



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL ESTADO DE HIDALGO

INSTITUTO DE CIENCIAS DE LA SALUD
**DOCTORADO EN CIENCIAS DEL COMPORTAMIENTO
SALUDABLE**

TESIS

**Modelo de ecuaciones estructurales de factores
físicos y psicológicos asociados a ideación
suicida en adultos mayores**

Para obtener el grado de
DOCTORA EN CIENCIAS DEL COMPORTAMIENTO SALUDABLE

Presenta

Mtra. en CBMyS. Christian Jazmín Flores Pérez

Directora

Dra. Lilián Elizabeth Bosques Brugada

Codirectora

Dra. María del Consuelo Escoto Ponce de León

Comité tutorial

Dra. Georgina Leticia Alvarez Rayón
Dra. Rebeca María Elena Guzmán Saldaña
Dr. Luis Israel Ledesma Amaya

Pachuca de Soto, Hidalgo, Abril, 2026



Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo
Instituto de Ciencias de la Salud
School of Medical Sciences
Área Académica de Psicología

10 de abril de 2026
ICSa/DCCS/133/2026

Asunto: Autorización de impresión de tesis

MTRA. OJUKY DEL ROCÍO ISLAS MALDONADO
DIRECTORA DE ADMINISTRACIÓN ESCOLAR
PRESENTE

El Comité Tutorial de la tesis titulada: *“Modelo de ecuaciones estructurales de factores físicos y psicológicos asociados a ideación suicida en adultos mayores”*, realizada por la sustentante: Christian Jazmín Flores Pérez, con número de cuenta: 287001, estudiante del programa de posgrado de Doctorado en Ciencias del Comportamiento Saludable, una vez que ha revisado, analizado y evaluado el documento recepcional de acuerdo con lo estipulado en el Artículo 110 del Reglamento de Estudios de Posgrado tiene a bien extender la presente:

AUTORIZACIÓN DE IMPRESIÓN

Por lo que la sustentante deberá cumplir los requisitos del Reglamento de Estudios de Posgrado y con lo establecido en el proceso de grado vigente.

Atentamente
“Amor, Orden y Progreso”

El Comité Tutorial

DIRECTOR	Dra. Lilián Elizabeth Bosques Brugada
CO-DIRECTORA	Dra. María del Consuelo Escoto Ponce de León
ASESORA	Dra. Georgina Leticia Alvarez Rayón
ASESORA	Dra. Rebeca María Elena Guzmán Saldaña
LECTOR	Dr. Luis Israel Ledesma Amaya

“Amor, Orden y Progreso”



Circuito ex-Hacienda la Concepción s/n Carretera Pachuca
Actopan, San Agustín Tlaxiaca, Hidalgo, México. C.P.42174
Teléfono: 52(771)7172000 Ext. 41531 y 41550
psicologia@uaeh.edu.mx

uaeh.edu.mx

Durante el desarrollo de estos estudios, se contó con una beca de manutención otorgada por la Secretaría de Ciencia, Humanidades, Tecnología e Innovación (SECIHTI), con número de CVU 1077203. Y con el apoyo del financiamiento brindado por DGAPA-UNAM-PAPIIT-IN305123.

Durante el periodo de septiembre de 2025, se realizó una estancia nacional de investigación en el Centro Universitario Ecatepec de la Universidad Autónoma del Estado de México, en el Estado de México.

Agradezco a la Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo (UAEH) y al Instituto de Ciencias de la Salud (ICSa) por el espacio y la oportunidad de realizar el Doctorado en Ciencias del Comportamiento Saludable, así como al grupo de catedráticos que lo conforman.

Asimismo, quiero expresar mi agradecimiento a la Dra. Georgina Álvarez Rayón, de la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM), por la invitación a su clase magistral de “Seminario de alimentación” durante el periodo enero-junio de 2024.

Este trabajo, de igual manera, no pudo haber sido posible sin las diferentes instituciones a las que se pudo acceder para recolectar la muestra. Por lo cual, agradezco a la Lic. Silva Pérez Gómez, coordinadora del Instituto Nacional de Atención a las Personas Adultas Mayores (INAPAM) del municipio de Pachuca y a la Gga. Mariana Rojo, del Instituto para la Atención de las y los Adultos Mayores del Estado de Hidalgo (IAMEH), por apoyar y creer en este proyecto. De igual manera, agradezco a la comunidad de Tai Chi dirigida por la C. María Elena Rangel y a los Servicios de Policlínica del ICSa, especialmente al Área de Farmacia, por apoyarme con el espacio y los pacientes.

Por último, y no menos importante, al Área académica de Gerontología por brindarme su apoyo en la aplicación de instrumentos, especialmente al Mtro. José Jesús Serrano Ruiz, Profesor Investigador de Tiempo Completo y Jefe de Área de Gerontología, a la Dra. Lydia López Pontigo, Profesora Investigadora de Tiempo Completo, y a los alumnos de 4to semestre, grupo 2, del ciclo escolar enero-junio de 2025.

Agradecimientos

Este trabajo no hubiese sido posible sin los valores inculcados por mis padres, que me han ayudado a llegar hasta donde estoy.

Le agradezco a mi prometido Daniel Alejandro Vargas Arce, porque su apoyo incondicional es la marca indeleble en cada uno de mis logros profesionales, así como a Vincent y kiwi por su compañía en cada tarde de trabajo en casa.

A las personas que en el transcurso de los estudios doctorales que me tendieron siempre una mano para apoyarme a encontrar una solución tanto a nivel personal como académico (Ariana Jiménez, Marilú Escamilla y Jesús Serrano).

A mi tutora la Dra. Lilián E. Bosques Brugada que siempre demostró empatía y entusiasmo por mí y el proyecto, así como y al resto de mi comité que contribuyo de la misma manera. Además del acompañamiento y asesoramiento del Dr. Ruben García Cruz, coordinador del DCCS.

A los alumnos de Gerontología que dedicaron esfuerzo y perseverancia para que se llevara a cabo este estudio como si fuera el suyo.

Por último, y no menos importante, a mis abuelos, que siempre pienso en ellos y que son mi motivación para seguir haciendo investigación para mejorar la vida de las personas mayores.

Índice General

Índice General	V
Índice de tablas.....	VIII
Índice de figuras	IX
Abreviaturas	X
Resumen	XI
Abstract	XII
I. Introducción.....	1
II. Antecedentes.....	2
2.1. Ideación suicida en el adulto mayor	2
2.2. Factores psicológicos de riesgo de la ideación suicida en el adulto mayor	5
2.2.1. Ansiedad.....	5
2.2.2. Depresión	6
2.3 Factores psicológicos protectores de la ideación suicida en el adulto mayor	6
2.3.1 Aprecio corporal.....	8
2.3.2. Gratitud	9
2.3.3. Autoestima.....	9
2.3.4. Aprecio funcional	10
2.4. Factores biológicos e ideación suicida en el adulto mayor	11
2.4.1. Función física.....	11
2.4.2. Fuerza muscular	12
2.4.3. Velocidad de la marcha.....	13
2.4.4. Indicadores antropométricos	14
2.5. Antecedentes del problema	15
2.5.1. Modelos de ideación suicida en adultos mayores	15
2.6. Planteamiento del problema	20

II.	Justificación.....	21
5.1.	Objetivo general.....	22
5.2.	Objetivos específicos	22
IV.	Hipótesis	22
VI.	Método	24
6.1	Contexto de la investigación	24
6.2.	Tipo y diseño de estudio.	24
6.4.	Tamaño de muestra y muestreo	25
6.3.	Diagrama de la propuesta del estudio.....	25
6.4.	Definición de variables	26
6.5.	Procedimiento del estudio.....	28
6.6.	Aspectos éticos.....	33
6.7.	Análisis estadístico	33
VII.	RESULTADOS	35
7.1.	Características sociodemográficas de la muestra	35
7.1.1.	Factores psicológicos.....	36
7.1.2.	Factores funcionales y de composición.....	37
7.2.1.	Asociaciones entre variables psicológicas, físicas y la ideación suicida	38
7.3.1.	Modelo estructural de predicción de la ideación suicida	39
VIII.	Discusión.....	45
IX.	Conclusiones.....	53
X.	RECOMENDACIONES.....	54
XI.	Referencias	55
XII.	ANEXOS	69
I.	Aprobación del comité de ética	70
II.	Consentimiento informado.....	71
III.	Formatos de entrevista sociodemográfica	72

IV.	Artículo.....	73
V.	Desarrollo de análisis estadísticos	74
VI.	Plataforma RADSAM.....	82
VII.	Comparación entre hombres y mujeres.....	83

Índice de tablas

Tabla 1. Comparación de modelos teóricos de ideación suicida según la literatura	20
Tabla 2. Variables predichas y predictoras del estudio	26
Tabla 3. Características sociodemográficas de la muestra	35
Tabla 4. Frecuencia de indicadores psicológicos y de autopercepción en la muestra	36
Tabla 5. Indicadores de función física y composición corporal de la muestra total y por sexo	37
Tabla 6. Correlación de ideación suicida con factores psicológicos, físicos y funcionales en la muestra total (n = 210).	39
Tabla 7. Índices de bondad de ajuste de modelos probados	41
Tabla 8. Resultados de análisis de trayectorias	44

Índice de figuras

Figura 1. Pirámide del suicidio	2
Figura 2. Modelo de mediación moderada: la soledad y la integración social como mediadores en la asociación con la ideación suicida.	16
Figura 3. Mediación para el apego ansioso, depresión e ideación suicida.....	17
Figura 4. Mediación entre funcionamiento cognitivo sobre ideación suicida	18
Figura 5. Mediación entre limitación funcional, depresión, ideación suicida y afrontamiento adaptativo	19
Figura 6. Modelo hipotético de factores protectores sobre la ideación suicida en adultos mayores	23
Figura 7. Modelo hipotético de factores de riesgo sobre la ideación suicida en adultos mayores	23
Figura 8. Diseño del estudio.....	25
Figura 9. Procedimiento del estudio	29
Figura 10. Modelo predictivo de ideación suicida	43

Abreviaturas

BAS	<i>Escala de Aprecio Corporal</i>
CONAPO	Consejo Nacional de Población
FAS	<i>Escala de Aprecio Funcional</i>
IMC	<i>Índice de masa corporal</i>
INEGI	<i>Instituto Nacional de Estadística y Geografía</i>
IS	<i>Ideación suicida</i>
ONU	<i>Organización Mundial de las Naciones Unidas</i>
PAM	<i>Persona(s) adulta(s) mayor(es)</i>

Resumen

El proceso de envejecimiento se caracteriza por la pérdida de capacidades físicas que coadyuvan a la presencia de una vulnerabilidad emocional, donde la persona adulta mayor (PAM), al sentir imposibilitada su capacidad física, podría presentar riesgo de ansiedad, depresión y en algunos casos la ideación suicida (IS); por tanto, el objetivo del presente estudio fue evaluar el ajuste de modelos de predicción de la función física, composición corporal y factores psicológicos, sobre la ideación suicida (IS) en adultos mayores. Se realizó una investigación de corte cuantitativo, correlacional-predictivo, con diseño no experimental (transversal), mediante el modelamiento por ecuaciones estructurales, para identificar posibles variables mediadoras de la IS en PAM. La muestra fue no probabilística de tipo intencional, conformada por 210 PAM, el 76.67% fueron mujeres y el 23.33% fueron hombres, con mediana de la edad de 68 años ($p_{25} = 63$, $p_{75} = 74$), a dicha muestra se le aplicó una batería de pruebas psicológicas (Escala de Aprecio Corporal, Escala de Aprecio Funcional, Cuestionario de Gratitud-6, subescala de síntomas ansiosos de la Escala de Ansiedad y Depresión Hospitalaria, Escala de Autoestima de Rosenberg y Escala de Atributos de la Ideación Suicida), además de pruebas físicas y antropométricas (fuerza muscular por dinamometría, velocidad de la marcha, peso, talla y circunferencia de pantorrilla). Los resultados mostraron la configuración de un modelo de senderos con índices de bondad de ajuste adecuados y explicación de una proporción de varianza modesta de la IS ($\chi^2 = 11.25$; CFI = .98; RMSEA = .044; SRMR = .04, $R^2 = .13$; $p = .18$) mostrando efectos directos, entre el aprecio corporal con la depresión ($\beta = -.36$), con la ansiedad ($\beta = .42$) y con la IS ($\beta = -.29$), lo que revela un panorama complejo sobre la interacción entre la composición corporal, la funcionalidad física y la salud mental en la muestra estudiada.

Palabras clave: *Ideación suicida, función física, factores protectores, factores de riesgo, envejecimiento, personas adultas mayores*

Abstract

The aging process is characterized by a loss of physical abilities that contribute to emotional vulnerability, whereby older adults, feeling physically limited, may be at risk for anxiety, depression, and, in some cases, suicidal ideation (SI); Therefore, the objective of this study was to evaluate the fit of predictive models of physical function, body composition, and psychological factors on suicidal ideation (SI) in older adults. A quantitative, correlational-predictive study with a non-experimental (cross-sectional) design was conducted using structural equation modeling to identify potential mediating variables of SI in older adults. The sample was a non-probabilistic, purposive sample consisting of 210 older adults, 76.67% of whom were women and 23.33% were men, with a median age of 68 years ($p_{25} = 63$, $p_{75} = 74$); This sample underwent a battery of psychological tests (Body Appreciation Scale, Functional Appreciation Scale, Gratitude-6 Questionnaire, anxiety symptoms subscale of the Hospital Anxiety and Depression Scale, Rosenberg Self-Esteem Scale, and Suicide Ideation Attributes Scale), in addition to physical and anthropometric tests (muscle strength via dynamometry, walking speed, weight, height, and calf circumference). The results showed the configuration of a path model with adequate goodness-of-fit indices and an explanation of a modest proportion of variance in SI ($\chi^2 = 11.25$; CFI = .98; RMSEA = .044; SRMR = .04, $R^2 = .13$; $p = .18$), showing direct effects between body appreciation and depression ($\beta = -.36$), anxiety ($\beta = .42$), and SI ($\beta = -.29$), revealing a complex picture of the interaction between body composition, physical function, and mental health in the study sample.

Keywords:

Suicidal ideation, physical functioning, protective factors, risk factors, aging, older adults

I. Introducción

Actualmente, a nivel mundial, según la División de Población de las Naciones Unidas (UN), se estima que el 10.3% de la población mundial es representada por PAM (Richter, 2025), mientras que en México, según datos de la CONAPO (2025) este grupo de edad representa el 12.8% de la población total. A nivel nacional, los estados con mayor proporción de personas mayores son la Ciudad de México (16.5%), seguidos de Veracruz (13.2%), Morelos (13.0%) e Hidalgo (12.2%; Consejo Nacional de Población, 2021).

El proceso de envejecimiento puede ser una etapa en la que se ve comprometido el bienestar físico y emocional de las PAM; ya que, de las características más notorias se encuentran la imagen corporal y la funcionalidad del cuerpo para realizar actividades básicas y/o instrumentales, lo que, dependiendo del estilo de vida, trae consigo una adaptación positiva o negativa en términos de funcionalidad. Las PAM con limitaciones físicas generan una percepción de la carga que, a su vez, conllevan depresión, desesperación y, posiblemente, ideación suicida (Shim et al., 2021). Estos antecedentes pueden representar la base de la construcción de un modelo que explicativo de la IS, que se encuentre integrado tanto por factores psicológicos de riesgo y protección como factores funcionales y antropométricos, por lo que en el presente estudio se presenta inicialmente un desglose de la búsqueda exhaustiva de los principales factores de riesgo y protección que se han relacionado con la IS en adultos mayores, así como algunos estudios sobre modelos teóricos aplicados a la población a estudiar. En la segunda parte de este trabajo se detalla el desarrollo metodológico realizado para llevar a cabo el estudio.

Por último, se presentan los resultados obtenidos, se puntualiza la construcción del modelo que integra dichas variables y se señalan los principales ejes de discusión. Cabe destacar que, a pesar de la evidencia existente, sobre factores psicológicos asociados a la IS, existe una escasa investigación que integre simultáneamente variables físicas, antropométricas y psicológicas mediante modelos estructurales en población adulta mayor mexicana.

II. Antecedentes

2.1. Ideación suicida en el adulto mayor

El desarrollo del comportamiento suicida se inicia con una fase de ideación, seguida de la planeación, el intento y, finalmente, de la consumación o el suicidio propiamente dicho. La IS se considera el conjunto de pensamientos que surgen ante la contemplación, los deseos y las preocupaciones por la muerte, y el suicidio; ideación que pueden presentarse de manera creciente o decreciente, por lo que su magnitud y sus características fluctúan dramáticamente (Baños, 2022; Harmer et al., 2025). De igual forma, es un constructo que puede comprender desde la IS pasiva, que refiere solo al deseo de estar muerto (no denota una planificación del acto suicida), hasta la IS activa, que involucra pensamientos específicos en los que la persona pudiera desarrollar un plan para quitarse la vida. Sin embargo, ambos tipos de IS representan una amenaza para la vida de las personas, por lo que identificar factores predictores es una prioridad en todas las etapas de la vida (Gómez-García et al., 2023).

Las personas que presentan IS recurrente son más que las que planean, intentan y consuman el acto suicida, ya que, según el trayecto piramidal propuesto por Eguiluz (2024), una proporción importante de personas llega a desistir o a cambiar su intención de suicidarse, sin pasar a los niveles subsecuentes (Figura 1).

Figura 1. Pirámide del suicidio

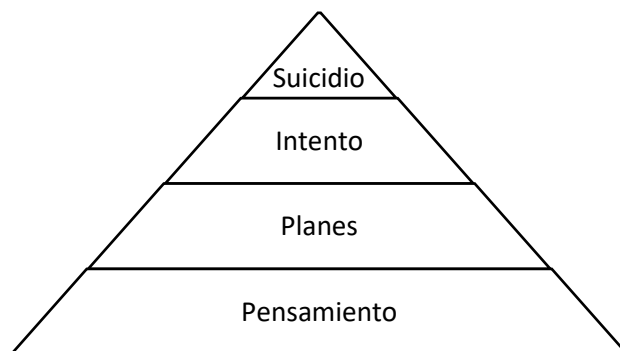


Ilustración 1. Pirámide del suicidio. "Ante el suicidio, su comprensión y tratamiento", por L. L. Eguiluz, 2024.

La mayor exposición a experiencias adversas y contextos de violencia, y la menor prestación de servicios de salud mental, son algunos de los principales determinantes que influyen en la aparición de IS, así como el sexo y la edad, ya que se ha observado que las mujeres tienen mayor riesgo que los hombres (Miranda-Mendizabal et al., 2019). En cuanto a la edad, los grupos de mayor riesgo de IS son los adolescentes y las PAM (Gómez-García et al., 2023). Entre las razones más frecuentemente mencionadas por las PAM que desarrollan IS se encuentran el aislamiento social, la depresión, la discapacidad funcional, las enfermedades y sentirse una carga para la familia (Cervantes & Montaña, 2020).

Con base a esto, la teoría interpersonal-psicológica del suicidio expuesta por Joiner et al. (2012) y Van Order. (2012), ha servido para explicar la IS en PAM, y la dependencia para realizar actividades de la vida diaria, en consecuencia de sus limitaciones físicas, dando como resultado, una percepción de la carga que puede provocar depresión, desesperación y pensamiento suicida (Shim et al., 2021).

Con base en los resultados reportados en una revisión sistemática, existe relación de la IS con la función física en los PAM, lo que indica que a medida que disminuye está, aumenta el riesgo de IS, con mayor prevalencia en hombres que mujeres; esta diferencia, puede deberse a que los hombres fungen socialmente como el principal proveedor económico en casa, mediante su actividad laboral, por lo que disminución de la funcionalidad implica una percepción negativa ante la pérdida del sentido de competencia (Flores, 2024).

De acuerdo con las estimaciones sociodemográficas más recientes en México, la población de adultos mayores asciende a 14,192,760 personas, con una distribución por sexo del 54.2% en mujeres y 45.8% en hombres (INEGI, 2022). En este grupo etario, la prevalencia de IS presenta matices significativos; según registros de la Encuesta Nacional de Salud y Nutrición (2018), esta condición afecta a un 2.61% de la población de 30 y 65 años de edad (Davila-Cervantes y Luna-Contreras, 2024).

Esta tendencia se manifiesta, especialmente, en la demanda de servicios clínicos. Datos de la Comisión Nacional de Salud Mental y Adicciones (2024) señalan que, de enero a septiembre del 2024, se registraron al menos 329 casos de ingreso a servicios de salud por ideación suicida, con una predominancia femenina evidente de

171 casos, frente a 161 en hombres. No obstante, al contrastar esta demanda con la mortalidad real, surge la paradoja de la letalidad, dado que datos del INEGI (2023) revelan que los fallecimientos por lesiones autoinfligidas se concentran drásticamente en la población masculina, quienes representan el 87.5% de los casos, frente al 12.5% en mujeres. Por otro lado, en el estado de Hidalgo, las prevalencias registradas sobre IS son escasas, sin embargo, un estudio de Hernández-Mariano, et al., (2024) donde estudio 211 PAM de áreas rurales, encontró que del total de la muestra estudiada el 20.4% presentaron IS.

