de intervención prioritaria en la población peruana con los diagnóstico de hipertensión arterial y/o diabetes mellitus tipo 2.

La literatura disponible aporta soporte a la hipótesis de que los síntomas depresivos y muy especialmente aquellas dimensiones que implican ideación negativa o pesimista se asocian con un aumento del riesgo cardiovascular. Por ejemplo Bondar I, Osseir B (2024) reportaron que los pacientes con depresión y enfermedad isquémica coronaria tenían mayores tasas de hipertensión y diabetes que los pacientes con depresión sola, lo cual sugiere que la coexistencia de factores físicos y mentales exacerba el riesgo cardiovascular. Asimismo Jun I, Kwon H (2020) hallaron que los pacientes diabéticos con depresión presentaban un mayor riesgo de enfermedad cardiovascular que aquellos sin depresión. En su artículo, Krittanawong C (2023) concluye que la depresión tiene un impacto considerable en el desarrollo de enfermedades cardiovasculares y en la adherencia al tratamiento de éstas.

En relación particular con la dimensión “ideación pesimista”, aunque la mayoría de los estudios no desglosan esta dimensión de forma específica, se puede inferir su papel a partir de investigaciones que abordan el optimismo/pesimismo y la salud cardiovascular. Por ejemplo Krittanawong C (2022) hallaron que niveles mayores de optimismo se asociaban con menor riesgo cardiovascular, lo que implica que pensamientos pesimistas podrían tener el efecto inverso. En este sentido, nuestro hallazgo en el contexto peruano (que un ~17,9 % de los participantes reportan de forma frecuente ideación pesimista a través de ganas de llorar y terminar llorando) sugiere una alerta respecto de su nivel de riesgo cardiovascular.

Los porcentajes en nuestra muestra muestran una prevalencia de ideación negativa (11,3 % + 6,7 % = 17,9 %) menor que la prevalencia de depresión general en muchas de los estudios internacionales, pero significativa en un grupo ya vulnerabilizado por hipertensión y diabetes. Por ejemplo estudios de población más amplia informan que depresión o síntomas depresivos incrementan significativamente el riesgo de hipertensión, eventos cardiovasculares y mortalidad (Santoni S, Doe J, 2025) reportaron OR:1.54 para desarrollar hipertensión en presencia de síntomas depresivos). Por tanto, en nuestro caso, a pesar que la relación no fue significativa estadísticamente, la presencia de ideación pesimista podría constituir un factor de riesgo adicional dentro del grupo de riesgo ya existente.

Una posible explicación de este resultado radica en que la ideación pesimista o ganas frecuentes de llorar son manifestaciones cognitivas-emocionales de la depresión que pueden afectar conductas de salud (menor adherencia al tratamiento antihipertensivo o antidiabético, mayor sedentarismo, peor alimentación) y mecanismos fisiológicos (hiperactividad simpática, aumento del cortisol, inflamación sistémica, disfunción autonómica) que favorecen riesgo cardiovascular. En efecto, se ha planteado que la depresión conduce a un mayor cúmulo de factores de riesgo cardiovascular como hipertensión, dislipidemia, obesidad y diabetes (Gerber M, 2021). En el contexto de nuestro estudio, dado que 38,8 % reportó PAS <130 mmHg, 37,9 % 130-139 mmHg, 20,8 % 140-159 mmHg y 2,5 % \geq 160 mmHg, junto con una proporción elevada de triglicéridos elevados (21,7 % con 200-499) y de hemoglobina glicada \geq 7 mg/dl (20,8 %), es plausible que la ideación pesimista aporte a un peor control de estos biomarcadores y por ende a mayor nivel de riesgo cardiovascular.

En cuanto a las posibles soluciones, resulta esencial implementar estrategias de detección temprana de ideación pesimista y depresión en pacientes hipertensos y diabéticos, así como intervenciones psicosociales que promuevan el pensamiento más optimista, mejorar la adherencia terapéutica, fomentar actividad física e intervenir en estilos de vida. Además, es necesario que los equipos multidisciplinares (médicos internistas, cardiología, psiquiatría, psicología) coordinen la atención para reducir el riesgo de eventos cardiovasculares.

La dimensión de la anhedonia, entendida como la pérdida de la capacidad para experimentar placer o interés en actividades previamente gratificantes, constituye en el contexto de pacientes hipertensos y diabéticos que esta no podría estar vinculada con el aumento del riesgo cardiovascular, sin embargo se evidencian datos de una proporción considerable de los participantes todavía mantiene el interés por las actividades habituales. Willame H, Wacquier B, et al (2022) demostraron que el subtipo anhedónico de depresión se asocia significativamente con la presencia de diabetes tipo 2 en individuos hipertensos, indicando que la anhedonia puede constituir un factor de riesgo, pero independiente en la comorbilidad metabólica. Los resultados obtenidos guardan correspondencia, dado que los pacientes estudiados presentan simultáneamente ambas patologías crónicas. De igual modo Carney R, Diaz J (2023) afirmaron que la anhedonia, la fatiga y la alteración de sueño, actuando de forma conjunta representan marcadores pronósticos de eventos cardíacos en personas con cardiopatía coronaria. Asimismo Patterson L, Doe J, et al (2022) concluyeron que la depresión se relaciona con una peor salud cardiovascular en adultos jóvenes, lo que refuerza la conexión entre síntomas depresivos y deterioro cardiometabólico.