En México se ha buscado prevenir el suicidio mediante la reciente aprobación de la reforma (Senado de la República, 2022). A su vez, el Programa Nacional de Prevención ante el Suicidio exhorta a las áreas de salud y prevención a la elaboración e implementación de programas y planes para tratar al paciente con ideación suicida, por lo que, a su vez, se exhorta a las áreas de investigación a colaborar en el desarrollo de intervenciones clínicas focalizadas para grupos específicos y basadas en evidencia científica (Yassine et al., 2023).

2.2. Factores psicológicos de riesgo de la ideación suicida en el adulto mayor

Las consecuencias que traen consigo el envejecimiento afectan a la esfera biopsicosocial de las PAM, son la pérdida de la independencia física, la vulnerabilidad física, la institucionalización, las pérdidas familiares, entre otras, a las que se les sumarían el deterioro de la salud mental, siendo susceptibles las PAM a desarrollar depresión y/o ansiedad, los cuales se pueden considerar dos de los principales factores de riesgo de la IS (Ortín & Lucas-Torres, 2021).

Según la revisión de Valera (2021) y Szücs et al., (2018), el suicidio en los adultos mayores puede ser multifactorial e incluir además de la depresión y la ansiedad, algunas otras enfermedades neurodegenerativas, físicas y crónicas, cáncer, alcoholismo, trastorno obsesivo-compulsivo y trastorno límite de la personalidad. Por otro lado, entre los factores sociodemográficos y psicosociales de riesgo se destacan la soledad, intento previo de suicidio o IS y, por último, los problemas económicos.

Específicamente, un estudio de Baños-Chaparro (2022) en adultos peruanos de 18 a 60 años ($M = 29$, $DE = 10.3$) encontró que los síntomas depresivos explicaron el 52% de la IS, mientras que los síntomas de ansiedad explicaron el 23%, por lo que dichos factores psicológicos se consideran de riesgo potencial para el desarrollo de la IS.

2.2.1. Ansiedad

Los trastornos de ansiedad se caracterizan por sentimientos de miedo y preocupación extrema que pueden llegar a ser tan graves como para provocar angustia o una discapacidad funcional importante (OMS, 2022). En los grupos de edad avanzados, los trastornos de ansiedad son frecuentes y se han relacionado con un aumento de la morbilidad y la mortalidad, especialmente en relación con una mayor carga cardiovascular y un deterioro cognitivo (Trkulja & Barić, 2021). Por lo tanto, los trastornos de ansiedad se asocian con un envejecimiento biológico acelerado, debido a una neurodegeneración más temprana y al desgaste de los telómeros, lo que puede incrementar el riesgo de discapacidad en la vejez (Mutz et al., 2022).

Los síntomas de ansiedad pueden tener un inicio tardío, dado que se ha encontrado que la mitad de los pacientes adultos con ansiedad afirman haber identificado los síntomas después de los 50 años, y esto puede deberse a la presencia de enfermedades crónicas, discapacidad, ser cuidadores, aislamiento social, la institucionalización y el duelo (Baldwin et al., 2005), esta última, específicamente en PAM, es un factor desencadenante de IS (Miao et al., 2024).

2.2.2. Depresión

La depresión es distinta de las alteraciones habituales del estado de ánimo, ya que la persona experimenta tristeza, irritabilidad y una sensación de vacío. Aunado a esto, también se tiende a presentar, la mayor parte del tiempo, una pérdida de interés en las actividades cotidianas; entre otros síntomas, también se encuentran dificultad para concentrarse, sentimiento de culpa extrema o de baja autoestima, desesperanza en el futuro, pensamientos de muerte o de suicidio, alteraciones del sueño, cambios en el apetito o en el peso, y sensación de cansancio o falta de energía (OMS, 2022).

La depresión es un problema de salud grave y una de las afecciones más frecuentes en la tercera edad. Según una encuesta realizada por Sarkisian et al. (2002), más del 50% de los participantes consideraban que deprimirse era una parte esperada del envejecimiento. Similarmente, Cahoon (2012) refiere que esto puede deberse a factores de riesgo relacionados con la edad, como los cambios neurobiológicos, el estrés, la pérdida de la pareja y de los compañeros, el aislamiento social, la pobreza y el insomnio. Al respecto, se ha demostrado que las PAM con puntuaciones altas en la Escala de Depresión Geriátrica de Yesavage también presentaban puntuaciones mayores en la IS, encontrando que la severidad de la depresión en las PAM es un predictor fuerte del curso de la IS (Aslan et al., 2019).

2.3 Factores psicológicos protectores de la ideación suicida en el adulto mayor

Para indagar sobre la IS en el adulto mayor, es importante que, al igual que se estudian los factores de riesgo de conducta suicida, se evalúen e incentiven los estudios sobre indicadores de protección que ayuden a restablecer la salud mental de

quienes la padecen. De esta manera, un estudio de revisión identificó algunos de los factores más estudiados, entre los que se destacan la mayor edad, la ocupación, el tratamiento médico-psicológico, el soporte familiar afectivo, las creencias religiosas y los motivos para vivir (Calderón-Cholbi et al., 2021).

Por otra parte, en otro estudio de Montes y Rodríguez (2019), desde una perspectiva biopsicosocial, lograron identificar factores protectores de la IS en el área biológica, entre los que se encontraban: la actividad física, la atención personalizada, el autocuidado, la buena alimentación, la compensación de capacidades, la funcionalidad, la higiene y la salud física; por su parte en el área psicológica se identificaron: la autoestima, el bienestar emocional, la flexibilidad, la adaptación a los cambios, la motivación, la planificación y el soporte emocional; por último en el área social, se destacaron: las actividades recreativas, el apoyo familiar, el apoyo informal o formal, la Interacción grupal y las redes de apoyo.

Además de reconocer los factores de protección, en este apartado también se pueden destacar algunas de las intervenciones desarrolladas para la detección y prevención de la IS en adultos mayores, cuyo objetivo principal es identificar y tratar la depresión, el trastorno afectivo bipolar y los trastornos de ansiedad. De esta manera, una de las intervenciones que, con base a la literatura, ha tenido resultados favorables es la formación de guardianes o profesionales que pudieran identificar a los adultos con potencial desarrollo de IS y luego derivarlos para que reciban tratamiento (Holm et al., 2021); también se considera importante la elaboración de programas educativos que puedan integrar la enseñanza a diversas comunidades y culturas, enfocándose en reducir la discriminación y los prejuicios hacia los adultos mayores. Asimismo, incorporación de líneas de ayuda (por ejemplo, a través de la teleasistencia) puede ser útil en el proceso de toma de decisiones, al desarrollar un entorno de apoyo y comprensión en el que el adulto mayor pueda compartir sus pensamientos. Por lo tanto, el diálogo con el adulto mayor debe demostrar un interés genuino y el deseo de aliviar su dolor emocional.

2.3.1 Aprecio corporal

El aprecio corporal es un constructo fundamental de la psicología positiva, pues proporciona un marco teórico para el estudio de la imagen corporal. Este enfoque permite identificar rasgos y experiencia individuales que actúan como factores protectores para prevenir psicopatologías y promover la calidad de vida (Linardon, 2022); asimismo, este concepto integra la vivencia subjetiva de actitudes, pensamientos y valoraciones favorables hacia el propio cuerpo (Monsalve-Jaramillo et al., 2022). En consecuencia, el aprecio corporal se define como la dimensión positiva de la imagen física, caracterizada por la aceptación del cuerpo, la atención a sus necesidades y la adopción de un estilo de procesamiento cognitivo que blindo al individuo frente a mensajes que podrían comprometer su integridad percibida (Avalos et al., 2005).

En el adulto mayor, los cambios fisiológicos promueven la pérdida progresiva de la independencia física (Farias et al., 2018), lo que puede conllevar a cambios psicológicos asociados a la senectud, como la baja autoestima y la falta de motivación (Cobo & María, 2012), pues hay adultos mayores a los que el envejecimiento les resulte perjudicial. Sin embargo, el estudio del aprecio corporal desde la perspectiva de la psicología positiva en torno al adulto mayor ha demostrado que fomenta la aceptación de los cambios de su cuerpo; por lo tanto, promueve una imagen corporal favorable (Gonzaga, 2021; Rocha & Terra, 2013).

Al respecto, se ha demostrado que puede existir una relación de la revalorización positiva ante los cambios en la apariencia por el envejecimiento. En un estudio, Rodgers et al. (2022) demostraron, la relación que tiene el bienestar psicológico con las conductas alimentarias e imagen corporal, encontrando dentro el total de la muestra estudiada, el 56% de PAM mujeres de 60 a 75 años de edad, presentaron puntuaciones altas de aprecio corporal en; es decir, a medida que una persona envejece, también aumenta el aprecio corporal, una mejor calidad de vida, una mejor alimentación intuitiva y niveles bajos de síntomas depresivos.

Entre los efectos positivos de la presencia de aprecio corporal en las PAM se encuentran un mejor autoconcepto físico y autoestima, así como niveles bajos de

ansiedad y estrés, lo que se traduce en una sensación de bienestar físico y emocional (Jiménez et al., 2019).

2.3.2. Gratitud

En su definición, la gratitud se comprende como una virtud moral, representa una actitud, una emoción, un hábito, un rasgo de la personalidad y una respuesta de afrontamiento; también puede identificarse como el reconocimiento de que se ha recibido algo de valor por parte de los demás (Emmons & Mishra, 2011).

Según investigaciones de Peterson et al. (2004), el carácter se conforma por seis virtudes, que contienen veinticuatro fortalezas que a su vez, están relacionadas de forma consistente con la satisfacción, el bienestar y la gratitud. De modo que las personas que expresan gratitud tienden a encontrar más razones o situaciones para sentirse agradecidas. Además, esta gratitud no se restringe a eventos aislados, si no que se extiende hacia la red de apoyo social vinculada a tales experiencias, de este modo, actúa como un recurso biopsicosocial que promueve el bienestar de forma directa, o bien, como un factor de protección que intercepta la progresión de emociones negativas (estrés y depresión) que suelen comprometer la salud mental de las PAM (Killen & Macaskill, 2015).

La gratitud está asociada con un mejor estado de autoestima, una imagen corporal más positiva y una mejor conducta alimentaria, ya que puede orientar el sentido de autoestima hacia otros aspectos positivos de la vida de las personas, independientemente de su apariencia física (Homan & Tylka, 2018). Se ha comprobado que los adultos mayores que tienen una autopercepción positiva del envejecimiento preservan una mayor funcionalidad física, la cual actúa como un determinante clave de la voluntad de vivir, lo que parece fortalecer la motivación intrínseca, la volición, la autodirección y la autorregulación, generando actitudes de autocuidado y compromiso con actividades y conductas saludables (Izal et al., 2020).

2.3.3. Autoestima

Conceptualmente, la autoestima se forma a partir de la interacción de tres esferas principales: la primera es el “yo” (la manera en que actúo y de “ser” que más

conocen los demás); la segunda es aquello que influye en mi mundo cercano (familia, amigos y relaciones sociales); y la tercera esfera está constituida por la interacción cultural y los preceptos que la regulan (Trejo García et al., 2019).

La autoestima constituye un pilar determinante para el ajuste emocional, cognitivo y funcional en la vejez, pues implica un proceso de revaloración de las capacidades actuales en contraste con la trayectoria de vida previa, lo que promueve el despliegue de conductas proactivas de bienestar subjetivo. En este sentido, la integración social actúa también como catalizador de la autoeficiencia, mostrando una incidencia superior en la autoestima en comparación con aquellos adultos mayores que permanecen en el entorno comunitario sin redes de apoyo formales; por esto último, es fundamental el diseño de programas sociales orientados a la preservación de la salud mental y la funcionalidad en PAM (Ortiz & Castro, 2009; Trejo et al., 2019).

2.3.4. Aprecio funcional

La funcionalidad corporal se define como todo lo que el cuerpo puede o es capaz de hacer, y abarca funciones relacionadas con la capacidad física, los procesos internos, los sentidos y las percepciones corporales, así como los esfuerzos creativos, la comunicación con los demás y el autocuidado. Sin embargo, la funcionalidad puede verse alterada por diversos factores, como las enfermedades, lesiones y diferencias estructurales (prótesis de cadera, fémur, edentulismo, entre otras), siendo la psicología positiva quien define el aprecio funcional como la estima hacia el cuerpo por lo que una persona puede o es capaz de hacer, independientemente de sus limitaciones. De esta manera se puede brindar una comprensión más completa e integral de la imagen corporal (Alleva et al., 2017).

El estudio del aprecio funcional en personas adultas mayores ha mostrado ser relevante, ya que, al mantenerse elevado, puede favorecer la valoración de las capacidades corporales por encima de la estética (Jordan, 2019). Por otro lado, se ha observado que la evaluación del IMC tiene una relación significativa con la presencia de aprecio funcional en las PAM, dado que en un estudio de población asiática mayor de 60 años se mostró que la funcionalidad corporal se basa en el IMC, ya que se

considera que su peso condiciona el nivel de aprecio que tiene hacia sus capacidades físicas (He et al., 2023).

Los estudios enfocados en analizar la relación entre el aprecio funcional y la IS son escasos; sin embargo, la evidencia sugiere que variables de rendimiento físico, como la fuerza y la velocidad de la marcha, son factores que contribuyen a la percepción positiva del cuerpo, sugiriendo una relación directa con el aprecio corporal (Flores, 2024).

2.4. Factores biológicos e ideación suicida en el adulto mayor

2.4.1. Función física

A medida que el ser humano envejece, puede ser común que se lleguen a presentar condiciones patológicas que afectan la función física en el adulto mayor, incrementando el riesgo de discapacidad (es decir, el proceso dinámico donde el medio externo y los atributos personales juegan un papel importante en el que la condición puede exacerbar por factores de riesgo), o en su caso mejorar con ayuda de factores protectores (Cabrero-Castro et al., 2021).

En México, según el Censo de Población y Vivienda (INEGI, 2020), el 45% de los adultos mayores presentan alguna limitación física para realizar actividades como caminar, moverse, ver, hablar o comunicarse, oír, autonomía para asearse, recordar o concentrarse, características funcionales que tiene una relación con el desencadenamiento de la fragilidad física y progresión de la discapacidad y dependencia debido a que ambas son situaciones consecuentes una de la otra y que son el resultado de la disminución fisiológica que conlleva el proceso de envejecimiento en presencia de dichas limitaciones (Acosta-Benito & Martín-Lesende, 2022). Desde el modelo multidimensional de la fragilidad, que se basa en la acumulación de déficit de salud, contempla la evaluación además de dominios físicos también los psicológicos, sin embargo tanto la fragilidad física como multidimensional destacan la presencia de un “estado caracterizado por la acumulación de déficits” (Fierro-Marrero et al., 2025), que desde una perspectiva de la imagen corporal, los síntomas depresivo pueden ser un factor fuertemente relacionado con la fragilidad ya

que se puede ver modificado el ánimo ante los cambios de la función corporal (Correia et al., 2018a).

Por lo anterior, la aptitud física influye decisivamente en la seguridad con la que el adulto mayor afronta desafíos que requiere vigor dado que el fortalecimiento de la función física no solo favorece el desempeño en áreas del desarrollo individual, sino que la experiencia de la vitalidad y fuerza en la praxis cotidiana provee los elementos necesarios para mantener una percepción positiva de las actividades propias (Jiménez et al., 2019).

2.4.2. Fuerza muscular

La fuerza muscular se define como la capacidad neuromuscular para generar tensión y ejercer influencia mecánica que se desarrolla mediante el rendimiento físico y el funcionamiento corporal; este factor resulta determinante, ya que constituye la base cinética necesaria para ejecutar acciones que requieren el control de la aceleración y desaceleración de los segmentos corporales, garantizando así la eficiencia del movimiento (Cruz-Jentoft et al., 2019). En este sentido, el desempeño muscular, también puede ser un indicador que permite predecir discapacidades futuras, mediante métodos e instrumentos prácticos y de fácil acceso, como la medición de la fuerza de agarre o la extensión de rodilla (Bohannon et al., 2012).

En el envejecimiento se observan cambios morfométricos sustanciales en la corteza motora, dado que se presenta una disminución volumétrica del 43% del tamaño de las neuronas de la corteza premotora. De igual manera, durante el proceso de envejecimiento se observa disminución de la materia blanca y de la longitud de las fibras nerviosas mielinizadas, que a su vez afecta al sistema nervioso central, y se refleja en menor excitabilidad y plasticidad corticales, lo que produce una disminución de las propiedades funcionales músculo esqueléticas (Clark & Manini, 2012).

Por tanto, la pérdida de la fuerza muscular y la disminución del rendimiento físico son factores críticos a considerar en la detección de afecciones importantes relacionadas con el proceso de envejecimiento (Patrizio et al., 2021). En población adulta mayor, la persistencia de la inactividad física y el incremento de la adiposidad corporal se asocia con un declive progresivo en la ejecución de las actividades básicas

de la vida diaria (ABVD). Esta pérdida de independencia funcional constituye un importante predictor de sintomatología depresiva y una disminución de los niveles de autoestima, exacerbando la fragilidad emocional en esta etapa de la vida (Galán-Arroyo et al., 2022). Así, en un estudio longitudinal se observó que las mujeres con trastornos de ansiedad presentaban una menor fuerza de prensión de la mano (Lever-van Milligen et al., 2017).

2.4.3. Velocidad de la marcha

La marcha es una actividad humana intrínseca mediante la cual se produce la locomoción bípeda, que se realiza a través de periodos de apoyo monopodal y bipodal que permiten la traslación (Dedieu, 2020). El deterioro de esta función puede determinar la pérdida de independencia, especialmente en el adulto mayor. De esta manera, la disminución de la velocidad de la marcha en adultos mayores es uno de los primeros signos de envejecimiento asociados a la morbilidad y mortalidad, por lo que se considera un predictor de resultados negativos para la salud de este grupo de edad (Merchant et al., 2020).

Tanto el enlentecimiento físico y psicomotor son características del envejecimiento, fragilidad, depresión y ansiedad, por lo que pueden ser un factor predisponente de una respuesta negativa al tratamiento antidepresivo y la cronicidad de la depresión. Al respecto, se ha demostrado que los adultos mayores con velocidad de la marcha lenta tienen el doble de probabilidades de experimentar depresión/ansiedad sindrómica a lo largo de 15 meses, en comparación con los que tienen una velocidad media o normal de la marcha. Esta situación puede deberse, a su vez, a la disminución de receptores y transportadores de dopamina, relacionados también con el desarrollo de trastornos cognitivos, musculoesqueléticos y del estado de ánimo. Aunado a esto, se ha constatado que las alteraciones que pudieran surgir en los patrones de marcha y el resultado de una valoración desfavorable de la propia salud constituyen como precursores significativos del desarrollo de síntomas depresivos a mediano plazo (dos años), subrayando el papel del estadio físico como un biomarcador temprano de vulnerabilidad emocional (Stahl et al., 2021; Chan et al., 2022).

2.4.4. Indicadores antropométricos

El proceso de envejecimiento conlleva alteraciones psicológicas y diversos cambios físicos que, asociados a los patrones corporales estereotipados impuestos por la sociedad, pueden afectar la imagen corporal de las PAM (Correia et al., 2018b). La imagen corporal, entendida como el constructo multidimensional de la autopercepción física, se encuentra influenciada tanto por la morfología corporal percibida como por indicadores antropométricos objetivos, tales como el Índice de Masa Corporal (IMC), ya que de acuerdo con Bouzas et al. (2019), esta representación mental constituye un factor determinante en la eficacia de las estrategias de control de peso, dado que a media en la adopción de conductas alimentarias y de actividad física.

Con base a esto último, se ha identificado que, pese a que el IMC es uno de los principales indicadores para describir los cambios en la construcción de la imagen corporal, en las PAM resulta una medida difícil de interpretar, debido a los cambios que ocurren en el proceso de envejecimiento, como la disminución de la estatura, la acumulación de tejido adiposo, la reducción de la masa corporal magra y la disminución de la cantidad de agua en el organismo (Correia et al., 2018). Adicionalmente, la percepción de la adiposidad puede estar relacionada con malestares psicológicos y fisiológicos, lo que tiene un impacto negativo en la salud general (Bouzas et al., 2019).

Una de las causas por las que puede exacerbarse el deterioro psicológico del adulto mayor se relaciona con la desregularización metabólica y la fragilidad física, que favorecen el curso crónico de la depresión tardía. Enfermedades como la sarcopenia, la obesidad o, en este caso, la convergencia de ambas, contribuyen a un menor nivel de salud psicológica y de calidad de vida. Asimismo, se ha demostrado que la evaluación de la fuerza muscular —medida a partir de la fuerza de presión por dinamometría y del IMC para diagnosticar obesidad sarcopénica—, puede predecir la aparición de síntomas depresivos en adultos mayores (Kokkeler et al., 2019). Una posible explicación reside en el papel del tejido muscular como órgano endocrino; la contracción muscular mecánica estimula la síntesis y secreción de miocinas y factores neurotróficos, como el BDNF (Factor Neurotrófico Derivado del Cerebro), los cuales

ejercen efectos neuroprotectores y modulan la plasticidad sináptica. En consecuencia, el déficit de estos mediadores químicos, derivado de la atrofia muscular o la dislipemia, se ha asociado fisiopatológicamente con la emergencia de cuadros de ansiedad y depresión en la vejez (Molendijk et al., 2012; Patas et al., 2014).

En este sentido, Cho et al. (2021) desarrollaron un modelo de predicción del suicidio en adultos mayores, encontrando que el grupo suicida tenía menores indicadores de IMC, perímetro de cintura, colesterol total y lipoproteínas de baja densidad.

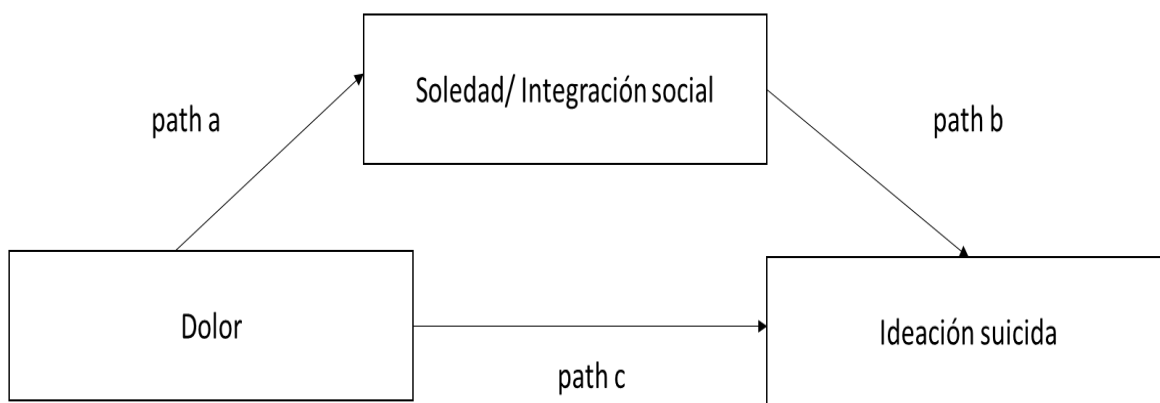
2.5. Antecedentes del problema

2.5.1. Modelos de ideación suicida en adultos mayores

El proceso de envejecimiento puede producir el desarrollo de limitaciones físicas que desencadenan una disminución del funcionamiento, la movilidad y la calidad de vida, siendo la tristeza, la soledad y el dolor físico factores de riesgo para la presentación de sintomatología depresiva, IS o suicidio. Al respecto, en un estudio transversal, Lutzman et al. (2021) desarrollaron un modelo (Figura 2) cuyo objetivo fue examinar el papel de la soledad/integración social como mediadores potenciales en la relación entre el dolor físico y la IS en 198 PAM hombres solteros y casados de 65 a 94 años ($M=76.14$, $DE=8.05$), donde encontraron que la soledad/integración social mediaron significativamente la relación entre el dolor físico y la IS ($\beta = -.14$ $p < 0.05$), sin embargo, aunque este peso predictivo fue bajo, sugiere que los hombres mayores con dolor físico se sienten más solos, en tanto que la baja varianza obtenida es consistente con la naturaleza multicausal de la integración social en la vejez, donde variables tanto psicosociales como contextuales suelen tener un peso predominante sobre las variables biológicas aisladas (Lutzman et al., 2021).

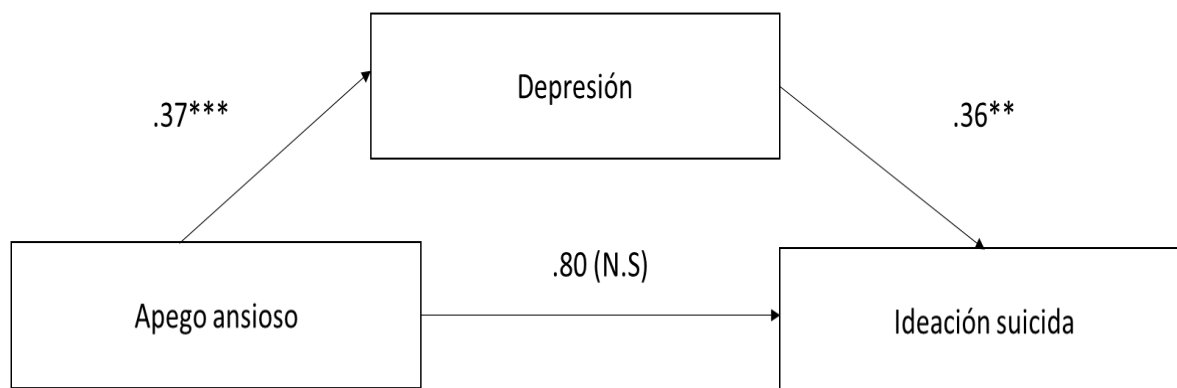
Por otra parte, en un estudio transversal de Oon-arom et al. (2021) realizaron un modelo (Figura 3) con el objetivo de investigar la relación entre la ansiedad de apego, la depresión y el apoyo percibido con respecto a la IS, en una muestra de 191 ($M = 70.26$, $DE = 7.44$) PAM de 10 centros de atención de tercer nivel, demostrando que la ansiedad mediaba la asociación entre la depresión ($\beta = .37$ $p < 0.01$) y la IS ($\beta = .36$ $p < 0.05$). Esto puede deberse a que, el apego ansioso se relaciona con un esquema cognitivo inadaptado y un mecanismo de afrontamiento deficiente que produce problemas interpersonales, soledad y escaso sentido de pertenencia, dando lugar a la IS.

Figura 2. Modelo de mediación moderada: la soledad y la integración social como mediadores en la asociación con la ideación suicida.



Nota: Adaptado de “Loneliness and social integration as mediators between physical pain and suicidal ideation among elderly men” (p.4), por Lutzman, 2021, *International Psychogeriatrics*, 33(5).

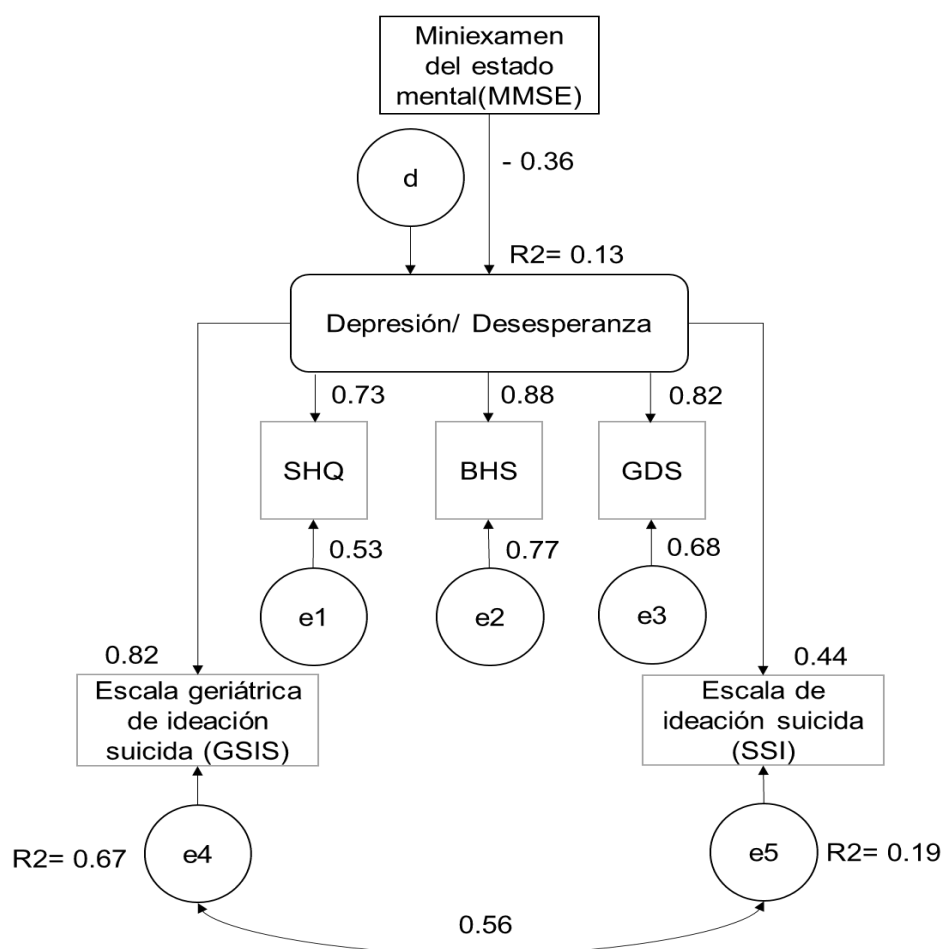
Ilustración 3. Mediación para el apego ansioso, depresión e ideación suicida



Nota: Adaptado de “Attachment anxiety, depression, and perceived social support: a moderated mediation model of suicide ideation among the elderly” (p.5), por Oonaron, 2021, *International Psychogeriatrics*, 33(2).

El apoyo empírico y teórico de modelos conceptuales de IS en PAM, vincula otros aspectos, como el funcionamiento cognitivo. En el estudio transversal de Heisel et al. (2002) evaluaron a 90 PAM canadienses (media de edad de 81.3 años), reclutadas de centros y programas comunitarios, quienes no presentaban deterioro neurológico (capacidad de comprensión y memoria). A los participantes se les aplicó una serie de pruebas para evaluar la IS, la depresión, la desesperanza y la desesperanza social. El modelo (Figura 4) mostró que la depresión/desesperanza mediaba la relación entre el funcionamiento cognitivo ($\beta = -.36$; $p < .05$) y la ideación suicida ($\beta = .82$; $p < 0.05$), proponiendo que las PAM con funcionamiento cognitivo más bajo corren mayor riesgo de experimentar intenso dolor psicológico tipificado por la depresión y la desesperanza, y a su vez, éste aumentar el riesgo de IS.

Figura 4. Mediación entre funcionamiento cognitivo sobre ideación suicida

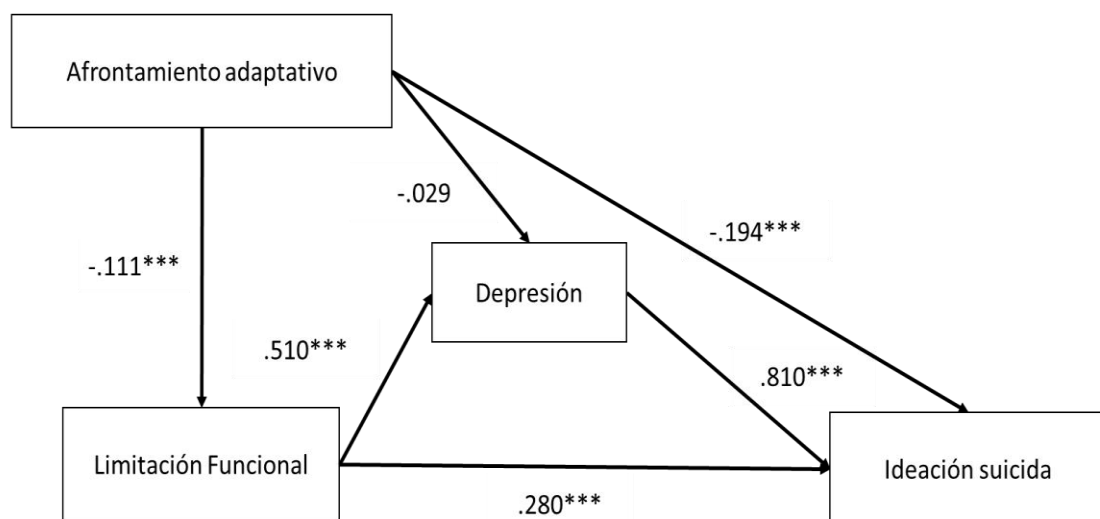


Nota: Adaptado de "Cognitive Functioning and Geriatric Suicide Ideation. Testing a Mediational Model" (p.434), por Heisel, 2002, *Geriatr Psychiatry*, 10(4).

Por otro lado, también se examinó el impacto de la limitación funcional en la IS en PAM. Un estudio transversal de Ahn y Kim (2015) examinó las relaciones (Figura 5) entre limitación física, depresión, IS y estrategias de afrontamiento adaptativo en 220 inmigrantes coreanos de edad avanzada (65 a 92 años de edad), con una media de 74.7 años ($DE \pm 7.78$), que residían en el condado de Los Ángeles, a los cuales se les evaluó en cuanto a: IS, afrontamiento, actividades de la vida diaria y depresión, el modelo explicó el 56% de la varianza de la IS, con una contribución significativa de la limitación funcional. La depresión tuvo un efecto directo sobre la IS ($\beta = .81$ $p < .001$);

pero se desempeñó como variable mediadora entre el afrontamiento adaptativo y la limitación funcional ($\beta = .51$ $p < .001$); además, última mostró tener un peso predictivo significativo sobre la IS ($\beta = .28$ $p < 0.05$) y este aumento al mediar a través de la depresión ($\beta = .81$; $p < .005$).

Figura 5. Mediación entre limitación funcional, depresión, ideación suicida y afrontamiento adaptativo



Nota: Adaptado de "The Relationships Between Functional Limitation, Depression, Suicidal ideation, and Coping in Older Korean Immigrants" (p.8), por Ahn & Kim, 2015, *Immigrant Minority Health*, 17(6).

La construcción de estos modelos teóricos, nos ofrece un panorama complejo sobre la IS, la cual se puede observar en la Tabla 1, donde se observa que la integración de variables biológicas, psicológicas y sociales, pueden responder diferente ante la presencia de IS, dado que en el caso de la integración de variables de funcionalidad, como lo muestra Ahn y Kim (2015) en su modelo, puede tener mayor explicación ($R^2 = 56\%$) que solo integrando variables psicológicas.

Tabla 1.

Comparación de modelos teóricos de ideación suicida según la literatura

Referencia	Muestra	Variables	Método	β	R^2
Lutzman et al. (2021)	Hombres, n = 198 Edad: M=76.14, DE = 8.05	• Soledad/integración social • Dolor físico	Path analysis	-.14	S/D
Oon-arom et al. (2021)	Hombres n = 97 Mujeres n = 94 Edad: M=70.26, DE = 7.44	• Ansiedad de apego • Depresión • Apoyo percibido	Path analysis	.36	19%
Heisel et al. (2002)	Hombres n = 18 Mujeres n = 72 Edad: M=80.0 DE = 6.0	• Depresión • Desesperanza • Desesperanza social • Funcionamiento cognitivo • Limitación física	Path analysis	-.21	8%
Ahn y Kim (2015)	Mujeres, n = 220 Edad: M = 74.7; DE $\pm$ 7.78	• Depresión • Estrategias de afrontamiento adaptativo	Path analysis	.28	56%

2.6. Planteamiento del problema

El proceso de envejecimiento conlleva una serie de cambios morfológicos que pueden comprometer el estado físico y funcional del adulto mayor, lo que origina un estado de fragilidad, depresión y ansiedad y, por consiguiente, la instauración de IS (Harmer et al., 2025). En México, la prevalencia de fragilidad es del 11% en adultos mayores de 65 años y más que viven en comunidad, y se relaciona con un bajo nivel socioeconómico, deterioro cognitivo, caídas, sarcopenia, desnutrición y depresión. Esta fragilidad no solo está acompañada de depresión, sino también de ansiedad, mismas que pueden predecir la IS en PAM (Pérez-Zepeda et al., 2017). Datos del INEGI (2023) reportan el aumento de fallecimientos por lesiones autoinfligidas en hombres (87.5%) y mujeres (12.5%). Por lo anterior, parte del interés del presente estudio radica en analizar el rol protector que puede tener la psicología positiva (aprecio corporal y funcional, autoestima y gratitud), a partir de indicadores como la composición corporal, la función física y el bienestar psicológico en PAM ambulatorios.

Dado lo anterior, los sistemas de salud deben de considerar la salud mental en todas las etapas de la vida, ya que la IS ha sido más estudiada en poblaciones más jóvenes que en PAM. También es importante destacar que conocer el impacto que tiene la salud física en la salud mental es de suma relevancia para la gestión de

estrategias dirigidas a incidir en la IS, dado que el desequilibrio psicológico puede ser un desencadenante para desarrollar mayor vulnerabilidad y “por consiguiente” un estado de fragilidad en PAM. De esta manera, se pretende tener una aproximación al conocimiento de la aceptación del propio cuerpo, independientemente de su apariencia (como la atención y el respeto a sus necesidades), lo que promoverá la adopción de comportamientos saludables (Avalos et al., 2005).

De esta forma, la presente investigación pretende dar respuesta a la siguiente interrogante: ¿Cómo se relaciona la función física, la composición corporal y los factores psicológicos con la ideación suicida en adultos mayores?

II. Justificación

La comprensión de la IS en la vejez exige un abordaje que reconozca la profunda interdependencia entra las transformaciones biológicas y la estabilidad psicológica del individuo. Si bien los cambios en la composición corporal y la funcionalidad física son inherentes en curso de la vida, su impacto trasciende lo fisiológico para reconfigurar la identidad y el sentido de autonomía (Tulle, 2008). En este sentido, la presente investigación se alinea con las directrices de la Década del Envejecimiento Saludable (2021-2030) de la OMS (2019) , la cual insta a los sistemas de salud a transitar desde un modelo centrado en la enfermedad hacia uno basado en la preservación de la capacidad intrínseca y la funcionalidad.

Además de corroborar que los procesos de envejecimiento conllevan un enfoque integral, se debe integrar el estudio de factores influye en el desequilibrio emocional de las personas mayores, ya que actualmente se ha priorizado en los factores riesgo externos, postergando el análisis de aquellos recursos cognitivos y afectivos que operan como mecanismo de protección frente a la adversidad (Montes & Rodríguez, 2019).

Al adoptar la propuesta teórica por Joiner et al. (2012) y Van Order et al. (2010) este trabajo se propone dilucidar cómo la preservación de la función física y el bienestar psicológico pueden actuar como diques de contención ante la emergencia de pensamientos autolíticos. A través del desarrollo de modelos de predicción que integren variables de salud física con estados de ansiedad y depresión, se busca

generar un cuerpo de evidencia empírica que sustente intervenciones gerontológicas más precisas y centradas en la persona adulta mayor.

Más allá del rigor estadístico, los hallazgos derivados de esta investigación pretenden orientar el diseño de estrategias preventivas robustas. Al centrar la atención en el fortalecimiento de capacidad funcionales y resilientes de las personas adultas mayores, no solo se contribuye a la mitigación del riesgo, sino que se fomenta una formación profesional especializada capaz de responder a los desafíos complejos que plantea la salud mental en el envejecimiento contemporáneo.

V. Objetivos

5.1. Objetivo general

Evaluar el ajuste de un modelo de predicción de la función física, la composición corporal, los factores psicológicos protectores y de riesgo sobre la IS en adultos mayores.

5.2. Objetivos específicos

1. Caracterizar los factores psicológicos de protección y de riesgo, la composición corporal, función física y la ideación suicida en adultos mayores.
2. Identificar las relaciones de los factores psicológicos de protección y de riesgo, la función física, y la composición corporal con la IS en adultos mayores.
3. Examinar la contribución de los factores a través de la construcción de un modelo empírico.

IV. Hipótesis

Como parte de este estudio, y con base en la teoría psicológica del suicidio (Joiner et al., 2012 y Van Orden et al., 2012), se plantearon las siguientes hipótesis para los modelos propuestos:

- Una mejor composición corporal y función física, mediados por factores psicológicos positivos (gratitud, autoestima, aprecio corporal y aprecio funcional como protectores), más elevados explicarán una menor presencia de ideación suicida en el adulto mayor (Figura 6).

- Un mayor deterioro de la composición corporal y de la función física, mediados por factores psicológicos negativos (ansiedad y depresión) más elevados, explicarán una mayor IS en el adulto mayor (Figura 7).