La similitud principal entre el presente estudio y las investigaciones mencionadas radica en la identificación de la anhedonia como un factor no independiente sino vinculado a otros factores para un mayor riesgo cardiovascular. No obstante, se evidencia una diferencia metodológica relevante, pues estudios previos se centraron en poblaciones con enfermedad coronaria o en grupos generales y no en dimensiones, la presente investigación aborda sola dimensión de pacientes hipertensos y diabéticos sin eventos cardiovasculares establecidos, lo que amplía la comprensión del fenómeno desde una perspectiva preventiva.

La coexistencia de hipertensión y diabetes constituye un entorno metabólico y vascular altamente vulnerable, en el cual la anhedonia puede desempeñar un papel muy negativo. Esta dimensión depresiva interfiere tanto en la regulación emocional como en la adherencia al tratamiento y el autocuidado, generando una espiral de inercia conductual que perpetúa el riesgo cardiovascular. Las consecuencias de este fenómeno incluyen una mayor incidencia de complicaciones coronarias, accidentes cerebrovasculares y mortalidad cardiovascular, además de un deterioro general en la calidad de vida (Carvey R, Dias J, et al, 2023).

Desde un enfoque clínico y preventivo, la detección oportuna de la anhedonia en pacientes con comorbilidad hipertensión y/o diabetes se puede evidenciar en no solamente evaluarla de forma independiente sino en la incorporación de instrumentos psicométricos. Paralelamente, la evidencia sugiere la pertinencia de estrategias de intervención interdisciplinaria, combinando el abordaje médico, psicológico y educativo. De esta manera, se podrían fortalecer los factores protectores, mejorar la adherencia al tratamiento y disminuir los efectos fisiológicos del estrés crónico sobre el sistema cardiovascular.

Respecto al objetivo que aborda la dimensión “Alteraciones del sueño” de la depresión en pacientes hipertensos y diabéticos, se observa que 25,4 % reportó “Siempre o casi siempre” tener problemas para dormir y 15,0 % reportó “Muchas veces” tenerlos, mientras que 29,6 % reportó “Algunas veces” y 29,6 % “Raramente”. Estos hallazgos describen que aproximadamente 40,4 % de los participantes presentan de forma frecuente (“Muchas veces” + “Siempre o casi siempre”) alteraciones del sueño en el contexto de depresión. Al mismo tiempo, el objetivo general de la presente investigación fue el identificar el nivel de riesgo cardiovascular en pacientes hipertensos y diabéticos en relación con la depresión, lo que permite plantear que la alteración del sueño puede constituir un factor de riesgo cardiovascular en esta población. Chen J, Chan L, et al (2024) encontraron que la alteración del sueño medió aproximadamente un 18,1 % de la asociación entre depresión y enfermedad cardiovascular (OR

= 2,21 para depresión; OR = 1,74 para alteración del sueño) en una muestra adulta. Además, Makarem N, Doe J, et al (2022) documentaron que la duración corta del sueño (≤ 6 h) se asocia con hasta un 48 % mayor riesgo de desarrollar o morir por enfermedad coronaria, y propusieron que el sueño debería incorporarse como factor clave de salud cardiovascular. Asimismo Hu J, Lundu D, et al (2024) mostraron que patrones de sueño saludables se asocian con menor riesgo de enfermedad cardiovascular en población diabética. Estos estudios coinciden con el hallazgo de que un elevado porcentaje de pacientes con depresión presenta alteraciones del sueño, lo que sugiere una convergencia de los datos.

Sin embargo, existen algunas diferencias relevantes. En este estudio, la proporción de pacientes que “Siempre o casi siempre” tienen problemas de sueño es de 25,4 %, lo que, aunque elevada, parece inferior a la prevalencia que podrían esperar estudios de depresión clínica severa o de poblaciones con cardiopatía avanzada. Por ejemplo Hein M, Wacquier B, et al (2024) reportaron que en pacientes con depresión mayor el 40,4 % tenía riesgo cardiovascular a 10 años alto (FRS ≥ 10 %) en presencia de trastornos del sueño graves. Esta diferencia podría explicarse porque la muestra aquí analizada incluye pacientes hipertensos y diabéticos ambulatorios. Asimismo el hecho de que la población sea peruana y de nivel ambulatorio puede implicar diferencias culturales, de hábitos de sueño o de acceso a tratamientos, que modulan la magnitud del fenómeno.

Patterson L, Dayman J. (2022) hallaron que la depresión y la ansiedad se asocian con una menor salud cardiovascular ideal en adultos jóvenes, lo cual refuerza que las conductas vinculadas no solamente a la alteración del sueño sino también al estado de ánimo.

En cuanto a explicaciones posibles puede deberse a que los pacientes hipertensos y diabéticos ya presentan una base de riesgo cardiovascular elevado, lo que se suma a la presencia de depresión y sus síntomas específicos. También puede influir que, en el contexto peruano, los hábitos de sueño, el estrés social, las condiciones laborales o el diagnóstico insuficiente de trastornos del sueño como la apnea obstructiva puedan desempeñar un papel importante (Tortora G, Derrickson T, 2022). Es posible, además, que la dimensión de “alteraciones del sueño” en el Test de Zung refleje tanto la percepción subjetiva del sueño como alteraciones fisiológicas no detectadas clínicamente. Así mismo, la diferencia de prevalencias respecto a estudios de cardiología avanzada sugiere que la muestra analizada corresponde a pacientes con menor severidad y que el instrumento empleado mide síntomas depresivos generales, más que parámetros específicos del sueño (Blatch S, Deutch J, et al, 2025)

Como posibles soluciones, es posible integrar la evaluación de la calidad del sueño como parte del manejo clínico de pacientes hipertensos y diabéticos con depresión. Es fundamental realizar un tamizado sistemático de insomnio, hipersomnia y apnea del sueño, junto con intervenciones conductuales como la higiene del sueño o la terapia cognitivo-conductual. El ajuste de tratamientos farmacológicos y el control estricto de los factores metabólicos también resultan necesarios. Asimismo la educación sanitaria enfocada en la relevancia del sueño para el control de la presión arterial y la glucosa podría contribuir a reducir el riesgo cardiovascular acumulado (Makarem N, Doe J, et al,2022).