Figura 6. Modelo hipotético de factores protectores sobre la ideación suicida en adultos mayores

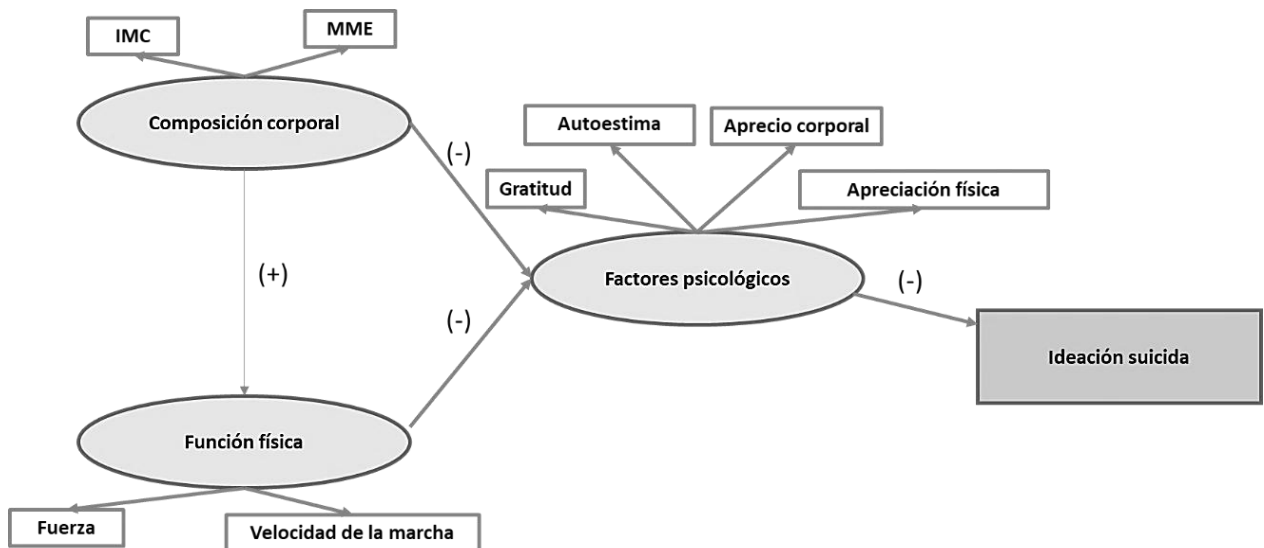
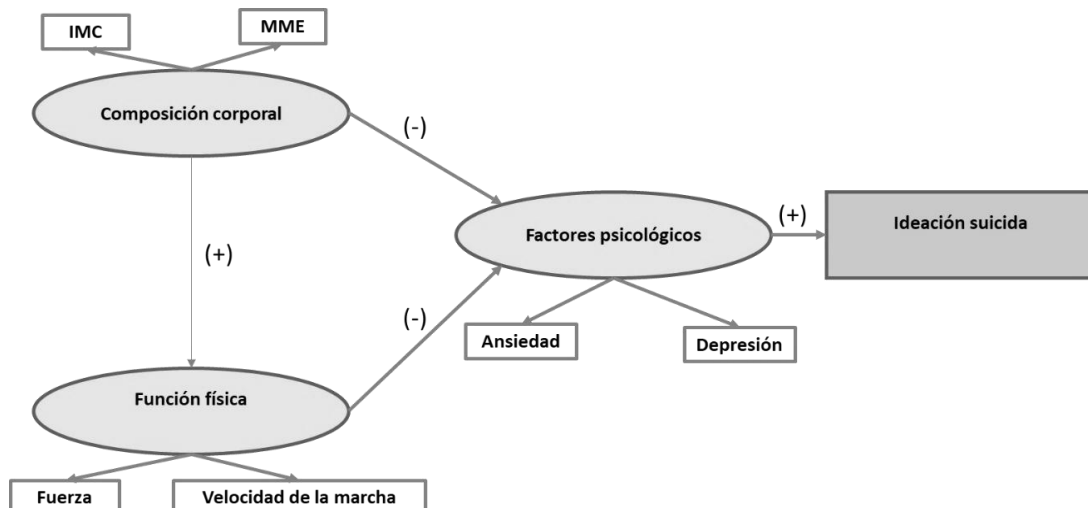


Figura 7. Modelo hipotético de factores de riesgo sobre la ideación suicida en adultos mayores



VI. Método

6.1 Contexto de la investigación

6.2. Tipo y diseño de estudio.

Se realizó un estudio de corte cuantitativo, alcance correlacional/ predictivo, con un diseño no experimental, de tipo transversal.

6.3. Selección de la muestra, criterios de inclusión y exclusión

Criterios de inclusión:

1. Individuos de 60 a 75 años de edad autovalentes que acudan a Centros Gerontológicos Integrales del estado de Hidalgo y, en su caso, adultos mayores que residan dentro una comunidad.
2. Adultos mayores que sepan leer y escribir o, en su caso, que estén acompañados de un familiar o aplicador que pueda proporcionarles ayuda para contestar los instrumentos.
3. Adultos mayores que firmen la carta de consentimiento informado.

Criterios de exclusión:

1. Signos de enfermedad respiratoria, como dificultad para respirar, fiebre (>37.5), tos persistente o hipoxia ($HbO_2 < 80$).
2. Sin alteraciones físicas que limiten la función de las extremidades (uso de silla de ruedas, dependencia de andadera, parálisis, entre otros).

Criterios de eliminación:

1. Adultos mayores con enfermedad terminal o deterioro cognitivo reportados en la encuesta sociodemográfica (por ejemplo, demencia, enfermedad neurológica y/o psiquiátrica activa identificada o diagnosticada).
2. Evaluaciones o cuestionarios incompletos.

6.4. Tamaño de muestra y muestreo

La muestra fue recolectada mediante un muestreo no probabilístico de tipo intencional. Se calculó un tamaño muestral mínimo de 129 participantes para el análisis mediante modelos de regresión de factores protectores (autoestima, gratitud, aprecio corporal y aprecio funcional) y 153 para los factores de riesgo (depresión, ansiedad, velocidad de la marcha, circunferencia de pantorrilla y fuerza muscular), de acuerdo con la fórmula de Cohen (1988):

$$N = \left(\frac{(u + v + 1)}{f^2} \cdot \frac{F_{1-\alpha, u, v}}{u} \right)$$

Donde:

N = tamaño total de muestra

u = grados de libertad del numerador (número de predictores [4 y 7])

v = grados de libertad del denominador ($N - u - 1$)

f^2 = tamaño del efecto (aquí 0.15, considerado un efecto mediano según Cohen)

α = probabilidad de error tipo I (0.05)

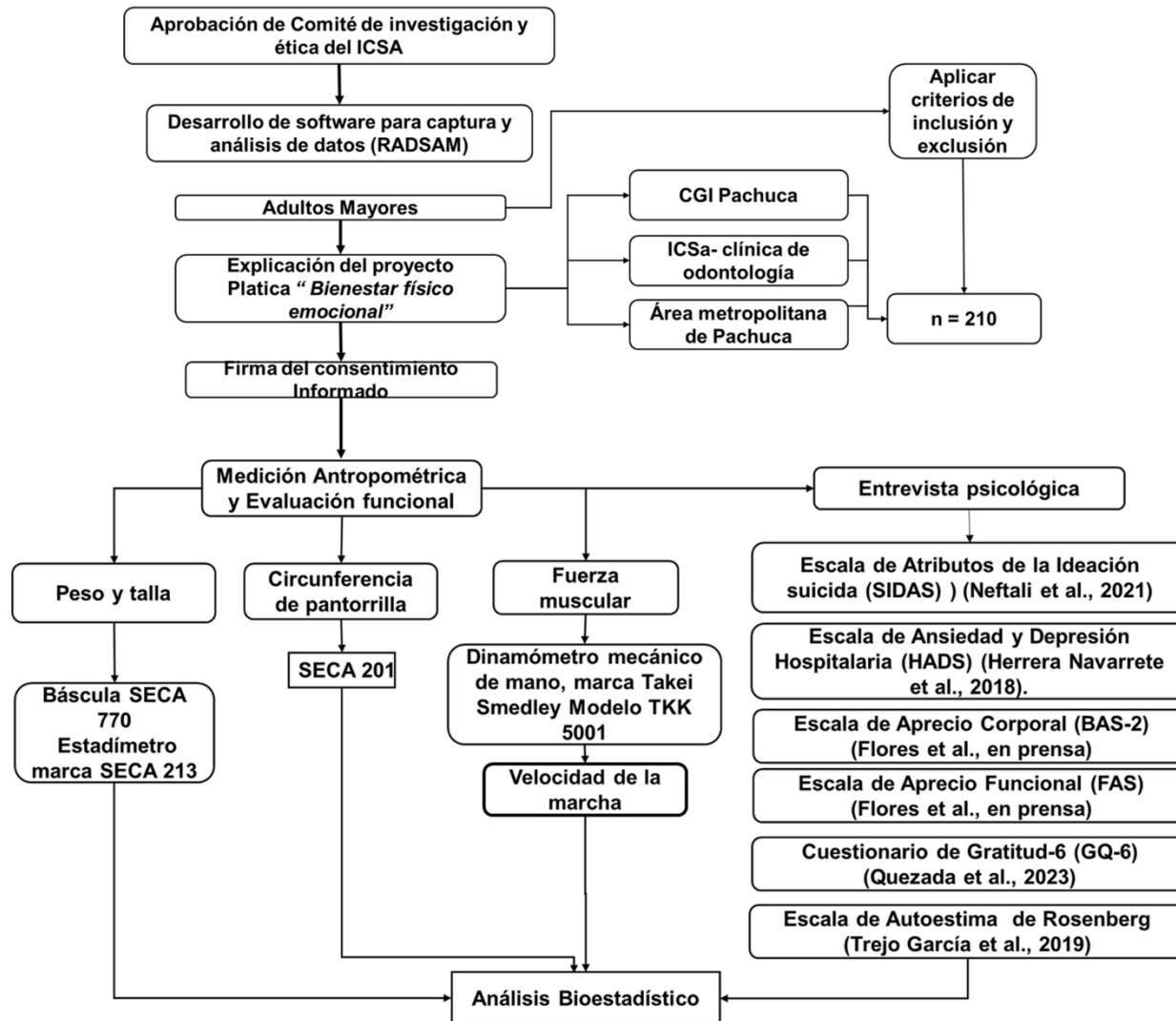
$1-\beta$ = poder estadístico (0.95, implica $\beta = 0.05$)

$F_{1-\alpha, u, v}$ = valor crítico de F correspondiente

Para los análisis de modelos de ecuaciones estructurales, se consideró una muestra de 200 participantes, con base en los supuestos de Kline (2023).

6.3. Diagrama de la propuesta del estudio

Figura 8. Diseño del estudio



6.4. Definición de variables

Tabla 2. Variables predichas y predictoras del estudio

Variable	Definición conceptual	Definición operacional
Factores psicológicos		
Aprecio corporal	La aceptación del propio cuerpo, la atención a sus necesidades y la participación en un estilo de procesamiento cognitivo que protege a las personas contra los mensajes que dañan la imagen corporal (Avalos et al., 2005).	Puntuación total en la Escala de Aprecio Corporal (BAS-2 [Tylka & Wood-Barcalow, 2015.])
Gratitud	Tendencia general del individuo a reconocer el papel de la benevolencia de otras personas en sus propios resultados y logros positivos, lo que permite responder a dicha benevolencia con una emoción de agradecimiento (McCullough et al., 2002).	Puntuación total en la Escala GQ-6 (Gratitude Questionnaire) de 6 ítems, que mide la experimentación de la gratitud en la vida cotidiana (McCullough et al., 2002).
Autoestima	La autoestima es el sentimiento positivo o negativo que una persona tiene sobre sí misma. La autoestima se construye a través de la evaluación de las propias características (Rosenberg, 1965).	Puntuación total en la Escala de Autoestima de Rosenberg, que evalúa el nivel de autoestima de una persona (Rosenberg, 1965).
Aprecio funcional	Capacidad de apreciar, respetar y honrar el cuerpo por lo que es capaz de hacer, yendo más allá de la mera conciencia de funcionalidad corporal (Alleva et al., 2017).	Puntuación total en la Escala de Aprecio de la Funcionalidad (FAS), (Alleva et al., 2017).
Factores psicológicos		
Depresión	Sintomatología caracterizada por un bajo estado de ánimo y sentimientos de tristeza (Acosta Quiroz et al., 2021).	Puntuación total en el factor depresión de la Escala de Ansiedad y Depresión Hospitalaria (Zigmond & Snaith, 1983).
Ansiedad	Conjunto de síntomas cognitivos y conductuales relacionados con la presencia de tensión, preocupación o sensaciones de temor (Piqueras Rodríguez et al., 2008).	Puntuación total en factor de ansiedad de la Escala de Ansiedad y Depresión Hospitalaria (Zigmond & Snaith., 1983).
Ideación suicida	Pensamientos o ideas que surgen ante la contemplación, deseos, y preocupaciones ante la propia muerte (Harmer et al., 2025).	Puntuación total en la Escala de Atributos de la Ideación Suicida (Van Spijker et al., 2014).

Continuación de la Tabla 3. Variables predichas y predictoras del estudio

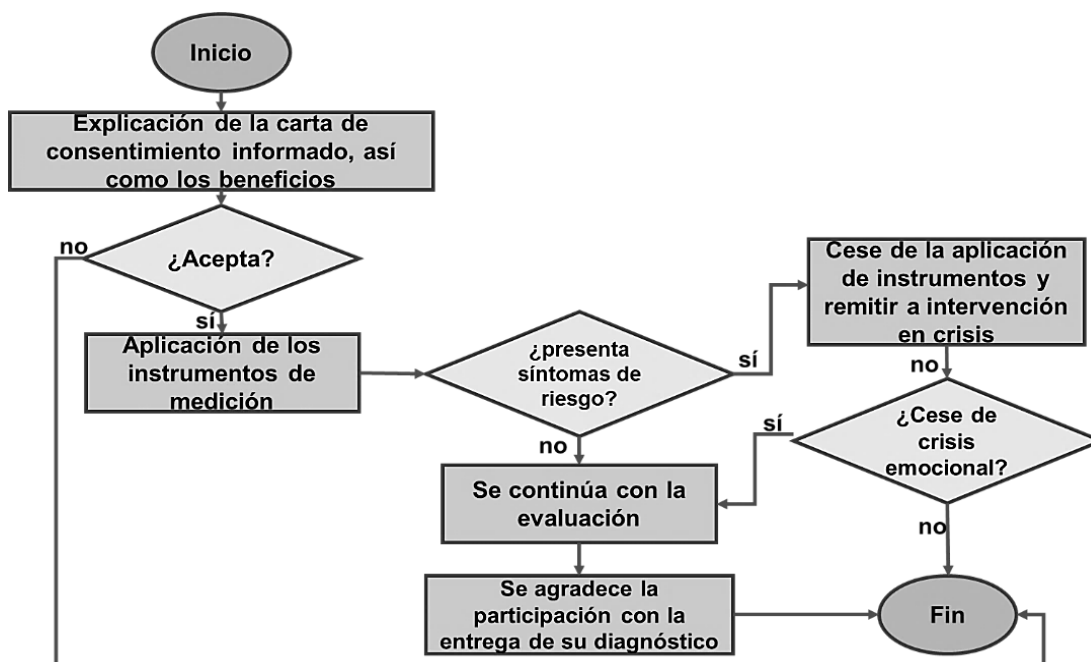
Variable	Definición conceptual	Definición operacional
Función física		
Velocidad de la marcha	Refleja la capacidad del músculo de producir energía para llevar a cabo actividad física (Binotto et al., 2018).	Capacidad de generar fuerza, movilidad, libertad de movimiento, equilibrio y coordinación para caminar, la cual se evalúa mediante una marcha cronometrada dentro de una distancia marcada de 0.4 m/s (López-Teros et al., 2014).
Fuerza muscular	Capacidad de la musculatura para generar la aceleración o deformación de un cuerpo, sostener o frenar su desplazamiento (Cruz-Jentoft et al., 2019).	Evaluación de la fuerza muscular a partir de los criterios de la EWGSOP medida mediante un dinamómetro el cual es empuñada por la PAM con el brazo dominante flexionado a 90°, se evalúa tanto la mano dominante como no dominante y se promedia para registrar la puntuación (Cruz-Jentoft et al., 2019).
Antropometría		
Índice de masa corporal	Razón aritmética de la relación del peso y la altura al cuadrado (Dodd, 2024).	A partir del peso (báscula OMRON HBF 514C) se y talla con un estadímetro (SECA 213).
Circunferencia de pantorrilla	Medida antropométrica que se utiliza para generar estimaciones sobre la masa muscular del cuerpo humano (Lera et al., 2016).	Medición del perímetro de la sección más ancha de la distancia entre el tobillo y la rodilla (Cruz-Jentoft et al., 2019).

6.5. Procedimiento del estudio

Para la captura de datos de este estudio, se utilizó un software denominado “Recopilación y análisis de datos de suicidio en adultos mayores” (RADSAM; Sánchez, 2024), con base a los siguientes pasos:

1. Verificar que el entrevistado sepa leer, tenga la capacidad visual para leer el documento, así como la capacidad auditiva y de conciencia para comprenderlo.
2. Al presentar la invitación para participar en el proyecto, y posterior a darse de alta en la plataforma web, se dio a conocer el consentimiento informado, y se les explicó de manera clara las actividades a las que se les invitó a participar.
3. Se les comentó que, si tenían alguna duda de los términos o las actividades, podrían realizar las preguntas que creyeran necesarias.
4. Se les dio el tiempo necesario para realizar la lectura y responder a sus dudas.
5. Se les ofreció realizar lectura conjunta, o si se percibía alguna dificultad en el proceso de lectura, se les ofrecía leerles el documento si así lo deseaba.
6. Si la PAM se presentaba con un acompañante, familiar o amigo y tenía la capacidad visual y de comprensión lectora, se les invitó a leer el documento de consentimiento para ser testigo de la participación del PAM.
7. Una vez terminada la lectura, se procedió al llenado y a la firma del documento en digital, del cual se les proporcionó a las PAM una copia del consentimiento mientras que otra sería para el equipo de evaluación.

Figura 9. Procedimiento del estudio



Instrumentos de recolección

Encuesta sociodemográfica. Esta encuesta recuperó información general de los participantes: sexo, estado civil, escolaridad, si recibía alguna pensión, seguridad social, vive solo o acompañado, preguntas relacionadas con enfermedades (padecimientos actuales, número de enfermedades, entre otras).

Escala de Aprecio Corporal (BAS-2), diseñada por Tylka y Wood-Barcalow et al. (2015), para medir aspectos positivos de la imagen corporal. La BAS-2 comprende 10 ítems tipo Likert, que va de 1 (nunca) a 5 (siempre), con una consistencia interna general de .97 (.97 para mujeres y .96 para hombres). La BAS-2 fue validada en población mexicana por Escoto et al., (2021) en una muestra de 1,127 personas (508 hombres y 619 mujeres) obteniendo consistencia interna de omega de .93 en mujeres y de .90 en hombres. Esta escala fue adaptada en PAM

(Flores et al., en prensa) reportando una consistencia interna de .92 ($\alpha = .93$ hombres; $\alpha = .91$ mujeres).

Escala de Aprecio Funcional (FAS), diseñada por Alleva et al. (2017), para evaluar el aprecio y respeto que tienen las personas con respecto a su funcionalidad corporal, con base a siete ítems tipo Likert que va de 1 (totalmente en desacuerdo) a 5 (totalmente de acuerdo), con una consistencia interna de .91. La FAS fue traducida al español y validada en población colombiana por Mebarak et al. (2023), obteniendo consistencia interna de .89 (.90 en mujeres y .86 en hombres). En México, fue adaptada para PAM (Flores et al., en prensa), mostrando una consistencia interna adecuada de .91 ($\alpha = .87$ en hombres; $\alpha = .92$ en mujeres).

Cuestionario de Gratitud-6 (GQ-6), diseñado por McCullough et al. (2002), para evaluar la propensión a experimentar gratitud en la vida cotidiana, y comprende seis ítems tipo Likert (de uno, “muy en desacuerdo” a siete, “muy de acuerdo”). Este instrumento fue validado por Quezada (2023) en una muestra de 566 personas de 18 a 67 años de edad ($DE = 12.08$), obteniendo consistencia de .79 en mujeres y de .77 para hombres.

Escala de Autoestima, diseñada por Rosenberg (1965), para evaluar los sentimientos de valía personal y respeto hacia uno mismo; consta de 10 ítems, tipo Likert (4 = extremadamente en de acuerdo; 1 = extremadamente en desacuerdo), cinco ítems directos y cinco son inversos. Este instrumento cuenta con una consistencia interna de .79 (Trejo et al., 2019).

Escala de Atributos de la Ideación suicida (SIDAS; van Spijker et al., 2014). Escala de autoinforme de cinco ítems que evalúan en el mes pasado abarcando cinco dominios críticos: frecuencia de ideación suicida (ítem 1), autocontrol (ítem 2), cercanía a un intento (ítem 3), malestar (ítem 4) e interferencia en actividades de la vida diaria (ítem 5). Cada reactivo se puntúa mediante una escala visual analógica de 11 puntos (0 a 10). Para la obtención de la calificación global, se realiza la

sumatoria de los puntajes obtenidos, previa inversión del valor del ítem 2 (autocontrol), donde una puntuación original de 10 se convierte en 0, y una de 0 en 10. El rango de la escala oscila entre 0 a 50 puntos, donde una mayor puntuación es indicativa de una mayor gravedad en la IS. En términos de validez clínica, se establece un punto de corte de >21 para identificar un riesgo elevado de comportamiento suicida. Este instrumento fue validado para población mexicana en una muestra de 109 personas de 18 a 60 años de edad, obteniendo consistencia interna de .80 (Montero, 2021).