Se realizaron pruebas estadísticas de modelos multivariados, los cuales aportaron crucial información sobre la población de estudio. Se identificó a la depresión leve, moderada, como constructo global que representa ser predictor independiente del riesgo cardiovascular. En el modelo Stepwsie, los pacientes que presentaron depresión representan aproximadamente 2.7 más probabilidad de tener riesgo cardiovascular moderado-alto que aquellos pacientes que no presentaron depresión, incluso después de ajustar por edad y control glucémico; siendo consistente estos resultados con múltiples estudios longitudinales que han evidenciado que la depresión aumenta el riesgo cardiovascular mediante mecanismos conductuales y fisiológicos, como la inflamación sistémica y la reducción de adherencia al tratamiento (Penninx et al., 2021)). El hallazgo de que la edad incrementa significativamente el riesgo cardiovascular en un aproximado de 5 % por cada año coincide con estudios que logran identificar a la edad como el principal factor no modificable asociado a eventos cardiovasculares (Dal Canto et al., 2021). también el valor de HbA1C para esta población aumenta el riesgo cardiovascular en 1.29 veces, respaldado de investigaciones que indican que el mal control glicémico contribuye a la progresión de patologías como aterosclerosis y daño vascular.

En conjunto los resultados de este trabajo sugieren que la depresión no solo coexiste en algunos factores clínicos sino también de forma conjunta en dimensiones de la salud mental en conjunto, por lo que refuerza la importancia de lograr integrar o unificar el abordaje clínico de enfermedades crónicas, especialmente en el primer nivel de atención.

CAPITULO V. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

1. Conclusiones

1. Las dimensiones de la depresión: fatiga crónica, ideación pesimista, anhedonia y alteración del sueño podría no ser un factor asociado al nivel de riesgo cardiovascular en los pacientes hipertensos y/o diabéticos atendidos en el Hospital I Cono Sur durante el periodo 2025.
2. La presión arterial y la edad demostraron ser determinantes coherentes en todos los análisis estadísticos en esta población de estudio.
3. La depresión y la HbA1C, no se evidenciaron relación con el nivel de riesgo cardiovascular, pero al ajustarse por edad si se vuelven predictores independientes en esta población de estudio.
4. Las diferencias de significancia entre los análisis estadísticos bivariados y multivariados podrían explicarse por confusión, lo cual es normal y esperado en estudios clínicos.
5. La integración de la evaluación de las dimensiones de la depresión en la evaluación clínica de riesgo cardiovascular permitiría una aproximación más integral y personalizada de la salud de pacientes con hipertensión arterial y diabetes mellitus tipo 2.

2. Recomendaciones

1. Fomentar investigaciones mediante estudios prospectivos y multicéntricos para establecer la posible relación entre las dimensiones de depresión y el nivel de riesgo cardiovascular, y evaluar intervenciones específicas para este perfil de pacientes.
2. Diseñar intervenciones interdisciplinarias que combinen el manejo del riesgo cardiovascular tradicional (control de presión arterial, glicemia, lípidos) con estrategias de salud mental (psicoeducación, tratamiento de depresión y actividad física).
3. Coordinar un enfoque interdisciplinario para optimizar el control de las comorbilidades, mejorar la adherencia terapéutica y mitigar el riesgo cardiovascular.

CAPITULO VI. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ACC. (2022). Proyecciones de Enfermedad Cardiovascular en Estados Unidos Basadas en las Estimaciones del Censo de 2020. Colegio Americano de Cardiología. Estados Unidos. URL disponible en <https://www.jacc.org/doi/10.1016/j.jacc.2022.05.033>
- Blatch Armon D, Buhayer A, Miteva K, Meinlschmidt G, Dobretz K, Zuccarella-Hackl C, ... Battegay E. (2025). Depresión y enfermedad cardiovascular: prestar atención a la brecha en las guías clínicas. Revista Europea del Corazón (Internet). Suiza. URL disponible en <https://doi.org/10.1093/eurheartj/ehaf479>
- Blatch Armon M, Smith K, & Patel R. (2025). Depresión y enfermedad cardiovascular: tener en cuenta la brecha en la evidencia. Revista de Medicina Afectiva (Internet). Reino Unido. URL disponible en <https://doi.org/10.1016/j.jadmed.2025.02.004>
- Blatch S, Deutch J, et al. (2025). Asociación bidireccional entre depresión y enfermedad cardiovascular: hallazgos de una cohorte poblacional. Revista Europea del Corazón (Internet). Reino Unido. URL disponible en <https://academic.oup.com/eurheartj/advance-article/doi/10.1093/eurheartj/ehaf479/8243877>
- Bondar I, Osser B. I. (2024). La conexión entre depresión y enfermedad cardíaca isquémica: análisis de características demográficas, factores de riesgo, síntomas y enfoques de tratamiento para identificar su relación. Clínicas y Práctica (Internet). Canadá. URL disponible en <https://doi.org/10.3390/clinpract140502166>
- Cadena, O. G. M., Kure, G. J. G., Bravo, R. C. A., & Peñafiel, M. B. P. (2023). Principales factores de riesgo de la hipertensión arterial. RECIMUNDO. Ecuador. URL disponible en [https://doi.org/10.26820/recimundo/7.\(2\).jun.2023.89-97](https://doi.org/10.26820/recimundo/7.(2).jun.2023.89-97)
- Carney R, Dias J, et al. (2023). Nuevas perspectivas sobre el tratamiento de la depresión en la enfermedad cardíaca coronaria. Revista Británica de Psiquiatría y Cardiología (Internet). Reino Unido. URL disponible en <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/36918265/>
- Carrillo R, Bernabé A. (2024). Prevalence of hypertension and diabetes mellitus in Peruvian patients with chronic kidney disease: A systematic review and meta-analysis. Revista de Hipertensión Norteamericana. Estados Unidos. URL disponible en <https://bmcnephrol.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12882-024-03595-x>

- Chen J, Chan L, et al. (2024). El papel mediador de los trastornos del sueño en la relación entre depresión y enfermedad cardiovascular. *Fronteras en Psiquiatría* (Internet). China. URL disponible en <https://www.frontiersin.org/journals/psychiatry/articles/10.3389/fpsyt.2024.1417179/full>
- Cosentino, F., Grant, P. J., Aboyans, V., et al. (2020). *2019 ESC Guidelines on diabetes, pre-diabetes, and cardiovascular diseases developed in collaboration with the EASD.* Sociedad Europea de Cardiología. Alemania. URL disponible en <https://doi.org/10.1093/eurheartj/ehz486>
- Čukić I, Bates T. C., Der G, & Deary I. J. (2021). Disfunción autonómica, depresión y riesgo cardiovascular: revisión de mecanismos fisiológicos. *Fronteras en Neurociencia* (Internet). Reino Unido. URL disponible en <https://doi.org/10.3389/fnins.2021.637152>
- Cukic M, Savic D, & Sidorova J. (2021). Cuando el corazón late diferente en la depresión: revisión de medidas de variabilidad de la frecuencia cardíaca. *Preimpresos* (Internet). Serbia. URL disponible en <https://www.preprints.org/manuscript/202104.0636/v1>
- Enrique M. (2021). Metodología de investigación científica universitaria. 2º edic. Editorial Soluciones Gráficas. URL disponible en <https://filadd.com/doc/libro-metodologia-de-la-investigacion-cientifica>
- Falla B. (2023). Depresión en adultos peruanos con hipertensión y diabetes: análisis de la ENDES 2021. Universidad Continental. Perú. URL disponible en <https://cris.continental.edu.pe/es/projects/depresi%C3%B3n-en-adultos-peruanos-con-hipertensi%C3%B3n-y-diabetes-an%C3%A1lisis>
- Favetto, V. K. (2022). Guía NICE 2022: Actualización en el manejo de la diabetes mellitus tipo 2 en personas adultas. Evidencia, actualización en la práctica ambulatoria. Argentina. URL disponible en <https://doi.org/10.51987/evidencia.v25i3.7015>
- Gan, Y., Gong, Y., Tong, X., et al. (2014). Depression and the risk of coronary heart disease: A meta-analysis of prospective cohort studies. *BMC Psiquiatría*. Reino Unido. URL disponible en <https://doi.org/10.1186/s12888-014-0371-z>
- García-Hernández L, Méndez-Sánchez M, & López-Pérez A. (2021). Síntomas depresivos, fatiga y riesgo cardiometabólico en pacientes con diabetes tipo 2. *Revista Mexicana de*

- Medicina Interna (Internet). México. URL disponible en <https://www.medigraphic.com/pdfs/medintmex/mim-2021/mim214g.pdf>
- Gerber M, Claussen M, et al. (2023). Enfermedad cardiovascular y exceso de mortalidad en depresión: la actividad física como un cambio de juego. *Revista Alemana de Medicina del Deporte* (Internet). Alemania. URL disponible en https://www.germanjournalsportsmedicine.com/archive/archive-2021/issue-6/cardiovascular-disease-and-excess-mortality-in-depression-physical-activity-as-a-game-changer/?utm_source=chatgpt.com
- Gómez J, Murgas D, Orozco Á. (2023). Variables Psicológicas Asociadas a la Hipertensión Arterial en Adultos: Una Revisión Sistemática. Universidad El Bosque. Colombia. URL disponible en <https://repositorio.unbosque.edu.co/server/api/core/bitstreams/d3c00c9f-c70c-456c-9c91-2b46ca7a1896/content>
- Hein M, Wacquier B, et al. (2024). Resultados cardiovasculares en pacientes con depresión mayor: papel del síndrome de apnea obstructiva del sueño, el insomnio y la COMISA. *Vida* (Internet). Bélgica. URL disponible en <https://www.mdpi.com/2075-1729/14/5/644>
- Hernández P. (2023). Hipertensión Arterial Sistémica Descontrolada Relacionada a Depresión y Ansiedad en Adultos de 30 – 65 Años de Edad de la Unidad de Medicina Familiar No. 58. Universidad Nacional Autónoma de México. México. URL disponible en <https://ru.dgb.unam.mx/bitstream/20.500.14330/TES01000839158/3/0839158.pdf>
- Hernández R, Mendoza C. (2023). Metodología de la investigación. 2º edic. Editorial McGraw Hill. URL disponible en https://www.sancristoballibros.com/libro/metodologia-de-la-investigacion_93340
- Hu J, Lundu D, et al. (2024). Patrones de sueño y riesgos de enfermedad cardiovascular incidente en población con diabetes. *Revista de Medicina Traslacional* (Internet). China. URL disponible en <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC10782582/>
- International Society of Hypertension (ISH). (2020). 2020 International Society of Hypertension Global Hypertension Practice Guidelines. Asociación Americana del Corazón. Estados Unidos. URL disponible en <https://www.ahajournals.org/doi/10.1161/HYPERTENSIONAHA.120.15026>