Escala de Ansiedad y Depresión Hospitalaria (HADS), fue diseñada por Zigmond y Snalth, (1983) y comprende 14 ítems, siete para ansiedad y siete para depresión. Es una escala de autoinforme con formato de respuesta tipo Likert, que va de cero (ausencia de sintomatología) a tres (mayor presencia de sintomatología). La HADS fue validada en población mexicana por Herrera et al. (2018) en una muestra de 200 participantes (82 mujeres y 118 hombres), con un rango de edad de 31 a 88 años ($M = 59.7$) obteniendo alfa de Cronbach de .94 y confiabilidad de .93.

Valoración de la fuerza muscular

Para evaluar la fuerza de prensión se utilizó un dinamómetro mecánico de mano marca Takei Smedley modelo TKK 5001, que determina por medio del agarre la fuerza y resistencia constante del antebrazo.

Para la toma de esta medida, se le pide a la PAM tomar asiento con el codo flexionado a 90 grados, el antebrazo y la muñeca rotados en posición neutral, para tomar el dinamómetro y presionar con la mano la palanca del instrumento con fuerza máxima. Se solicita al PAM que repita la acción mediante tres intentos con cada mano, comenzando con la mano dominante, y con intervalos de descanso de un minuto entre cada intento. Cada contracción deberá durar entre 2 y 5 segundos y se contabiliza únicamente el puntaje mayor. El registro de los datos se realizó al término de cada una de las mediciones para evitar errores. Se consideró como

fuerza muscular disminuida considerando los siguientes parámetros Cruz-Jentoft et al., 2019:

Hombres: < 27 kg

Mujeres: < 17 kg

Valoración de la velocidad de la marcha

La velocidad de marcha es un método simple, sencillo y de fácil aplicación, en el que se utilizó un espacio plano y recto con una distancia de cuatro metros, previamente señalada y marcada; con un cronómetro (TRACEABLE ISO, modelo 170025 *Calibrated*), se realizó la medición del tiempo empleado por la PAM en recorrer dicha distancia; la cual se inicia y termina al primer y último contacto del pie de la persona, con las líneas de inicio y fin de la prueba.

Valoración del IMC y Circunferencia de pantorrilla

El índice de masa corporal (IMC), se obtuvo a partir del peso corporal, medido con una báscula marca SECA 804, y la talla, a partir de un estadímetro marca SECA 213 (SECA, 2018).

Los puntos de corte a tomar en cuenta para la valoración del IMC son los siguientes (Dodd, 2024):

- Bajo peso: < 23 Kg/m²
- Normo peso: 23 - 30 Kg/m²
- Sobrepeso: 31 Kg/m²

Para obtener la circunferencia de pantorrilla (CP) se midió el perímetro de la sección más ancha de la distancia entre el tobillo y la rodilla (Cruz-Jentoft et al., 2019). Para ambas mediciones se utilizó una cinta antropométrica de la marca SECA, modelo 201. Se consideró un índice igual o menor a 33 cm en mujeres y 34 cm en hombres como riesgo de pérdida de masa muscular (Álvarez-Bustos et al., 2024).

6.6. Aspectos éticos

Esta investigación forma parte de un proyecto que fue aprobado por la Dirección de Investigación de la División de Investigación, Desarrollo e Innovación con folio *UAEH-DIDI-DI-ICSa-Psic-2024-231* y por el Comité de Ética e Investigación del Instituto de Ciencias de la Salud de la UAEH con folio *CEEI-213-2023*.

6.7. Análisis estadístico

Se realizó un análisis de los datos sociodemográficos mediante estadística descriptiva (medidas de tendencia central y de dispersión). Para la estadística inferencial, primero se analizaron los supuestos de normalidad mediante la prueba de Kolmogorov-Smirnov. Del resultado que arrojó ($p < .01$), se examinó la diferencia entre las variables de estudio (factores psicológicos, de composición corporal, función física y la ideación suicida) mediante *U* de Man Whitney para muestras independientes, también se evaluaron asociaciones con prueba de X^2 por hombres y mujeres. En el caso de las asociaciones entre las variables consideradas en el modelo, se ocupó la prueba *rs* de Spearman. Los análisis descriptivos, comparativos y correlacionales se realizaron con Stata Corporation (STATA) Edición 16.0 (Gould & Beckett, 2019).

Por último, se probaron los modelos hipotetizados, a través del modelamiento por ecuaciones estructurales (MEE), con el programa Structural Equation Program (EQS) para Windows en su versión 6.1. El método utilizado para el análisis de los modelos fue el de máxima verosimilitud, el cual permite mejorar iterativamente las estimaciones de parámetros (Hair et al., 2009). Asimismo, para el ajuste de los modelos finales, se aplicó la prueba de multiplicadores de Lagrange y test de Wald.

La valoración del grado de ajuste de los modelos utilizados, se sustentaron en las siguientes recomendaciones: ji cuadrada (X^2) no significativa ($p > .05$) y X^2/gl un valor entre 1.00 y 2.00; respecto al índice de ajuste normalizado (NFI), índice de Tucker-Lewis (NNFI), índice de ajuste comparativo (CFI), índice de ajuste incremental (IFI) e índice de ajuste de McDonald (MFI), mantenerse iguales o mayores a .95; en tanto que el índice de bondad de ajuste (GFI) y el índice de

bondad de ajuste corregido (AGFI) ser iguales o superiores a .90; de forma contraria, el valor del residuo cuadrático medio estandarizado (RMR) no debería tener un valor superior a .05, y el del error de aproximación cuadrático medio (RMSEA) tendría que ser inferior a .08 (aunque para algunos autores este valor señalan deber ser a .06); como última consideración el límite superior del intervalo de confianza de RMSEA no debe tener un valor mayor de .10 (Bentler, 1977; Tabachnick et al., 2013; Mulaik, 2018; Kline, 2023). Además, para los análisis e interpretación de las correlaciones y efectos entre factores, dentro de los modelos ya ajustados, se estableció un nivel de significancia estadística al .05.

VII. RESULTADOS

7.1. Características sociodemográficas de la muestra

A continuación, se describen los aspectos sociodemográficos (Tabla 3) de la muestra bajo estudio. Se destaca que la mediana de edad de la muestra total de este estudio fue de 68 años ($p_{25} = 63$, $p_{75} = 74$). En relación con el perfil de salud, el 44.76% reportó padecer una enfermedad, mientras que el 37.62% manifestó presentar más de una patología crónica.

Respecto a la estructura de convivencia, el 74.2% de las PAM habita con familiares, frente al 25.71% que vive en solitario. En cuanto al nivel educativo, la escolaridad básica fue la más frecuente (45.24%), seguida de los niveles superior (27.14%) y media superior (24.29%). Además, se observó que la gran mayoría de la muestra profesa alguna religión (92.86%), mientras que solo el 7.14% declaró no tener adscripción religiosa.

Tabla 4. Características sociodemográficas de la muestra

Variables	Total n = 210	
	Mdn	p25, p75
Edad	68	63, 74
	n	%
No. Enfermedades		
Ninguna	37	17.62
una enfermedad	94	44.76
más de una enfermedad	79	37.62
Vive		
Solo	54	25.71
Familia	156	74.2
Escolaridad		
No estudio	7	3.33
Básica	95	45.24
Media superior	51	24.29
Superior	57	27.14
Religión		
No	15	7.14
Sí	195	92.86

7.1.1. Factores psicológicos

Con la finalidad de conocer el grado de presencia de los factores psicológicos, se presenta la distribución de frecuencias y porcentajes correspondientes a los constructos de autopercepción, bienestar emocional y salud mental en la tabla 4. En primera instancia, se observó que el aprecio corporal y el aprecio funcional se presentaron en el 96.60% y 96.67% de los participantes, respectivamente. De manera congruente, las variables de gratitud y autoestima exhibieron una prevalencia similar a la anterior, alcanzando un 97.60% en ambos casos. En contraste, con los factores protectores descritos, se exploró la presencia de depresión, el cual reveló que el 6.67% presenta dicho indicador. Por su parte, la ansiedad mostró una prevalencia ligeramente superior de 10.48% de los participantes. Finalmente, la prevalencia de IS fue de 7.62% de la muestra.

Tabla 5. Frecuencia de indicadores psicológicos y de autopercepción en la muestra

Variables	Muestra total (N = 210)	
	n	%
Aprecio corporal		
<i>Alta</i>	203	96.60
<i>Baja</i>	7	3.33
Gratitud		
<i>Alta</i>	205	97.60
<i>Baja</i>	5	2.38
Autoestima		
<i>Alta</i>	205	97.60
<i>Baja</i>	5	2.38
Aprecio funcional		
<i>Alta</i>	203	96.67
<i>Baja</i>	7	3.33
Depresión		
<i>sí</i>	14	6.67
<i>no</i>	196	93.33
Ansiedad		
<i>sí</i>	22	10.48
<i>no</i>	188	89.52
Ideación suicida		
<i>sí</i>	16	7.62
<i>no</i>	194	92.38

7.1.2. Factores funcionales y de composición

En la tabla 5 se detallan los indicadores de capacidad funcional y antropometría de los participantes, expresados como medianas y rangos intercuartílicos. La velocidad de la marcha general fue de 4.08 m/s, observándose una ejecución superior en las mujeres ($Mdn = 4.28$) que en los hombres ($Mdn = 3.53$). En cuanto a la fuerza muscular medida por dinamometría, la muestra total alcanzó una mediana de 22 kg, con una diferencia marcada entre hombres ($Mdn = 33$ kg) y mujeres ($Mdn = 20$ kg), y ambos grupos se situaron dentro de los parámetros de normalidad según los puntos de corte establecidos.

Por otro lado, la circunferencia de pantorrilla -utilizada como marcador de reserva muscular- mostró una mediana de 35 cm para la muestra total, con valores de 34.7 cm en mujeres y de 37 cm en hombres. Finalmente, el IMC global se posicionó en 27.65 kg/m², lo que sitúa a la muestra evaluada, en promedio, dentro de la categoría de normopeso para PAM (23 – 30 kg/m²), aunque el grupo masculino presentó una tendencia ligeramente superior ($Mdn = 29.41$ kg/m²), cercana al límite del sobrepeso.

Tabla 6. Indicadores de función física y composición corporal de la muestra total y por sexo

Variables	Total n = 210	Mujeres n = 161	Hombres n = 49
	<i>Mdn (p25, p75)</i>	<i>Mdn (p25, p75)</i>	<i>Mdn (p25, p75)</i>
Velocidad de la marcha (m/s) Baja: <0.8 m/s	4.08 (3.46, 4.96)	4.28 (3.62, 5.0)	3.53 (3.25, 4.32)
Fuerza muscular (kg) Baja: Hombres: < 27 kg, Mujeres: < 17	22 (18, 28)	20 (17, 25)	33.0 (28.0, 37.0)
Circunferencia de pantorrilla (cm) Disminuida: Mujeres: < 33 cm, Hombres: < 34 cm	35 (32.3, 38.7)	34.7 (32, 38)	37 (33, 40)
IMC (kg/m ²) Bajo peso: < 23 Kg/m ² Normo peso: 23 - 30 Kg/m ² Sobrepeso: 31 Kg/m ²	27.65 (24.57, 31.18)	27.26 (23.9, 30.73)	29.41 (26.8, 49.45)

Nota: IMC= Índice de Masa Corporal.

7.2.1. Asociaciones entre variables psicológicas, físicas y la ideación suicida

Para determinar la fuerza y la dirección de las relaciones entre las variables psicológicas, físicas y funcionales e IS, se realizó un análisis de correlación de Spearman para datos no paramétricos. A continuación, se describen los resultados de estos análisis en la muestra total.

En la muestra total (tabla 6), con respecto a la IS, las variables psicológicas protectoras, como el aprecio corporal ($r_s = -.16$, $p < .05$) y aprecio funcional ($r_s = -.14$, $p < .05$), presentaron correlaciones significativas y negativas.

En tanto que las variables de riesgo, la depresión ($r_s = .16$, $p < .05$) y la ansiedad ($r_s = .27$, $p < .05$), presentaron correlaciones significativas y positivas. Todas fueron asociaciones bajas, sin embargo, la depresión y ansiedad también mostraron tener asociaciones significativas bajas a moderadas con aprecio corporal (Depresión $r_s = -.30$, $p < .005$; Ansiedad $r_s = -.23$, $p < .05$), aprecio funcional (Depresión $r_s = -.30$, $p < .05$; Ansiedad $r_s = -.19$, $p < .05$), autoestima (Depresión $r_s = -.30$, $p < .05$; Ansiedad $r_s = -.29$, $p < .05$) y gratitud (Depresión $r_s = -.24$, $p < .05$; Ansiedad $r_s = -.19$, $p < .05$).

En cuanto a las variables funcionales, la velocidad de la marcha y la fuerza muscular mostraron una asociación significativa con la depresión, de dirección positiva y negativa, respectivamente, de baja magnitud. Mientras que en las variables de composición corporal no se encontraron asociaciones con ninguna variable psicológica, sí se encontraron entre sí (CP e IMC, $r_s = .45$, $p < .05$) y con la función física (CP y FM, $r_s = .19$, $p < .05$).

Tabla 7. Correlación de ideación suicida con los factores psicológicos, físicos y funcionales en la muestra total (n = 210).

Variables	IS	Ap. Corporal	Gratitud	A. Funcional	Autoestima	Depresión	Ansiedad	VM	FM	IMC
IS										
Ap. Corporal	-.16*									
Gratitud	-.13	.27*								
Ap. Funcional	-.14*	.36*	.41*							
Autoestima	-.09	.28*	.41*	.43*						
Depresión	.16*	-.30*	-.24*	-.30*	-.30*					
Ansiedad	.27*	-.23*	-.19*	-.19*	-.29*	.39*				
VM	.06	-.09	-.06	-.04	-.09	.19*	.05			
FM	-.00	-.03	-.01	-.03	.10	-.17*	-.06	-.40*		
IMC	.08	-.10	-.09	-.06	.00	.05	-.05	.11	0.07	
CP	-.00	-.09	-.14*	-.10	-.08	.06	.04	-.00	0.19*	0.45*

Nota: IS = Ideación suicida, Cp = Circunferencia de pantorrilla, VM = Velocidad de la marcha, IMC = Índice de masa corporal, FM = Fuerza muscular, * $p < .05$.

7.3.1. Modelo estructural de predicción de la ideación suicida

Predicción de la ideación suicida en adultos mayores

Con la intención de analizar la contribución de factores protectores, de riesgo, de funcionalidad física y de composición corporal en la predicción de la IS, se empleó el programa EQS, versión 6.1, para desarrollar el modelo predictivo, en el que se incluyó a la muestra total (Figura 10). La selección de las trayectorias del modelo se basó en los datos presentados por Ahn y Kim en 2015, optimizando los índices de bondad de ajuste para obtener una representación fidedigna de las interacciones latentes entre las variables estudiadas en la muestra total.

Asimismo, es pertinente señalar que, para realizar el análisis de senderos, se tomaron en cuenta las correlaciones entre los errores de las variables observadas y los disturbios de constructos; esto último, con base en los resultados

de la prueba de multiplicadores de Lagrange y en los residuos estandarizados más elevados ($> .10$).

El análisis comparativo de modelos permitió evaluar de manera progresiva la estructura causal subyacente, contrastando alternativas conceptuales y empíricas, hasta identificar la especificación con el mejor ajuste y la mayor parsimonia. Se estimaron sucesivamente modelos de diferente complejidad —incluyendo variantes con y sin efectos directos, mediaciones propuestas y rutas teóricamente plausibles—, y cada uno fue examinado con base en indicadores de ajuste absoluto y comparativo, así como en la significancia y la estabilidad de los parámetros estandarizados. Esta estrategia escalonada facilitó depurar rutas sin respaldo empírico, verificar la coherencia teórica de las relaciones retenidas y garantizar que el modelo final no solo reprodujera la adecuada matriz de covarianzas observada, sino que también reflejara un patrón causal interpretable y consistente con la evidencia previa (Tabla 7).

Tabla 8. Índices de bondad de ajuste de los modelos probados

Modelo	Descripción	gl	χ^2	p	CFI	RMSEA (90% CI)	SRMR	R ² (IS)
MEE								
Modelo 0	Teórico: Factores Protectores -Factores de Riesgo -Factores funcionales - Factores de Composición corporal →Ideación suicida	40	92.97	.001	.85	.08 (.06 – .10)	.10	.16
Modelo 1	Teórico: Factores Protectores - Factores funcionales -Factores de Composición corporal →Ideación suicida (hipótesis 1)	24	32.34	.118	.96	.41 (.00 – .074)	.05	.07
Modelo 2	Teórico: Factores de Riesgo - Factores funcionales -Factores de Composición corporal →Ideación suicida (hipótesis 2)	11	16.85	.112	.97	.05 (.00 – .10)	.05	.19
Path Analysis								
Modelo 3	Gratitud – Velocidad de marcha- Depresión – Ansiedad →Ideación suicida	3	5.47	.14	.98	.06 (.00 – .15)	.04	.11
Modelo 4	Aprecio funcional – Circunferencia de pantorrilla – Depresión- Ansiedad →Ideación suicida	4	8.89	.06	.94	.08 (.00 – .15)	.06	.12
Modelo 5	Aprecio corporal - Fuerza – Depresión-Ansiedad →Ideación suicida	3	12.3	.006	.92	.12 (.06 – .20)	.06	.13
Modelo 6	Aprecio corporal – Autoestima - Fuerza – IMC – Depresión-Ansiedad →Ideación	8	11.25	.187	.98	.044 (.00 - .099)	.04	.13

Nota: FP = factores protectores; FR = factores de riesgo; Ff = factores físicos; FCc= factores de composición corporal; Vm = velocidad de la marcha; Cp= circunferencia de pantorrilla; CFI = Índice de ajuste comparativo; RMSEA= Error de aproximación cuadrático medio; SRMR = Error de aproximación cuadrático estandarizado; BIC = Índice Bayesiano Compuesto.

El modelo final presentó índices de ajuste adecuados ($\chi^2 = 11.25$; CFI = .98; RMSEA = .044; SRMR = .04), lo que indica una representación adecuada de las relaciones entre las variables analizadas. Destacan como variables antecedentes el aprecio corporal, la autoestima, la fuerza muscular y el IMC; mientras que la depresión y la ansiedad se desempeñan como variables mediadoras del factor de IS.

La figura 10 muestra cómo el aprecio corporal, la autoestima, la fuerza muscular, el IMC, la depresión y la ansiedad se articulan para explicar la IS. El aprecio corporal actúa como un punto de origen que explica que las PAM que aprecian más su cuerpo tienden a mostrar mayor autoestima ($\beta = 0.30$), así como menores: depresión ($\beta = -0.36$), ansiedad ($\beta = -0.12$) e IS ($\beta = -0.15$).

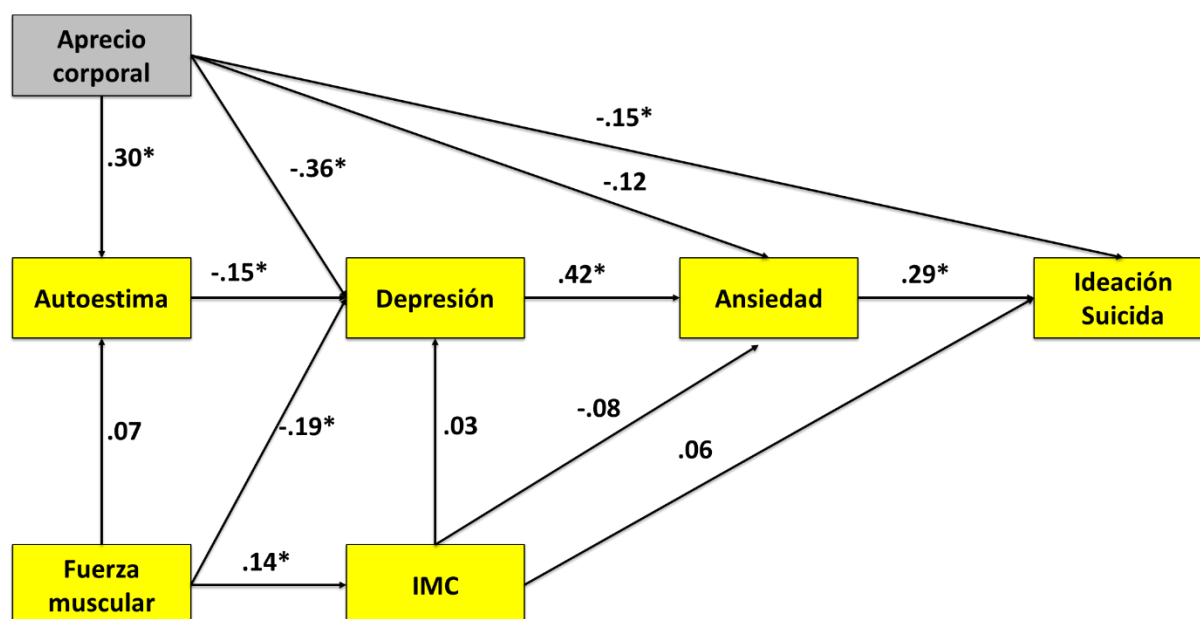
De la misma forma, la autoestima reduce directamente la depresión ($\beta = -.15$). A su vez, la autoestima también se ve favorecida, aunque con menor efecto, por la fuerza muscular ($\beta = .07$), lo que podría indicar que sentirse valioso puede reflejarse incluso en conductas o capacidades físicas.

Por otro lado, en cuanto a las variables físicas que integran el modelo, también se explica que, a mayor fuerza muscular, menor conducta depresiva ($\beta = -.19$); mientras que el IMC, de manera débil, puede llegar a ser un factor protector ante la ansiedad ($\beta = -.08$). Sin embargo, no fue significativo el rol de la función física y la composición corporal dentro del modelo.

Cabe destacar que la estructura más sólida y significativa del modelo se ubica en el aprecio corporal que influye de manera directa y negativa con la depresión ($\beta = -.36$); esta, a su vez, se vincula positivamente con ansiedad ($\beta = .42$); y finalmente la ansiedad emerge como el predictor directo más fuerte de la IS ($\beta = .29$).

Si bien, el eje que incorpora aprecio corporal-autoestima ($\beta = .30$), depresión, ansiedad e IS evidencio interacciones estadísticamente significativas y coherentes desde el punto de vista teórico, su contribución no incremento sustancialmente la capacidad explicativa global del modelo.

Figura 10. Modelo predictivo de ideación suicida



Nota: Coeficientes estandarizados de las relaciones estructurales.

Con el objetivo de conocer la capacidad explicativa de las trayectorias del modelo (ver Tabla 7), se presentan los porcentajes de explicación (R^2). En el caso de la autoestima, esta es explicada un 9.4% por el aprecio Corporal y ligeramente por la fuerza muscular; la depresión esta explicada el 22.8% por el aprecio corporal, autoestima, fuerza muscular e IMC; en cuanto a la presencia de ansiedad, esta explica el 24% por la depresión, aprecio corporal e IMC; con lo que respecta a la IS, esta es explicada un 13.3% por la ansiedad, aprecio corporal e IMC; por último, el IMC solo fue explicado el 1.9% por la fuerza muscular, denotado que el componente físico tiene débil capacidad explicativas en el modelo general.

Tabla 9.

Resultados del análisis de trayectorias

Relación	β	Valor t	R^2
Aprecio corporal → Autoestima	.30	4.53*	.094
Autoestima ← Fuerza muscular	.15	1.10*	
Depresión ← Aprecio corporal	-.36	-5.70*	.228
Depresión ← Autoestima	-.15	-2.38*	
Depresión ← IMC	.03	0.48	
Depresión ← Fuerza muscular	-.19	-3.12*	
Ansiedad ← Aprecio corporal	-.12	-1.84*	.240
Ansiedad ← Depresión	.42	6.38*	
Ansiedad ← IMC	-.07	-1.32*	
Ideación suicida ← Aprecio corporal	-.15	-2.25*	.133
Ideación suicida ← Ansiedad	.29	4.29*	
Ideación suicida ← IMC	.06	0.92	

VIII. Discusión

Los resultados del presente estudio aportan evidencia empírica sobre el papel de los factores psicológicos y funcionales en la IS en PAM, destacando en particular el rol del aprecio corporal como posible factor protector frente a la depresión, la ansiedad y la IS.

Entre los hallazgos más significativos con respecto al contexto sociodemográfico, se observa que la muestra estudiada presenta al menos una enfermedad crónica (44.76%), un porcentaje similar al de otros estudios en población mexicana (Soria Romero et al., 2017). En su mayoría viven acompañados de algún familiar (74%), un contexto común en poblaciones mexicanas, ya que estudios en México describen convivencia principalmente con pareja e hijos, y esta convivencia puede favorecer el control de conductas de riesgo y apoyar el cuidado, mientras que vivir en hogares unipersonales se asocia a mayor vulnerabilidad económica y de salud (Hernández et al., 2009; C. González-González et al., 2021; González-González et al., 2025). Además, el 45.24% menciona tener estudios de nivel básico, por lo que gran parte de la muestra sabe leer y escribir; la baja escolaridad en PAM mexicanas es común y se relaciona con una calidad de vida más deteriorada y una mayor vulnerabilidad (Sánchez.

Por último, el 92.86 % de las PAM mencionan ser afines a la religión, esto es usual en PAM mexicanas ya que estudios afirman que existe una alta afiliación religiosa desde un 85 a 90% de PAM latinoamericanas y mexicano-americanas, a su vez, esta afiliación se asocia con menos depresión y ansiedad, mejor bienestar subjetivo, mejores relaciones sociales y, en México, incluso menor riesgo de mortalidad (González-González et al., 2025).

Los factores psicológicos analizados, la muestra estudiada se caracteriza como un grupo de PAM con elevados recursos psicológicos positivos y baja prevalencia de problemas emocionales e ideación suicida, un perfil coherente con estudios que muestran que la autoestima, la imagen corporal y la gratitud se asocian

con mejor bienestar y menor riesgo de depresión, ansiedad y suicidio en la vejez (Bergman, 2022; Wodarz & Rogowska, 2024)

La muestra analizada, presento un riesgo relativamente bajo a moderado de depresión (6.67 %), ansiedad (10.48 %) e IS (7.62%), coherente con estudios comunitarios donde la IS oscila entre 4.5% en población mexicana hasta 23 % en población asiática (Borges et al., 2015; Wahlin et al., 2015 ; Shiraly et al., 2022)

En cuanto a las características físicas y funcionales de los participantes de este estudio, se observaron diferencias significativas por sexo: los hombres presentaron mayor fuerza muscular, circunferencia de pantorrilla e IMC, mientras que en las mujeres la velocidad de la marcha fue mayor, con un tiempo de recorrido mayor que en los hombres. Aun habiendo dichas diferencias, ambos grupos no presentan riesgo de comorbilidad física según los parámetros de normalidad (López-Teros et al., 2014; Cruz-Jentoft et al., 2019; Álvarez-Bustos et al., 2024; Dodd, 2024).

Con respecto al objetivo número dos de este estudio, se planteó identificar las relaciones de los factores psicológicos, de composición corporal, función física con la ideación suicida en los adultos mayores. La muestra total estudiada mostró asociaciones significativas y negativas, entre la IS con factores protectores, de los cuales destaca el aprecio funcional y el aprecio corporal; esta relación demuestra que su función como factores protectores de la IS está presente; si bien, este contexto no se encontró dentro de la literatura, se ha probado que el aprecio corporal y funcional, al estar asociados con mayor bienestar y menor psicopatología, por lo que se pueden considerar como factores protectores indirectos, ya que promueven la aceptación, resiliencia y la satisfacción vital (Linardon et al., 2023; Linardon, 2022). Estos resultados aportan evidencia de que el aprecio corporal, como factor funcional, actúa como mediador de la IS.

Por otro lado, de forma significativa y positiva, se observó una relación de la depresión y la ansiedad con la IS en la muestra analizada; estos resultados son consistentes con la teoría interpersonal del suicidio de Joiner, et al. (2012), la cual plantea que los sentimientos de carga y la desconexión social contribuyen a la IS,

por lo tanto, en este estudio, la depresión y la ansiedad parecen operar como mecanismos psicológicos que facilitan estos procesos interpersonales. Se ha destacado que, los trastornos de ansiedad a menudo comórbidos con la depresión, están involucrados en uno de cada seis suicidios de adultos mayores (Ding y Kennedy, 2021), esto puede deberse a que la presencia de ansiedad en personas mayores con depresión, genera una angustia mental asociada a síntomas de ansiedad, misma que aumenta el riesgo de suicidio (Lenze, 2003). Los resultados obtenidos en este estudio, también fueron similares a los de Oon-arom et al. (2021) que demostró la relación entre la ansiedad por el apego y depresión con la IS en 191 personas mayores tailandesas aumentaba, en este caso, al ser institucionalizadas.

La relación de la IS con la velocidad de la marcha y fuerza muscular, categorizados como factores físicos, no presentaron asociaciones significativas, sin embargo, la relación que se presentó entre depresión con velocidad de la marcha y con fuerza muscular corroboran la aparición de síntomas físicos que anteceden a la depresión y por consiguiente a la IS, ya que al ser factores de riesgo, de acuerdo con la Teoría Interpersonal de Joiner (2012), pudieran aumentar la carga percibida que genera la IS en personas adultas mayores (Van Orden y Conwell, 2011); en congruencia con estos resultados, un estudio de Nazari et al., (2024) donde se evaluaron 1,348 adultos mayores de 60 años mediante dinamometría para la obtención de fuerza de agarre y una caminata de 4.5 metros a ritmo normal para la detección de velocidad de marcha disminuida, corroboró que aquellos participantes con mejor desempeño de la fuerza muscular se asoció significativamente con menor riesgo de presentar síntomas depresivos, mientras que aquellos participantes con una velocidad de la marcha lenta se asoció moderadamente. Los resultados, encontrados en esta muestra específicamente, pueden deberse a que se trata de personas adultas mayores abordadas en centros gerontológicos, por lo que son más propensas a participar en actividades sociales, lo que reduce su riesgo de presentar síntomas de depresión en comparación con aquellos adultos mayores que no realizan dichas actividades (Kuang et al., 2023).

Los hallazgos del presente estudio revelan un panorama complejo de la interacción entre la composición corporal, la funcionalidad física y la salud mental en la muestra estudiada. Contrario a lo esperado, no se encontraron asociaciones estadísticamente significativas de la IS con el IMC ni con la CP. Sin embargo, se identificó una ruta indirecta crítica, ya que la CP se asoció significativamente con la fuerza muscular y esta última con la sintomatología depresiva, que como se comentó anteriormente, es un precursor de la IS, por lo que esto explica que la CP es importante solo en la medida en que favorece la fuerza muscular (Cruz-Jentoft et al., 2019; Álvarez-Bustos et al., 2024), misma que previene la depresión y por ende la IS.

Por otro lado la ausencia de una influencia directa entre el IMC con la IS puede deberse a que los adultos mayores de este estudio presentaron en su mayoría sobrepeso, lo cual los separa de presentar ideas suicidas en comparación con aquellos que pudieran presentar bajo peso, puesto que Yong et al., (2021) menciona en sus resultados obtenidos de una muestra de adultos mayores que los participantes que se ubicaban dentro de esta categoría era más propensos a tener IS.

Para probar la contribución de cada una de las variables evaluadas dentro de la muestra, y concluir con el último objetivo de este estudio, se realizó un análisis de la contribución de aquellos factores que pudieran explicar la IS en personas adultas mayores, sin embargo, contrario a los modelos hipotéticos propuestos (Figura 6 y 7), se realizó un modelo único integrado por las variables con mejor desempeño, el cual se determinó mediante indicadores de ajuste absoluto y comparativo, así como en la significancia y estabilidad de los parámetros estandarizados.

El modelo en cuestión se forma con los datos de la muestra total; el hallazgo más contundente del modelo es el papel central del aprecio corporal. Se observa un efecto directo negativo y moderado-fuerte sobre la depresión y un efecto directo sobre la ansiedad e IS. Además, se destaca que con la presencia del aprecio corporal la sintomatología depresiva disminuye significativamente; este efecto es

crucial porque, al mitigar la depresión, se interrumpe la cadena patológica que lleva a la ansiedad y, finalmente, a IS.

El análisis del aprecio corporal, mediante el análisis de senderos, en muestras de adultos mayores requiere un estudio más amplio y profundo, aunado a que el estudio de factores protectores de la IS también resulta ser un tema que aún requiere un mayor estudio. Sin embargo, la literatura respalda la predicción del aprecio corporal con la depresión y la ansiedad. En un estudio (Levy et al., 2025) que desarrollaron un modelo explicativo del efecto de la fibromialgia en el malestar psicológico de las mujeres de 20 a 68 años de edad, para identificar posibles factores de protección (aprecio corporal y autocompasión) y riesgo (depresión, ansiedad y autocrítica), señalando que menores niveles de aprecio corporal aumentaba los niveles de depresión y ansiedad, esto corrobora que la presencia de limitaciones físicas disminuye significativamente los niveles de apreciación del cuerpo y coadyuva en la presencia de síntomas de ansiedad y depresión como se encontró en nuestro estudio.

Con base a esto último, la aportación original de este modelo es la inclusión del aprecio corporal como una variable de autopercepción que mitiga la carga afectiva. Mientras que el IMC muestra una relación débil con los síntomas depresivos en este modelo, el aprecio corporal ejerce un impacto protector directo sobre la IS ($\beta = -.15^*$) y la depresión ($\beta = -.36^*$). Esto refuerza la literatura contemporánea que sugiere que, en el envejecimiento, la subjetividad sobre el cuerpo y su funcionalidad son más predictivas que el bienestar de los indicadores antropométricos crudos como el peso corporal (Bouzas et al., 2019).

Además, tanto en la literatura como en este estudio se ha observado que el aprecio corporal actúa aminorando la autoevaluación negativa, de modo que, al proteger la autoestima, constituye un recurso que impide que los cambios físicos de la edad se traduzcan en desesperanza. Similar a estos resultados, el estudio de Wodarz y Rogowska (2024) donde investigaron el efecto moderador de la aprecio corporal con relación entre la autoestima y satisfacción vital, considerando hombres y mujeres (68%) de 18 a 75 años, encontraron que la autoestima se correlacionaron positivamente con una fuerza media, destacando que las personas mayores

evaluadas reportaron puntuaciones más altas en cada uno de los factores en comparación que los jóvenes evaluados; esto se puede explicar desde la teoría de Desarrollo Psicosocial de Erickson (1956) sobre las etapas de la vida, donde menciona que la última etapa de la vida puede ser un periodo donde se logra un equilibrio y significado de la vida que fomenta la autoaceptación, por lo que esto se traduce en que las personas mayores pueden llegar a ser más apreciativas de sí mismas con la edad, además de que contribuye a mejorar el autoestima (Wodarz y Rogowska, 2024), no obstante, la autoestima puede tener variaciones en la edad adulta a consecuencia de los cambios que conlleva vivir en dentro de una sociedad, como puede ser la economía, la pérdida de roles profesionales, cambios de actitud positiva, lo que a su vez, también puede ocasionar disminuciones en la calificaciones de atractivo atribuidas al envejecimiento, fatiga y alienación social (Lipowska y Lipowski., 2013; Orth et al., 2015).

En tanto, respecto al hallazgo de la superioridad de la función muscular sobre el peso corporal, se observó una distinción fisiopatológica. La fuerza muscular muestra un efecto protector directo sobre la depresión, es decir, que la pérdida de fuerza muscular (dinapenia) contribuye a la percepción de vulnerabilidad y dependencia, alimentando el ciclo depresivo; estudios sobre la implementación de la evaluación de la fuerza muscular por dinamometría (Guo et al., 2025), corroboran que, por cada kilogramo adicional de fuerza de prensión, se asoció con menor riesgo de depresión, lo que destaca la incorporación teórica sobre la preservación de la función muscular es, en sí misma, una estrategia de prevención del suicidio en PAM.

Adicionalmente, los resultados de este estudio, revelan una asociación modesta entre la capacidad funcional y la autoestima, los que sugiere que la percepción de la competencia física y la eficiencia muscular actúan como determinantes que contribuyen a la autovaloración global del individuo (Kong et al., 2022) ya que en términos de White et al. (2024), el “sentirse fuerte” provee a las PAM un peso directo sobre la autoestima, suficiente para amortiguar el impacto de los factores de riesgo afectivos.

El modelo muestra una relación positiva entre fuerza muscular e IMC, pero esta última con la IS tiene un efecto débil, por lo que la fuerza muscular, como factor

funcional, representa un efecto protector frente a la depresión y, por consiguiente, la IS. Esto sugiere que el profesional de la salud debe promover la aceptación del cuerpo y el entrenamiento de fuerza, puesto que es más efectivo que prevenir el riesgo suicida con intervenciones en pérdida de peso o la modificación del IMC en personas adultas mayores.

Al contrastar nuestros hallazgos con el modelo de Ahn y Kim (2015), observamos similitudes estructurales en la ruta hacia la IS (Figura 5), pero diferencias en los factores protectores que resaltan la novedad de nuestro estudio, ya que una diferencia crucial es la de los mecanismos psicológicos de defensa, que en este caso se analiza “enfrentamiento adaptativo”, éste no tuvo un efecto significativo sobre la depresión, en contraste, nuestro modelo introduce el aprecio corporal, el cual demostró ser un regulador emocional robusto ante la depresión y ansiedad. Si bien en el modelo de Ahn y Kim (2015), la depresión conduce linealmente a la IS con un coeficiente alto, el modelo que propone este estudio ofrece una visión diferente al agregar la ansiedad, lo que denota que esta puede ser fortalecida por la depresión y dar como resultado la IS.

La importancia de este modelo radica en que visualiza la cascada afectiva (depresión, ansiedad e IS) no como un evento aislado, sino como una respuesta al deterioro de la capacidad intrínseca. Si la desesperación de Erikson (1956) en la falta de sentido, y la percepción de carga de Joiner (2012) es la falta de utilidad, en este modelo demuestra que la intervención sobre fuerza física y la autopercepción funcional tiene el potencial de restaurar ambos pilares ya que al fortalecer el aprecio corporal, no solo mejora un indicador clínico, si no que se dota al individuo de recursos necesarios para resolver exitosamente su etapa de desarrollo y desactivar los mecanismos interpersonales que conducen al riesgo suicida.

De igual manera, la construcción de este modelo dentro del contexto de las personas adultas mayores del Estado de Hidalgo, demostró que el vacío empírico en el estudio de factores biopsicosociales que participan en la sintomatología depresiva y la IS, lo que refuerza la importancia de incorporar aquellos factores protectores que puedan intervenir para evitar un desenlace fatal.

Por último, durante el desarrollo de esta investigación se identificaron algunas limitaciones. La principal limitación fue referente al tipo de muestra recolectada, la cual, en su mayoría, era población adulta mayor que realizaba actividades socioculturales en estancias de gobierno con el objetivo de prevenir el aislamiento, el sedentarismo, entre otras cosas, lo cual implica mayor funcionalidad, e integración social, por lo que esto reduce la variabilidad del fenómeno, en este caso la baja prevalencia de IS en la muestra. Asimismo, el método de recolección de datos sobre las variables psicológicas fue de manera autoformada, lo que puede implicar sesgos de deseabilidad social y el “efecto del entrevistador”, ya que esto puede llevar a que las PAM proporcionen respuestas más positivas para “complacer” al evaluador.

Por otra parte, el presente estudio se realizó mediante un diseño transversal, por lo que no fue posible apreciar los cambios que se observarían en un estudio longitudinal, sobre todo en el impacto de las diferencias por sexo tanto en la IS como en el aprecio corporal a lo largo del tiempo. De igual forma, los datos no pueden generalizarse debido a que no consideran principalmente a adultos mayores institucionalizados, con discapacidades o síndromes geriátricos, ni en contextos rurales o clínicos.

IX. Conclusiones

En correspondencia con los objetivos planteados, la presente investigación ha logrado evaluar de manera integral el ajuste de un modelo estructural predictivo que integra la función física, la composición corporal y los factores psicológicos de protección y riesgo sobre la IS en PAM. El análisis de senderos realizado confirmó que la arquitectura del modelo propuesto es estadísticamente viable, proporcionando una respuesta empírica a la necesidad de estrategias multidisciplinarias en el marco de la Década del envejecimiento Saludable de la OMS (2021).

Respecto de los resultados de la caracterización de la muestra, se observó una alta prevalencia de autonomía y bienestar emocional (aprecio corporal y funcional > 96%), en contraste con un riesgo focalizado de IS (7.62%). Con base en el análisis de relaciones, se identificaron asociaciones significativas que respaldan la importancia del componente físico, como el vínculo negativo entre la fuerza muscular y la depresión. Finalmente, la construcción del modelo empírico evidenció una cascada predictiva en la que el deterioro físico actúa como antecedente indirecto de la IS.

Los resultados brindan un respaldo sustancial, demostrando que el papel del aprecio corporal puede interrumpir la ruta predictiva hacia la depresión y la ansiedad, por lo que se consolida como factor protector de mayor impacto en la muestra, incluso superando a la autoestima. Esto sugiere que para aminorar los mecanismos de la Teoría de Joiner y fomentar la integridad de la teoría de Erickson, la intervención sobre la autopercepción funcional es prioritaria.

Por tanto, estos hallazgos trascienden al proponer un enfoque biopsicosocial que constituye ser una aportación original y operativa al comportamiento saludable, demostrando el fortalecimiento de la capacidad física y de la aceptación corporal son las herramientas fundamentales para mitigar el riesgo de suicidio en el envejecimiento contemporáneo.

X. RECOMENDACIONES

A partir de los hallazgos obtenidos en esta investigación, se sugieren las siguientes recomendaciones dirigidas a orientar futuras investigaciones que deseen ampliar, replicar o profundizar en los hallazgos aquí presentados, desde un enfoque integrador que contemple la salud física, emocional y social de las PAM.