- Joseph P, Lanas F, Roth G, et al. (2024). The epidemiology of cardiovascular disease and its risk factors. ELSEVIER. México. URL disponible en <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2667193X24002874>
- Jung I, Kwon H. Y. (2021). Aumento del riesgo de enfermedad cardiovascular y mortalidad en pacientes con diabetes y depresión coexistente: un estudio de cohorte poblacional nacional. *Diario de Diabetes y Metabolismo* (Internet). Corea del Sur. URL disponible en <https://doi.org/10.4093/DMJ.2020.0008>
- Kraselnik, A., Giunta, G., Lavallo Cobo, A., & Brandani, L. (2023). Consenso de prevención cardiovascular SAC. Versión completa. Sociedad Argentina de Cardiología. Argentina. URL disponible en <https://doi.org/10.7775/rac.es.v91.s3>
- Krittanawong C. (2022). Asociación del optimismo con eventos cardiovasculares y mortalidad por todas las causas: revisión sistemática y metaanálisis. *Revista Estadounidense de Medicina* (Internet). Estados Unidos. URL disponible en <https://doi.org/10.1016/j.amjmed.2021.12.023>
- Krittanawong C. (2023). Asociación entre la depresión y la enfermedad cardiovascular. *Revista Estadounidense de Medicina* (Internet). Estados Unidos. URL disponible en <https://doi.org/10.1016/j.amjmed.XXXX.XXXX>
- Lozano D, Gaxiola S. (2020). Efectos de la depresión y la diabetes en el riesgo de mortalidad de adultos mayores mexicanos. Universidad Autónoma de Sinaloa. México. URL disponible en https://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2007-74592020000200241
- Makarem N, Doe J, et al. (2022). Redefiniendo la salud cardiovascular para incluir el sueño: evidencia emergente. *Revista de la Asociación Americana del Corazón* (Internet). Estados Unidos. URL disponible en <https://www.ahajournals.org/doi/10.1161/JAHA.122.025252>
- Mar A, Barbosa J, et al. (2021). Metodología de la investigación: Métodos y técnicas. 2º edic. Editorial PATRIA. URL disponible en <https://hachettelivre.mx/libro/metodologia-de-la-investigacion-metodos-y-tecnicas-9786075506210/>
- Marques A, Tolentino J, et al. (2024). La presencia de síntomas depresivos somáticos aumenta el riesgo de enfermedad cardiovascular. *Red de Ciencias Sociales* (Internet). Portugal. URL disponible en <https://ssrn.com/abstract=4739129>

- Marques A. H., Lobo A., & Fernandes M. (2023). La presencia de síntomas depresivos somáticos aumenta el riesgo de enfermedad cardiovascular. *Revista de Investigación Psicosomática* (Internet). Portugal. URL disponible en <https://doi.org/10.1016/j.jpsychores.2023.111124>
- Mendoza W, Miranda J. (2023). A comprehensive analysis of cardiovascular mortality trends in Peru. *ELSEVIER*. México. URL disponible en <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2666602223000885>
- Ministerio de Salud del Perú (MINSA). (2024). Red Rebagliati: informe de comorbilidades cardiometabólicas y salud mental en adultos mayores. Ministerio de Salud del Perú (Internet). Perú. URL disponible en <https://repositorio.minsa.gob.pe/>
- National Heart, Lung, and Blood Institute (NIH). (2020). Presión arterial alta - ¿Qué es la presión arterial alta? Institutos Nacionales de Salud. Estados Unidos. URL disponible en <https://www.nhlbi.nih.gov/es/salud/presion-arterial-alta>
- National Heart, Lung, and Blood Institute (NHLBI). (2024). Presión arterial alta - Tratamiento. Institutos Nacionales de Salud. Estados Unidos. URL disponible en <https://www.nhlbi.nih.gov/es/salud/presion-arterial-alta/tratamiento>
- Organización Mundial de la Salud (OMS). (2021). Enfermedades cardiovasculares (ECV). Organización Mundial de la Salud. Estados Unidos. URL disponible en [https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/cardiovascular-diseases-\(cvds\)](https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/cardiovascular-diseases-(cvds))
- Organización Panamericana de la Salud (OPS/OMS). (2024). Diabetes. Organización Panamericana de la Salud. Estados Unidos. URL disponible en <https://www.paho.org/es/temas/diabetes>
- Patterson L, Dayman J. (2022). La depresión y la ansiedad se asocian con una salud cardiovascular menos ideal en adultos jóvenes. *Revista de la Asociación Americana del Corazón* (Internet). Estados Unidos. URL disponible en <https://www.ahajournals.org/doi/10.1161/JAHA.122.027610>
- Patterson L, Doe J, et al. (2022). La depresión y la ansiedad se asocian con una salud cardiovascular menos ideal en adultos jóvenes. *Revista de la Asociación Americana del Corazón* (Internet). Estados Unidos. URL disponible en <https://www.ahajournals.org/doi/10.1161/JAHA.121.024330>

- Perlmutter, J. B., Frishman, W. H., & Feinstein, R. E. (2000). Major depression as a risk factor for cardiovascular disease: Therapeutic implications. *Enfermedad Cardíaca*. Estados Unidos.
- Pino F, Arriagada C, & Rodríguez L. (2022). Fatiga, depresión y riesgo cardiovascular en adultos mayores chilenos con hipertensión arterial. *Revista Médica de Chile* (Internet). Chile. URL disponible en <https://doi.org/10.4067/S0034-98872022001101685>
- Podolec J, Kleczyński P, Piechocki M, Okarski M, Lizończyk K, Szkodoń K, Silczuk A, Przewłocki T, Legutko J, & Kabłak-Ziembicka A. (2024). La depresión en pacientes cardíacos es un factor de riesgo importante para eventos cardiovasculares: estudio observacional de 12 meses. *Revista de Medicina Clínica* (Internet). Polonia. URL disponible en <https://doi.org/10.3390/jcm13226911>
- Portillo, I., Flores, R., & Martínez, M. (2021). Calculadoras de riesgo cardiovascular como estrategia preventiva de eventos isquémicos en la población de Latinoamérica. Instituto Nacional de Salud. El Salvador. URL disponible en <https://doi.org/10.5377/alerta.v4i1.10269>
- Qi T, Zhang J, Wang J, & Liu X. (2023). Asociación causal entre fatiga autoinformada y enfermedad coronaria: un estudio de randomización mendeliana. *Conducta Humana Natural* (Internet). China. URL disponible en <https://doi.org/10.1038/s41562-023-01417-5>
- Qi X, Wang S, Qiu L, et al. (2023). Asociación causal entre la fatiga autoinformada y la enfermedad de las arterias coronarias: un análisis de randomización mendeliana bidireccional de dos muestras. *Fronteras en Psiquiatría* (Internet). China. URL disponible en <https://www.frontiersin.org/journals/psychiatry/articles/10.3389/fpsy.2023.1166689/full>
- Rodriguez-Vargas, M., Rodríguez-Ricardo, A., Pérez-Solís, D., et al. (2021). Evaluación de la autoescala de Zung y Conde en el diagnóstico de depresión en población geriátrica. *Archivo Médico de Camagüey*. Cuba.
- Sanchez G, Summer A. (2023). La depresión anhedónica no está asociada con una mejora recurrente de eventos cardíacos ni con la causa total de mortalidad en pacientes con síndrome coronario agudo. *Revista de Medicina del Comportamiento* (Internet). Estados

- Unidos. URL disponible en https://academic.oup.com/abm/article/57/2/155/6391410?utm_source=chatgpt.com&login=false
- Sánchez R, Coca A, De Salazar D, et al. (2024). Guías de Hipertensión de la Sociedad Latinoamericana de Hipertensión. Sociedad Latinoamericana de Hipertensión. Estados Unidos. URL disponible en https://journals.lww.com/jhypertension/fulltext/2025/01000/2024_latin_american_society_of_hypertension.1.aspx
- Santoni S, Doe J. (2025). Depresión e hipertensión incidente: estudio familiar Strong Heart. Prevención de Enfermedades Crónicas (Internet). Estados Unidos. URL disponible en https://www.cdc.gov/pcd/issues/2025/24_0230.htm
- SEH. (2018). Guías ACC/AHA 2017 de hipertensión arterial. Sociedad Española de Hipertensión. España. URL disponible en <https://seh-lelha.org/guias-acc-aha>
- SIACARDIO. (2017). Nueva Guía de Hipertensión 2017. Sociedad Interamericana de Cardiología. Argentina. URL disponible en <https://www.siacardio.com/academia/guias/nueva-guia-de-hipertension-2017>
- Willame H, Wacquier B, et al. (2022). Asociación entre la diabetes tipo 2 y el subtipo anhedónico de depresión mayor en individuos hipertensos. Revista de Hipertensión Clínica (Internet). Bélgica. URL disponible en <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/35093254/>
- Zhu W, Zhang L, & Li J. (2022). Interacción entre síntomas depresivos y control metabólico en pacientes con diabetes tipo 2: implicaciones para el riesgo cardiovascular. Revista de Salud Cardiometabólica (Internet). China. URL disponible en <https://doi.org/10.1016/j.cmhj.2022.07.008>

CAPITULO VII. ANEXOS

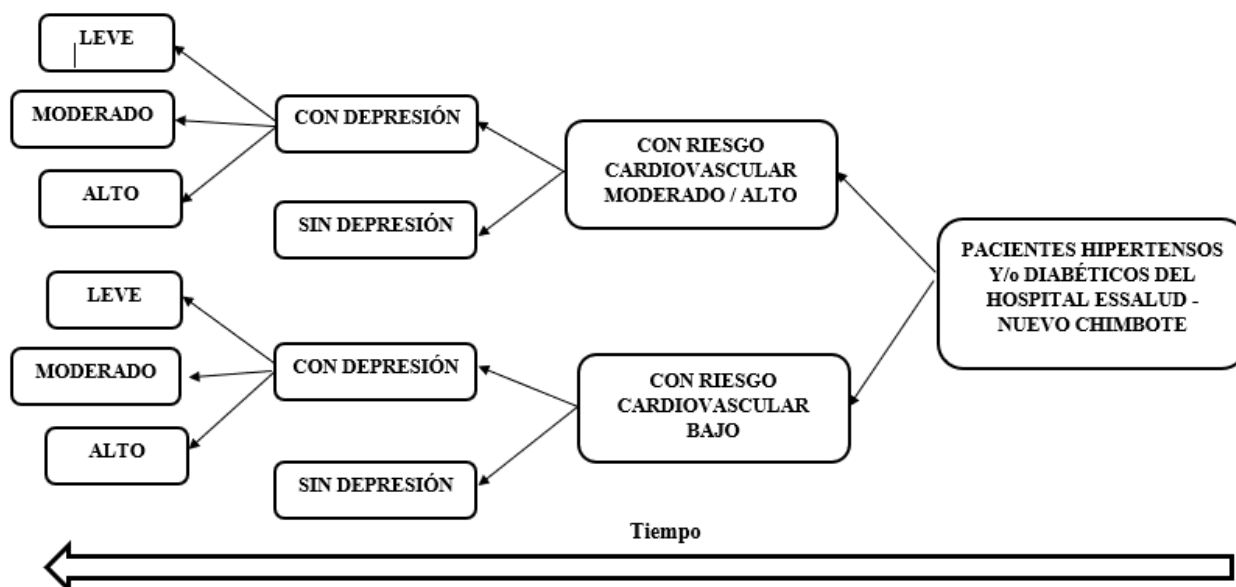
ANEXO 1: Cálculo del tamaño de la muestra.