- Realizar estudios de diseño longitudinal para analizar la evolución de las variables involucradas, como la función física, la salud mental y la percepción corporal, así como su posible efecto acumulativo sobre la IS en la vejez.
- Ampliar el enfoque sobre el aprecio corporal, especialmente con un enfoque de género, ya que podrían existir diferencias significativas entre hombres y mujeres en relación con la imagen corporal y la IS.
- Replicar el estudio de los factores analizados en poblaciones menos ambulatorias, como pacientes hospitalizados, institucionalizados, con discapacidad física y en reclusión domiciliaria.
- Integrar al estudio de variables protectoras relacionadas con el bienestar subjetivo como la satisfacción con la vida y sentido de propósito, con el fin de evaluar cómo influye este constructo en la aparición o mitigación de síntomas depresivos e IS.
- Finalmente, se alienta a futuras investigaciones al diseño de programas preventivos dirigidos a las PAM, que contemplen la práctica de ejercicio físico con énfasis en la fuerza muscular, además del manejo afectivo de las emociones subjetivas hacia su cuerpo y su funcionalidad corporal, y que permitan el afrontamiento ante la experimentación de sintomatología ansiosa y disminuyan las ideas o pensamientos suicidas.

XI. Referencias

- Acosta Quiroz, C. O., García-Flores, R., & Echeverría-Castro, S. B. (2021). The Geriatric Depression Scale (GDS-15): Validation in Mexico and disorder in the state of knowledge. *The International Journal of Aging and Human Development*, 93(3), 854-863. <https://doi.org/10.1177/0091415020957387>
- Acosta-Benito, M. Á., & Martín-Lesende, I. (2022). Fragilidad en atención primaria: diagnóstico y manejo multidisciplinar. *Atención Primaria*, 54(9). <https://doi.org/10.1016/j.aprim.2022.102395>
- Ahn, J., & Kim, B. J. (2015). The relationships between functional limitation, depression, suicidal ideation, and coping in older Korean immigrants. *Journal of Immigrant and Minority Health*, 17(6), 1643-1653. <https://doi.org/10.1007/s10903-015-0204-2>
- Alleva, J. M., Tylka, T. L., & Kroon Van Diest, A. M. (2017). The functionality appreciation scale (FAS): development and psychometric evaluation in U.S. community women and men. *Body Image*, 23, 28-44. <https://doi.org/10.1016/j.bodyim.2017.07.008>
- Álvarez-Bustos, A., Carnicero, J. A., Coelho-Junior, H. J., Calvani, R., García-García, F. J., Marzetti, E., Landi, F., & Rodriguez-Mañas, L. (2024). Diagnostic and prognostic value of calf circumference for sarcopenia in community-dwelling older adults. *The Journal of Nutrition, Health and Aging*, 28(8), 100290. <https://doi.org/10.1016/j.jnha.2024.100290>
- Aslan, M., Hocaoglu, C., & Bahceci, B. (2019). Description of suicide ideation among older adults and a psychological profile: A cross-sectional study in Turkey. *Ciência & Saúde Coletiva*, 24(5), 1865-1874. <https://doi.org/10.1590/1413-81232018245.14232017>
- Avalos, L., Tylka, T. L., & Wood-Barcalow, N. (2005). The body appreciation scale: development and psychometric evaluation. *Body Image*, 2(3), 285-297. <https://doi.org/10.1016/j.bodyim.2005.06.002>
- Baldwin, D. S., Anderson, I. M., Nutt, D. J., Bandelow, B., Bond, A., Davidson, J. R. T., den Boer, J. A., Fineberg, N. A., Knapp, M., Scott, J., Wittchen, H.-U., & British Association for Psychopharmacology. (2005). Evidence-based

- guidelines for the pharmacological treatment of anxiety disorders: Recommendations from the British Association for Psychopharmacology. *Journal of Psychopharmacology (Oxford, England)*, 19(6), 567-596. <https://doi.org/10.1177/0269881105059253>
- Baños Chaparro, J. (2022). Ideación suicida pasiva y activa: Una breve descripción: Passive and active suicidal ideation: a brief description. *Peruvian Journal of Health Care and Global Health*, 6(1), 42-45.
- Bentler, P. M. (1977). Factor simplicity index and transformations. *Psychometrika*, 42(2), 277-295. <https://doi.org/10.1007/BF02294054>
- Bergman, Y. S. (2022). Ageism and psychological distress in older adults: The moderating role of self-esteem and body image. *Journal of Applied Gerontology: The Official Journal of the Southern Gerontological Society*, 41(3), 836-841. <https://doi.org/10.1177/07334648211009658>
- Binotto, M. A., Lenardt, M. H., & Rodríguez-Martínez, M. D. C. (2018). Physical frailty and gait speed in community elderly: A systematic review. *Revista Da Escola De Enfermagem Da U S P*, 52, e03392. <https://doi.org/10.1590/S1980-220X2017028703392>
- Bohannon, R. W., Magasi, S. R., Bubela, D. J., Wang, Y.-C., & Gershon, R. C. (2012). Grip and knee extension muscle strength reflect a common construct among adults. *Muscle & Nerve*, 46(4), 555-558. <https://doi.org/10.1002/mus.23350>
- Borges, G., Acosta, I., & Sosa, A. L. (2015). Suicide ideation, dementia and mental disorders among a community sample of older people in Mexico. *International Journal of Geriatric Psychiatry*, 30(3), 247-255. <https://doi.org/10.1002/gps.4134>
- Bouzas, C., Bibiloni, M. D. M., & Tur, J. A. (2019). Relationship between body image and body weight control in overweight ≥55-year-old adults: A Systematic Review. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 16(9), 1622. <https://doi.org/10.3390/ijerph16091622>
- Cabrero-Castro, J. E., García-Peña, C., Ramírez-Aldana, R., Cabrero-Castro, J. E., García-Peña, C., & Ramírez-Aldana, R. (2021). Transiciones de la

- discapacidad según afiliación a instituciones de salud en adultos mayores en México. *Salud Pública de México*, 63(4), 565-574. <https://doi.org/10.21149/12031>
- Cahoon, C. G. (2012). Depression in older adults. *The American Journal of Nursing*, 112(11), 22-30; quiz 31. <https://doi.org/10.1097/01.NAJ.0000422251.65212.4b>
- Calderón-Cholbi, A., Mateu-Mollá, J., & Lacomba-Trejo, L. (2021). Factores de riesgo y protección del suicidio en personas mayores: Una revisión sistemática. *INFORMACIÓ PSICOLÒGICA*, 85-105. <https://doi.org/10.14635/IPSIC.121.3>
- Cervantes, C. A. D., & Montaña, A. M. P. (2020). Estudio de la carga de la mortalidad por suicidio en México 1990-2017. *Revista Brasileira de Epidemiologia*, 23, e200069. <https://doi.org/10.1590/1980-549720200069>
- Chan, L. L. Y., van Schooten, K. S., Lord, S. R., Delbaere, K., & Brodie, M. (2022). Short daily-life walking bouts and poor self-reported health predict the onset of depression in community-dwelling older people: A 2-year longitudinal cohort study. *Journal of the American Medical Directors Association*, 23(7), 1242-1247.e3. <https://doi.org/10.1016/j.jamda.2021.12.042>
- Chaparro, J. B. (2022). Síntomas depresivos y ansiedad como predictores de ideación suicida en adultos. *Medisur*, 20(4), 675-682.
- Cho, S.-E., Geem, Z. W., & Na, K.-S. (2021). Development of a suicide prediction model for the elderly using health screening data. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 18(19), 10150. <https://doi.org/10.3390/ijerph181910150>
- Clark, B. C., & Manini, T. M. (2012). What is dynapenia? *Nutrition (Burbank, Los Angeles County, Calif.)*, 28(5), 495-503. <https://doi.org/10.1016/j.nut.2011.12.002>
- Cobo, S., & María, C. (2012). La imagen corporal en los ancianos: Estudio descriptivo. *Gerokomos*, 23(1), 15-18. <https://doi.org/10.4321/S1134-928X2012000100003>

- Cohen, J. (1988). Set correlation as a general multivariate data-analytic method. *Multivariate Behavioral Research*, 17, 301-341. *Measurement*, 12(4), 425-434. <https://doi.org/10.1177/014662168801200410>
- Correia, I. B., Silva, N. de A., Granges e Silva, P., & Menezes, T. N. de. (2018a). Body image perception and associated anthropometric and body composition indicators in the elderly. *Revista Brasileira de Cineantropometria & Desempenho Humano*, 20, 525-534. <https://doi.org/10.5007/1980-0037.2018v20n6p525>
- Correia, I. B., Silva, N. de A., Granges e Silva, P., & Menezes, T. N. de. (2018b). Body image perception and associated anthropometric and body composition indicators in the elderly. *Revista Brasileira de Cineantropometria & Desempenho Humano*, 20, 525-534. <https://doi.org/10.5007/1980-0037.2018v20n6p525>
- Cruz-Jentoft, A. J., Bahat, G., Bauer, J., Boirie, Y., Bruyère, O., Cederholm, T., Cooper, C., Landi, F., Rolland, Y., Sayer, A. A., Schneider, S. M., Sieber, C. C., Topinkova, E., Vandewoude, M., Visser, M., Zamboni, M., & Writing Group for the European Working Group on Sarcopenia in Older People 2 (EWGSOP2), and the Extended Group for EWGSOP2. (2019). Sarcopenia: Revised European consensus on definition and diagnosis. *Age and Ageing*, 48(1), 16-31. <https://doi.org/10.1093/ageing/afy169>
- Davila-Cervantes, C. A., & Luna-Contreras, M. (s. f.). Suicide attempts in the adult Mexican population: An analysis of sociodemographic characteristics and associated factors. *Revista Brasileira de Epidemiologia (Brazilian Journal of Epidemiology)*, 27, e240014. <https://doi.org/10.1590/1980-549720240014>
- Ding, O. J., & Kennedy, G. J. (2021). Understanding vulnerability to late-life suicide. *Current Psychiatry Reports*, 23(9), 58. <https://doi.org/10.1007/s11920-021-01268-2>
- Dodd, K. (2024, febrero 15). BMI in the elderly: What you need to know. *The Geriatric Dietitian*. <https://thegeriatricdietitian.com/bmi-in-the-elderly/>
- Emmons, R. A., & Mishra, A. (2011). Why gratitude enhances well-being: What we know, what we need to know. En *Designing positive psychology: Taking stock*

- and moving forward* (pp. 248-262). Oxford University Press.
<https://doi.org/10.1093/acprof:oso/9780195373585.003.0016>
- Erikson, E. H. (1956). The problem of ego identity. *Journal of the American Psychoanalytic Association*, 4(1), 56-121.
<https://doi.org/10.1177/000306515600400104>
- Escoto Ponce de León, M. del C., Cervantes-Luna, B. S., & Camacho Ruiz, E. J. (2021). Cross-validation of the body appreciation scale-2: Invariance across sex, body mass index, and age in Mexican adolescents. *Eating and Weight Disorders - Studies on Anorexia, Bulimia and Obesity*, 26(4), 1187-1194.
<https://doi.org/10.1007/s40519-020-01022-2>
- Farias, R. R., Martins, R. B., Ulrich, V., Kanan, J. H. C., da Silva, I. G., & Resende, T. de L. (2018). Body image satisfaction, sociodemographic, functional and clinical aspects of community-dwelling older adults. *Dementia & Neuropsychologia*, 12(3), 306-313. <https://doi.org/10.1590/1980-57642018dn12-030012>
- Fierro-Marrero, J., Reina-Varona, Á., Paris-Aleman, A., & La Touche, R. (2025). Frailty in Geriatrics: A Critical Review with Content Analysis of Instruments, Overlapping Constructs, and Challenges in Diagnosis and Prognostic Precision. *Journal of Clinical Medicine*, 14(6), 1808.
<https://doi.org/10.3390/jcm14061808>
- Flores, C. (2024). Relationship of physical function and body composition to suicidal ideation in the elderly: A Systematic Review. *Mexican Journal of Medical Research ICSA*, 12(24), Article 24.
- Galán-Arroyo, C., Pereira-Payo, D., Denche-Zamorano, Á., Hernández-Mocholí, M. A., Merellano-Navarro, E., Pérez-Gómez, J., Rojo-Ramos, J., & Adsuar, J. C. (2022). Association between lower-body strength, health-related quality of life, depression status and bmi in the elderly women with depression. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 19(6), 3262. <https://doi.org/10.3390/ijerph19063262>
- Gómez-García, J. A., Rivera-Rivera, L., Astudillo-García, C. I., Castillo-Castillo, L. E., Morales-Chainé, S., & Tejadilla-Orozco, D. I. (2023). Determinantes

- sociales asociados con ideación suicida durante la pandemia por Covid-19 en México. *Salud Pública de México*, 65(1, ene-feb), 1-9. <https://doi.org/10.21149/13744>
- González-González, A., Andrade Palos, P., García-Chanes, R. E., Sánchez Hernández, M. E., & Betancourt Ocampo, D. (2025). Spirituality and religiosity as predictors of subjective wellbeing in older Mexican adults. *Frontiers in Psychology*, 16. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2025.1663757>
- González-González, C., Orozco-Rocha, K., Samper-Ternent, R., Wong, R., González-González, C., Orozco-Rocha, K., Samper-Ternent, R., & Wong, R. (2021). Adultos Mayores en riesgo de Covid-19 y sus vulnerabilidades socioeconómicas y familiares: Un análisis con el ENASEM. *Papeles de población*, 27(107), 141-165. <https://doi.org/10.22185/24487147.2021.107.06>
- Gould, W., & Beckett, S. (2019). *Stata*. New in Stata 16. <https://www.stata.com/stata16/>
- Guo, T., Meng, F., Liang, S., Zhao, G., Liu, J., Wang, X., Zhang, L., & Wang, G. (2025). Bilateral association between muscle strength and depression: Evidence from a prospective cohort study. *BMC Public Health*, 25, 3839. <https://doi.org/10.1186/s12889-025-24915-2>
- Harmer, B., Lee, S., Rizvi, A., & Saadabadi, A. (2025). Suicidal ideation. En *StatPearls*. StatPearls Publishing. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK565877/>
- He, J., Cui, T., Barnhart, W. R., & Chen, G. (2023). The Chinese version of the functionality appreciation scale: Psychometric properties and measurement invariance across gender and age. *Journal of Eating Disorders*, 11, 99. <https://doi.org/10.1186/s40337-023-00826-8>
- Heisel, M. J., Flett, G. L., & Besser, A. (2002). Cognitive functioning and geriatric suicide ideation: Testing a mediational model. *The American Journal of Geriatric Psychiatry: Official Journal of the American Association for Geriatric Psychiatry*, 10(4), 428-436.

- Hernández, R. M. A., Alemán, A. F., Aguilar, M. de la L. M., Alanis, M. D. C. V., Díaz, M. M. Q., & Sánchez, G. G. (2009). Caracterización del binomio adulto mayor-familiar de convivencia. *Enfermería Universitaria*, 6(4), 15-20.
- Hernández, J.A., Cano, E.A, Castañeda, A.C., Aya, K.J. (2024). Sintomatología depresiva e ideación suicida en adultos mayores residentes de un área rural de Hidalgo, México. En J. G. García-Rodríguez & A. L. Santillán-Gutiérrez (Eds.), *Sociedad, Salud y Educación en la Era Digital: Perspectivas Interdisciplinarias* (pp. 53-64). Astra Editorial. <https://doi.org/10.59024/978-607-59892-3-5.5>
- Holm, A. L., Salemonsén, E., & Severinsson, E. (2021). Suicide prevention strategies for older persons—An integrative review of empirical and theoretical papers. *Nursing Open*, 8(5), 2175-2193. <https://doi.org/10.1002/nop2.789>
- Homan, K. J., & Tylka, T. L. (2018). Development and exploration of the gratitude model of body appreciation in women. *Body Image*, 25, 14-22. <https://doi.org/10.1016/j.bodyim.2018.01.008>
- Instituto Nacional de Estadística y Geografía. (2022). *Estadísticas a propósito del día internacional de las personas adultas mayores* (Sala de informe). Instituto Nacional de Estadística y Geografía. INEGI. <https://inegi.org.mx/app/saladeprensa/noticia/7657>
- Instituto Nacional de Estadística y Geografía. (2023). *Día mundial para la prevención del suicidio (datos nacionales)* (comunicado de prensa no. 542/23). <https://www.insp.mx/avisos/10-de-septiembre-dia-mundial-para-la-prevencion-del-suicidio-64fb4f8fec2c10.67130224>
- Izal, M., Bernabeu, S., Martínez, H., Bellot, A., & Montorio, I. (2020). Las ganas de vivir como expresión del bienestar de las personas mayores. *Revista Española de Geriátría y Gerontología*, 55(2), 76-83. <https://doi.org/10.1016/j.regg.2019.06.005>
- Jodra Jiménez, J. P., Maté Muñoz, J. L., & Domínguez Herrera, R. (2019). Percepción de salud, autoestima y autoconcepto físico en personas mayores

- en función de su actividad física. *Revista de psicología del deporte*, 28(2), 127-134.
- Joiner, T. E., Jr., & Silva, C. (2012). Why people die by suicide: Further development and tests of the interpersonal-psychological theory of suicidal behavior. In P. R. Shaver & M. Mikulincer (Eds.), *Meaning, mortality, and choice: The social psychology of existential concerns* (pp. 325–336). American Psychological Association. <https://doi.org/10.1037/13748-018>
- Jordan, A. (2019). Differences and similarities in male body image in young, middle-aged, and older men. *Graduate Theses/Dissertations*. <https://bearworks.missouristate.edu/theses/3432>
- Killen, A., & Macaskill, A. (2015). Using a gratitude intervention to enhance well-being in older adults. *Journal of Happiness Studies*, 16(4), 947-964. <https://doi.org/10.1007/s10902-014-9542-3>
- Kline, R. B. (2023). *Principles and practice of structural equation modeling*. Guilford Publications.
- Kokkeler, K. J. E., van den Berg, K. S., Comijs, H. C., Oude Voshaar, R. C., & Marijnissen, R. M. (2019). Sarcopenic obesity predicts nonremission of late-life depression. *International Journal of Geriatric Psychiatry*, 34(8), 1226-1234. <https://doi.org/10.1002/gps.5121>
- Kong, J.-Y., Hong, H., & Kang, H. (2022). Relationship between physical activity and depressive symptoms in older Korean adults: Moderation analysis of muscular strength. *BMC Geriatrics*, 22(1), 884. <https://doi.org/10.1186/s12877-022-03610-6>
- Kuang, K., Huisinigh-Scheetz, M., Miller, M. J., Waite, L., & Kotwal, A. A. (2023). The association of gait speed and self-reported difficulty walking with social isolation: A nationally-representative study. *Journal of the American Geriatrics Society*, 71(8), 2549-2556. <https://doi.org/10.1111/jgs.18348>
- Lenze, E. J. (2003). Comorbidity of depression and anxiety in the elderly. *Current Psychiatry Reports*, 5(1), 62-67. <https://doi.org/10.1007/s11920-003-0011-7>
- Lera, L., Sánchez, H., Ángel, B., & Albala, C. (2016). Mini nutritional assessment short-Form: Validation in five Latin American cities. SABE Study. *The Journal*

- of Nutrition, Health & Aging*, 20(8), 797-805. <https://doi.org/10.1007/s12603-016-0696-z>
- Lever-van Milligen, B. A., Lamers, F., Smit, J. H., & Penninx, B. W. J. H. (2017). Six-year trajectory of objective physical function in persons with depressive and anxiety disorders. *Depression and Anxiety*, 34(2), 188-197. <https://doi.org/10.1002/da.22557>
- Levy, S., Ohayon, S., Avitsur, R., & Geller, S. (2025). Psychological distress in women with fibromyalgia: The roles of body appreciation, self-compassion, and self-criticism. *International Journal of Behavioral Medicine*, 32(3), 351-359. <https://doi.org/10.1007/s12529-024-10302-5>
- Linardon, J. (2022). *Body appreciation and its psychological correlates: A systematic review and meta-analysis*.
- Linardon, J., Messer, M., & Tylka, T. L. (2023). Functionality appreciation and its correlates: Systematic review and meta-analysis. *Body Image*, 45, 65-72. <https://doi.org/10.1016/j.bodyim.2023.02.002>
- Lipowska, M., & Lipowski, M. (s. f.). *Polish normalization of the Body Esteem Scale*. <https://doi.org/10.5114/hpr.2013.40471>
- López-Teros, T., Gutiérrez-Robledo, L. M., & Pérez-Zepeda, M. U. (2014). Gait speed and handgrip strength as predictors of incident disability in Mexican older adults. *The Journal of Frailty & Aging*, 3(2), 109-112. <https://doi.org/10.14283/jfa.2014.10>
- Consejo Nacional de Población (2025). *Proyecciones demográficas de un México que envejece*. gob.mx. Recuperado 4 de marzo de 2026, de <http://www.gob.mx/inapam/articulos/proyecciones-demograficas-de-un-mexico-que-envejece>
- Mebarak, M. (2023). Psychometric properties of a Spanish translation of the Functionality Appreciation Scale (FAS) in adults from Colombia. *Body Image*.
- Miao, H., Lu, H., Sun, Y., Ji, J., Lu, Y., Meng, Y., Wang, C., Ding, W., & Chen, X. (2024). The protective influence of family support on anxiety, depressive symptoms, and suicidal ideation among elderly Chinese nursing home