- **Cantidad de indicadores:** 6 (LDL, HbA1c, Zung como principales)
- **Aleatorización:** Asignación aleatoria dentro de estratos (ej.: edad 30-50 vs. 51-75 años)
- **Eventos requeridos (Feinstein):** $6 \times 10 = 60$ pacientes con alto riesgo + depresión.
- **Prevalencia estimada de depresión:** 25% (basado en literatura)

Por lo tanto:

- **Muestra total mínima:** $60 / 0.25 = 240$ participantes (120 casos/120 controles).

ANEXO 2: Diseño de investigación.4



ANEXO 3: Constancia de aprobación por el Comité de Ética de la EPMH.

UNIVERSIDAD NACIONAL DEL SANTA
SECRETARÍA FACULTAD CIENCIAS
CONSEJO FACULTAD DE CIENCIAS
Av. Universitaria S/N - Urb. Bellamar - Nvo. Chimbote
Teléf. 31-0445 Anexo 1028

"Año de la Recuperación y Consolidación de la Economía Peruana"

Transcripción de Resolución N° **245-2025-UNS-CFC**
Nuevo Chimbote, 16 de julio de 2025.

UNIVERSIDAD NACIONAL DEL SANTA
ESCUELA PROFESIONAL DE MEDICINA HUMANA

RECIBIDO

FECHA: 31.7.25
HORA: 11:07
FOLIOS:
N° EXP:

Visto el Oficio N° 267-2025-UNS-FC-EPMH, de fecha 25.06.2025, de la Escuela Profesional de Medicina Humana, y el acuerdo 12 de la sesión ordinaria presencial N° 09-25-24, de Consejo Facultad de Ciencias, de fecha 03.07.2025, y

Expediente de tesis N° 1115-2025;

CONSIDERANDO:

Que, por Resolución Decanatural N° 100-2024-UNS-FC, de fecha 21.03.2024, se nombró al **MC. MG. LUIS FERNANDO SANCHEZ REYNA**, docente adscrito al DATMH – Facultad de Ciencias, como **Asesor (a)** del Proyecto de Tesis intitulado: **"ESTRATIFICACIÓN DEL RIESGO CARDIOVASCULAR ASOCIADO A NIVEL DE DEPRESIÓN EN PACIENTES HPERTENSOS Y DIABÉTICOS DEL HOSPITAL I CONO SUR ESSALUD, 2024"**, de los señores **LEO JOEL PISFIL FENCO** (Cód. 0201624028), y **JASON JOHAN VALENCIA ARTEAGA** (Cód. 0201624015), de la Escuela Profesional de Medicina Humana;

Que, con Resolución N° 189-2025-UNS-CFC, de fecha 16.06.2025, se nombró el Jurado Evaluador efectuada por la Comisión Permanente de Tesis EPMH, para el Proyecto de Tesis intitulado: **"ESTRATIFICACIÓN DEL RIESGO CARDIOVASCULAR ASOCIADO A NIVEL DE DEPRESIÓN EN PACIENTES HPERTENSOS Y DIABÉTICOS DEL HOSPITAL I CONO SUR ESSALUD, 2024"**, de los señores **LEO JOEL PISFIL FENCO** (Cód. 0201624028), y **JASON JOHAN VALENCIA ARTEAGA** (Cód. 0201624015); integrado por los siguientes: MC. Esp. Guillermo A. Arana Morales - Presidente (a), MC. Esp. Lorenzo E. Pérez Luján – Integrante – Secretario (a), MC. Mg. Luis F. Sánchez Reyna - Integrante, y MC. Esp. Rafael R. Beltrán Osorio - Accesitario (a);

Que, mediante Carta s/n de fecha 24.06.2025, la (el) Presidenta (e) del Jurado Evaluador, comunicó que las (los) alumnas (os) responsables cumplieron con subsanar las observaciones efectuadas al Proyecto de tesis antes intitulado: **"ESTRATIFICACIÓN DEL RIESGO CARDIOVASCULAR ASOCIADO A NIVEL DE DEPRESIÓN EN PACIENTES HPERTENSOS Y DIABÉTICOS DEL HOSPITAL I CONO SUR ESSALUD, 2024"**; por lo que el Jurado en Pleno **APROBÓ** el Proyecto de Tesis antes señalado;

Que, mediante Oficio N° 267-2025-UNS-FC-EPMH, de fecha 25.06.2025, el Director (e) de la Escuela Profesional de Medicina Humana, alcanzó las actas respectivas, y comunicó la aprobación del proyecto de tesis antes indicado, y solicitó al señor Decano de la Facultad de Ciencias la oficialización mediante la Resolución correspondiente;

Que, el Consejo Facultad de Ciencias, en su sesión ordinaria presencial N° 09.25, de fecha 03.07.2025, y de conformidad al Art. 60° Reglamento General de Grados y Títulos (Resolución N° 337-2024-CU-R-UNS, de fecha 12.04.2024), **ACORDÓ: APROBAR**, el proyecto de Tesis intitulado: **"ESTRATIFICACIÓN DEL RIESGO CARDIOVASCULAR ASOCIADO A NIVEL DE DEPRESIÓN EN PACIENTES HPERTENSOS Y DIABÉTICOS DEL HOSPITAL I CONO SUR ESSALUD, 2024"**, de los señores **LEO JOEL PISFIL FENCO** (Cód. 0201624028), y **JASON JOHAN VALENCIA ARTEAGA** (Cód. 0201624015);

Estando a las consideraciones establecidas, a lo solicitado, a lo acordado por el Consejo Facultad de Ciencias, y en uso de las atribuciones que le concede la Ley Universitaria 30220, el Estatuto UNS, y normas conexas;

SE RESUELVE:


1° APROBAR, el Proyecto de Trabajo de Investigación intitulado: **"ESTRATIFICACIÓN DEL RIESGO CARDIOVASCULAR ASOCIADO A NIVEL DE DEPRESIÓN EN PACIENTES HPERTENSOS Y DIABÉTICOS DEL HOSPITAL I CONO SUR ESSALUD, 2024"**, de los señores **LEO JOEL PISFIL FENCO** (Cód. 0201624028), y **JASON JOHAN VALENCIA ARTEAGA** (Cód. 0201624015), de la Escuela Profesional de Medicina Humana (Art. 60° Reglamento General Grados y Títulos – Resolución N° 337-2024-CU-R-UNS, de fecha 12.04.2024).

2° ESTABLECER, que la ejecución del proyecto tiene **un plazo mínimo de cuatro (04) meses y un máximo de dos (2) años**, y se computa **a partir del 22.06.2025**, fecha estipulada en el acta de aprobación (Art. 62° Reglamento General de Grados y Títulos – Resolución N° 337-2024-CU-R-UNS, de fecha 12.04.2024).

Regístrese, comuníquese, cúmplase, y archívese.

(Fdo.) Dr. Herón Morales Marchena, Decano Facultad de Ciencias..... y (Fdo.) MSc. Luis Pajuelo Gonzáles, Secretario Facultad de Ciencias.

Lo que transcribo a usted para conocimiento y fines consiguientes.


MSc. Luis Pajuelo Gonzáles
Secretario Facultad de Ciencias

Distribución:
VRAC, DINI, EPMH, Integrantes JE, Asesor(a): MC. Mg. Luis F. Sánchez Reyna, Interesadas (os).

ANEXO 4: Ficha de recolección de datos y cuestionarios.

ESTRATIFICACIÓN DEL RIESGO CARDIOVASCULAR ASOCIADO AL NIVEL DE DEPRESIÓN EN PACIENTES HIPERTENSOS Y DIABÉTICOS DEL HOSPITAL I CONO SUR ESSALUD, 2024

Estimado señor (a) agradecemos se tome unos minutos de su tiempo para responder al siguiente cuestionario que nos permitirá recolectar información para desarrollar el presente trabajo de investigación. Toda la información brindada es anónima con fines educativos. Agradecemos su apoyo.

N° DE ENCUESTA:

DATOS RELACIONADOS A LAS VARIABLES

Instrucciones: Marcar con un aspa (x) o llenar la respuesta en cada una de las siguientes preguntas.

1. Edad (años):
 - a. 30-39 b. 40-49 c. 50-59 d. 60-69 e. 70-74
2. Sexo:
 - a. Masculino b. Femenino
3. Presión arterial sistólica:
 - a. <130 mmHg b. 130-139 mmHg c. 140-159 mmHg d. ≥160 mmHg
4. Colesterol total:
 - a. < 200 mg/dl b. 200-239 mg/dl c. > 240 mg/dl
5. Colesterol HDL
 - a. <40 mg/dl b. > 40 mg/dl c. > 60 mg/dl
6. Tabaquismo
 - a. Nunca b. Exfumador c. Fuma actualmente
7. ¿Ha sido diagnosticado con hipertensión arterial?
 - a. Sí b. No
8. ¿Está recibiendo tratamiento para la HTA?
 - a. Sí b. No

9. ¿Ha sido diagnosticado con diabetes mellitus 2?

- a. Sí b. No

10. ¿Está recibiendo tratamiento para la diabetes mellitus 2?

- a. Sí b. No

11. Marque con un aspa (x) el casillero que mejor defina como se ha sentido anímicamente en los últimos días.

Escala de autoevaluación para la depresión de Zung	Muy poco tiempo, muy pocas veces, raramente	Algún tiempo, algunas veces, de vez en cuando	Gran parte del tiempo, muchas veces, frecuentemente	casi siempre, siempre, casi todo el tiempo	Puntaje
Me siento triste y deprimido					
Por las mañanas me siento mejor que por las tardes					
Frecuentemente tengo ganas de llorar y a veces lloro					
Me cuesta mucho dormir o duermo mal por las noches					
Ahora tengo tanto apetito como antes					
Todavía me siento atraído por el sexo opuesto					
Creo que estoy adelgazando					
Estoy estreñado					
Tengo palpitaciones					
Me canso por cualquier cosa					
Mi cabeza está tan despejada como antes					
Hago las cosas con la misma facilidad que antes					

Me siento agitado e intranquilo y no puedo estar quieto					
Tengo esperanza y confío en el futuro					
Me siento más irritable que habitualmente					
Encuentro fácil tomar decisiones					
Me creo útil y necesario para la gente					
Encuentro agradable vivir, mi vida es plena					
Creo que sería mejor para los demás si me muriera					
Me gustan las mismas cosas que solían agradarme					
TOTAL, DE PUNTOS					