- residents: A study of serial mediation. *Medicine*, 103(4), e36930.
<https://doi.org/10.1097/MD.00000000000036930>
- Molendijk, M. L., Bus, B. A. A., Spinhoven, P., Penninx, B. W. J. H., Prickaerts, J., Oude Voshaar, R. C., & Elzinga, B. M. (2012). Gender specific associations of serum levels of brain-derived neurotrophic factor in anxiety. *The World Journal of Biological Psychiatry: The Official Journal of the World Federation of Societies of Biological Psychiatry*, 13(7), 535-543.
<https://doi.org/10.3109/15622975.2011.587892>
- Monsalve-Jaramillo, E., Cobo-Mejía, E. A., Botello-Garnica, J. D., & Botello-Garnica, J. A. (2022). Correlación entre IMC con el autoconcepto físico y apreciación corporal en personas mayores. *Salud Uninorte*, 38(01), 51-67.
<https://doi.org/10.14482/sun.38.1.618.974>
- Montes De Oca Valdez, L. A., & Rodríguez Medina, D. A. (2019). Factores de riesgo y protección del suicidio en adultos mayores. *Psicología y Salud*, 29(2), 187-194. <https://doi.org/10.25009/pys.v29i2.2585>
- Mulaik, S. A. (2018). Fundamentals of common factor analysis. En *The Wiley Handbook of Psychometric Testing* (pp. 209-251). John Wiley & Sons, Ltd.
<https://doi.org/10.1002/9781118489772.ch8>
- Multivariate Data Analysis (7th ed. | Semantic Scholar)*. (2009). Recuperado 24 de marzo de 2026, de [https://www.semanticscholar.org/paper/Multivariate-Data-Analysis-\(7th-ed.-Hair-Black/2fcf90089d9f95025e8953812a43f0db2de3af7c](https://www.semanticscholar.org/paper/Multivariate-Data-Analysis-(7th-ed.-Hair-Black/2fcf90089d9f95025e8953812a43f0db2de3af7c)
- Mutz, J., Hoppen, T. H., Fabbri, C., & Lewis, C. M. (2022). Anxiety disorders and age-related changes in physiology. *The British Journal of Psychiatry: The Journal of Mental Science*, 221(3), 528-537.
<https://doi.org/10.1192/bjp.2021.189>
- Nazari, T., Moodi, M., Fakhrzadeh, H., Khodabakhshi, H., Khorashadizadeh, M., Arzaghi, S. M., Shoaee, S., Varmaghani, M., Ejtahed, H.-S., & Sharifi, F. (2024). The association of depressive symptoms with handgrip strength and gait speed in community-dwelling older adults: Data from the baseline phase of Birjand Longitudinal Aging Study. *BMC Geriatrics*, 24, 393.
<https://doi.org/10.1186/s12877-024-04944-z>

- Organización Mundial de la Salud. (2022). *Trastornos mentales*.
<https://www.who.int/es/news-room/fact>
- Organización Mundial de la Salud. (2019). Década del Envejecimiento Saludable (2021-2030). <https://www.who.int/es/initiatives/decade-of-healthy-ageingsheets/detail/mental-disorders>
- Oon-arom, A., Wongpakaran, T., Kuntawong, P., & Wongpakaran, N. (2021). Attachment anxiety, depression, and perceived social support: A moderated mediation model of suicide ideation among the elderly. *International Psychogeriatrics*, 33(2), 169-178.
<https://doi.org/10.1017/S104161022000054X>
- Orth, U., Maes, J., & Schmitt, M. (2015). Self-esteem development across the life span: A longitudinal study with a large sample from Germany. *Developmental Psychology*, 51(2), 248-259. <https://doi.org/10.1037/a0038481>
- Ortín, J. V., & Lucas-Torres, M. I. L. (2021). Factores relacionados con el suicidio en personas mayores: Una revisión sistemática. *Revista española de salud pública*, (95), 178.
- Ortiz Arriagada, J. B., & Castro Salas, M. (2009). Bienestar psicológico de los adultos mayores, su relación con la autoestima y la autoeficacia: contribución de enfermería. *Ciencia y enfermería*, 15(1). <https://doi.org/10.4067/S0717-95532009000100004>
- Patas, K., Penninx, B. W. J. H., Bus, B. A. A., Vogelzangs, N., Molendijk, M. L., Elzinga, B. M., Bosker, F. J., & Oude Voshaar, R. C. (2014). Association between serum brain-derived neurotrophic factor and plasma interleukin-6 in major depressive disorder with melancholic features. *Brain, Behavior, and Immunity*, 36, 71-79. <https://doi.org/10.1016/j.bbi.2013.10.007>
- Patrizio, E., Calvani, R., Marzetti, E., & Cesari, M. (2021). Physical functional assessment in older adults. *The Journal of Frailty & Aging*, 10(2), 141-149. <https://doi.org/10.14283/jfa.2020.61>
- Peterson, C. (with Seligman, M. E. P.). (2004). *Character strengths and virtues: A handbook and classification*. Oxford University Press.

- Piqueras Rodríguez, J. A., Martínez González, A. E., Ramos Linares, V., Rivero Burón, R., García López, L. J., & Oblitas Guadalupe, L. A. (2008). Ansiedad, depresión y salud. *Suma Psicológica*, 15(1), 43-74.
- Quezada Berumen, L. (2023). Estudio de validez y confiabilidad del Cuestionario de Gratitude-6 (GQ-6) en México. *Acta de Investigación Psicológica*, 13(1), 42-52. <https://doi.org/10.22201/fpsi.20074719e.2023.1.476>
- Richter, F. (2025, julio 7). *Infographic: Aging Populations*. Statista Daily Data. <https://www.statista.com/chart/29345/countries-and-territories-with-the-highest-share-of-people-aged-65-and-older>
- Rocha, L. M., & Terra, N. (2013). Body image in older adults: A review. *Scientia Medica*, 23(4), 8.
- Rodgers, R. F., Berry, R., Laveway, K., & Carrard, I. (2022). Positive body image, intuitive eating, and psychosocial functioning among older women: Testing an integrated model. *Eating Behaviors*, 45, 101627. <https://doi.org/10.1016/j.eatbeh.2022.101627>
- Rosenberg, M. (1965). *Society and the Adolescent Self-Image*. Princeton University Press. <https://www.jstor.org/stable/j.ctt183pjhh>
- Sánchez Salinas, A. (2024). *Herramienta para el análisis de factores de riesgo en casos de suicidio en poblaciones geriátricas usando Inteligencia Computacional*. <http://200.57.56.70:8080/xmlui/handle/231104/5518>
- Sánchez, Y. G. R., Linares, S. C. G. R., Arce, B. J. M., & Keymolen, D. L. (2017). Perfiles sociales de la población adulta mayor en el estado de México, 2015. *Revista de Ciencias Sociales (Cr)*, III(157), 149-166.
- Sarkisian, C. A., Hays, R. D., & Mangione, C. M. (2002). Do older adults expect to age successfully? The association between expectations regarding aging and beliefs regarding healthcare seeking among older adults. *Journal of the American Geriatrics Society*, 50(11), 1837-1843. <https://doi.org/10.1046/j.1532-5415.2002.50513.x>
- Senado de la República. (2022). *Senado aprueba reforma para prevenir suicidio* (Boletín No. 1577).

<http://comunicacion.senado.gob.mx/index.php/informacion/boletines/48746-senado-aprueba-reforma-para-prevenir-suicidio.html>

- Shim, Y., Choe, K., Kim, K., Kim, J., & Ha, J. (2021). The applicability of the interpersonal–psychological theory of suicide among community-dwelling older persons. *Suicide and Life-Threatening Behavior*, 51(4), 816-823. <https://doi.org/10.1111/sltb.12757>
- Shiraly, R., Mahdaviazad, H., Zohrabi, R., & Griffiths, M. D. (2022). Suicidal ideation and its related factors among older adults: A population-based study in Southwestern Iran. *BMC Geriatrics*, 22(1), 371. <https://doi.org/10.1186/s12877-022-03049-9>
- Soria Romero, Z., Montoya Arce, B. J., Soria Romero, Z., & Montoya Arce, B. J. (2017). Envejecimiento y factores asociados a la calidad de vida de los adultos mayores en el Estado de México. *Papeles de población*, 23(93), 59-93. <https://doi.org/10.22185/24487147.2017.93.022>
- Stahl, S. T., Altmann, H. M., Dew, M. A., Albert, S. M., Butters, M., Gildengers, A., Reynolds, C. F., & Karp, J. F. (2021). The effects of gait speed and psychomotor speed on risk for depression and anxiety in older adults with medical comorbidities. *Journal of the American Geriatrics Society*, 69(5), 1265-1271. <https://doi.org/10.1111/jgs.17024>
- Szücs, A., Szanto, K., Aubry, J.-M., & Dombrovski, A. Y. (2018). Personality and suicidal behavior in old age: A systematic literature review. *Frontiers in Psychiatry*, 9, 128. <https://doi.org/10.3389/fpsy.2018.00128>
- Tabachnick, B., Tabachnick, B. G., & Fidell, L. S. (2013). *Using Multivariate Statistics*. BoD – Books on Demand.
- Trejo García, C., Maldonado Muñiz, G., Mendoza Mendoza, L. P., Martínez Pérez, A. M., & Rodríguez Domínguez, J. (2019). Nivel de autoestima en los adultos mayores de dos grupos de un municipio de Hidalgo, México. *XIKUA Boletín Científico de la Escuela Superior de Tlahuelilpan*, 7(14), 23-27. <https://doi.org/10.29057/xikua.v7i14.4311>
- Trkulja, V., & Barić, H. (2021). Current research on Complementary and Alternative Medicine (CAM) in the treatment of major depressive disorder: An evidence-

- based review. *Advances in Experimental Medicine and Biology*, 1305, 375-427. https://doi.org/10.1007/978-981-33-6044-0_20
- Van Orden, K. A., Talbot, N., & King, D. (2012). Using the interpersonal theory of suicide to inform interpersonal psychotherapy with a suicidal older adult. *Clinical Case Studies*, 11(5), 333-347. <https://doi.org/10.1177/1534650112457710>
- Van Orden, K., & Conwell, Y. (2011). Suicides in late life. *Current Psychiatry Reports*, 13(3), 234-241. <https://doi.org/10.1007/s11920-011-0193-3>
- Van Spijker, B. A. J., Batterham, P. J., Caelear, A. L., Farrer, L., Christensen, H., Reynolds, J., & Kerkhof, A. J. F. M. (2014). The Suicidal Ideation Attributes Scale (SIDAS): community-based validation study of a new scale for the measurement of suicidal ideation. *Suicide and Life-Threatening Behavior*, 44(4), 408-419. <https://doi.org/10.1111/sltb.12084>
- Wahlin, Å., Palmer, K., Sternäng, O., Hamadani, J. D., & Kabir, Z. N. (2015). Prevalence of depressive symptoms and suicidal thoughts among elderly persons in rural Bangladesh. *International Psychogeriatrics*, 27(12), 1999-2008. <https://doi.org/10.1017/S104161021500109X>
- White, R. L., Vella, S., Biddle, S., Sutcliffe, J., Guagliano, J. M., Uddin, R., Burgin, A., Apostolopoulos, M., Nguyen, T., Young, C., Taylor, N., Lilley, S., & Teychenne, M. (2024). Physical activity and mental health: A systematic review and best-evidence synthesis of mediation and moderation studies. *The International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*, 21(1), 134. <https://doi.org/10.1186/s12966-024-01676-6>
- Wodarz, R., & Rogowska, A. M. (2024). The moderating effect of body appreciation on the relationship between self-esteem and life satisfaction. *European Journal of Investigation in Health, Psychology and Education*, 14(4), 870-887. <https://doi.org/10.3390/ejihpe14040056>
- Yassine, I. N., Regalado, L. D., & Valenzuela, J. (2023). *Programa nacional para la prevención de suicidio*. Secretaría de Salud. <http://www.gob.mx/salud/documentos/programa-nacional-para-la-prevencion-de-suicidio?tab=>

- Yong, C. E., Kim, Y. B., & Lyu, J. (2021). Body mass index, subjective body shape, and suicidal ideation among community-dwelling Korean adults. *Archives of Public Health*, 79, 96. <https://doi.org/10.1186/s13690-021-00627-y>
- Zigmond, A. S., & Snaith, R. P. (1983). The Hospital Anxiety and Depression Scale. *Acta Psychiatrica Scandinavica*, 67(6), 361-370. <https://doi.org/10.1111/j.1600-0447.1983.tb09716.x>

XII. ANEXOS

I. Aprobación del comité de ética



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL ESTADO DE HIDALGO

Instituto de Ciencias de la Salud

School of Medical Sciences

Coordinación de Investigación

Area of Research

San Agustín Tlaxiaca, Hidalgo a 13 de noviembre de 2023

Oficio Comité de Ética ICSa «213» / 2023

Asunto: DICTAMEN DEL COMITÉ DE ÉTICA E INVESTIGACIÓN.

Flores Pérez Christian Jazmín

Investigador Principal

Correo: fl287001@uaeh.edu.mx

PRESENTE

Título del Proyecto: Modelo empírico de función física, composición corporal, factores psicológicos protectores y de riesgo sobre ideación suicida, en adultos mayores mexicanos.

Le informamos que su proyecto de referencia ha sido evaluado por el Comité de Ética e Investigación del Instituto de Ciencias de la Salud y las opiniones acerca de los documentos presentados se encuentran a continuación:

Decisión
«Aprobado»

Este protocolo tiene vigencia del 13 de noviembre de 2023 al 13 de noviembre de 2024.

En caso de requerir una ampliación, le rogamos tenga en cuenta que deberá enviar al Comité un reporte de progreso de avance de su proyecto al menos 60 días antes de la fecha de término de su vigencia.

Le rogamos atender las indicaciones realizadas por el revisor, y enviar nuevamente una versión corregida de su protocolo para una nueva evaluación.

Atentamente

Dra. Itzia María Cazares Palacios
Presidenta del Comité



Para la validación de este documento informe el siguiente código en la sección Validador de Documentos del sitio web oficial del Comité: «y=g7W,gYJY»

<https://sites.google.com/view/comiteei-icsa/validador-de-documentos>



Circuito ex-Hacienda La Concepción s/n
Carretera Pachuca Actopan, San Agustín
Tlaxiaca, Hidalgo, México. C.P. 42160
Teléfono: 52 (771) 71 720 00 Ext. 4306
investigacion_icsa@uaeh.edu.mx

www.uaeh.edu.mx

II. Consentimiento informado

Instrucciones: Favor de leer detenidamente el siguiente texto y si acepta la participación del adulto mayor que tiene a su cargo, solicitar su firma en el apartado correspondiente.

Como parte de las actividades del estudio “Modelo de predicción del aprecio corporal y la función física en adultos mayores mexicanos” que se realizará con la finalidad de detectar e implementar acciones para mejorar su estado de nutrición y calidad de vida.

- Procedimientos:** si aceptan participar en el estudio, el participante será integrado en las siguientes actividades:
 - Se realizarán entrevistas al adulto (o acompañante que le pueda auxiliar a responder) en donde se preguntará sobre el estado de salud, consumo de alimentos, aspectos psicológicos y socioeconómicos por medio de breves cuestionarios.
 - Al adulto se le realizarán mediciones de antropométricas tales como: peso, estatura, fuerza de agarre, velocidad de marcha, así como composición corporal.
- Beneficio de participación:**
 - Obtendrá información acerca del estado de nutrición del adulto mayor, conocerá si existe algún riesgo para la salud del adulto y la forma de prevenirlos.
 - La información que se obtenga permitirá implementar estrategias para mejorar el estado nutricional y psicológico en los adultos mayores.
 - El estudio no pone en ningún riesgo la salud y la vida del adulto mayor.
 - No recibirá compensación económica por su participación.
- Posibles riesgos y molestias.** Ninguno.
- Participación voluntaria/ abandono.** La participación en este estudio es de manera voluntaria, por lo que se puede retirar en cualquier momento sin consecuencia alguna. Los datos que proporcione serán secretos, lo que garantiza la confidencialidad de la persona participante.
- Preguntas.** Si tiene alguna duda, comentarios o quejas, favor de comunicarse con el **Dra. Lilián Elizabeth Bosques Brugada**, Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo, Instituto de Ciencias de la Salud, Carr. Actopan –Tilcuahutla, ExHacienda la Concepción. Tel: 01-771-71-720-00, Ext. 4325, 4344, email: lilian_bosques@uaeh.edu.mx
- Confidencialidad:** Las opiniones e ideas que exprese durante la entrevista serán anónimas. Se entiende por anónimo a la condición en que el mismo investigador puede relacionar a una persona con la información.

CONSENTIMIENTO PARA PARTICIPAR EN EL PROYECTO	
Folio del adulto	
Los investigadores y personal del PROYECTO me han explicado y dado a conocer en qué consiste el estudio, los posibles riesgos y beneficios de la participación, entiendo que puedo dejar de participar en cualquier momento que lo desee. Me doy por enterado(a) que los resultados obtenidos en el estudio serán para beneficio de los adultos y de la institución en donde residen o participan. Los datos que se obtengan serán sólo para fines científicos y elaborar programas de intervención para mejorar las condiciones nutricionales de los adultos mayores.	
Nombre del participante <i>Nombre (s)</i>	Firma del participante
<i>Apellido paterno</i> <i>Apellido materno</i>	Nombre de la Institución:
Nombre del testigo del adulto:	Nombre del responsable de la institución
Firma del testigo del adulto	Firma del responsable de la Institución
Municipio:	de de 2020

III. Formatos de entrevista sociodemográfica

(Reservado exclusivo del personal de correo, en ningún momento este formato debe llegarlo el participante o su acompañante)

1. Datos generales y demográficos:					
1.1 Número de centro [][][]			1.2 Folio [][][][][][]		
1.4 Centro:			1.3 Fecha de entrevista [][][][][][]		
1.4.1 Municipio.			1.4.2 Localidad -		
1.5 Nombre de participante:					
Nombre (s)		Apellido paterno		Apellido Materno	
1.5.1 Sexo () M () F		1.5.2 Fecha de nacimiento (por favor solicite INE o similar para validar)		[][][][][][][][][][] Día Mes Año	
1.6 Teléfono de contacto 1.-			1.6.1 Teléfono de contacto 2.-		
Pregunte al participante					
1.7 ¿Cuál es su estado civil? a) Soltero b) Casado c) Unión Libre d) Divorciado e) Separado f) Viudo d) NS/NR					
1.8 ¿Usted en algún momento migró? (Historia de migración) a) Nunca Migró b) Migración Doméstica (dentro del país) c) Migró a EU e) Migró a varios países d) NS/NR					
1.9 ¿Usted habla alguna lengua indígena? a) Sí b) No					
2. Antecedentes patológicos personales.					
2.1 ¿Usted padece o está recibiendo tratamiento para padecimientos como? () DM () HTA () Osteo-Musculares () Colesterol/TG alto () Digestivos () Cáncer () Infartos () Circulatorios () Enfermedad Pulmonar () Ninguna () NS/NR () Otro					
2.2 ¿Usted fuma o en algún momento de su vida fumó? 2.2.1 Padece de alcoholismo USO DE DROGAS? () Si () No () Exfumador () Si () No () NS/NR					
2.3 ¿Usted presenta debilidad visual o auditiva? () Ninguna () Visual (usa lentes o le cuesta trabajo ver aun con lentes) () Auditiva (usa aparato auxiliar o le cuesta trabajo oír)					
2.4 ¿Usted usa o le han colocado?					
() Marcapasos	() Placas o prótesis metálicas ¿Dónde?	() Prótesis de extremidades móviles Especificar:	() Prótesis dentales fijas	() Prótesis dentales móviles	() Ninguna
3. Datos socioeconómico					
3.1 ¿Sabe leer y escribir? () SI () NO () Está aprendiendo			3.2 ¿Vive en casa.? () Propia () Rentada () Prestada		
3.3 Vive: () Solo () Con familia () Con amigos			3.4 ¿Es pensionado? () NO () SI () NR		
3.5 ¿Recibe apoyo económico o en especie de familiares o amigos? a) nunca b) a veces c) siempre d) NR					
3.5.1 ¿puede comentar a cuánto? a) menos de \$5000 b) más de \$5000 c) Menos de \$1000 d) NS/NR					
3.6 ¿Recibe apoyo económico periódico de algún programa de gobierno? a) no b) sí 3.6.1 ¿Cual? 3.6.2 ¿puede comentar a cuánto? a) menos de \$5000 b) más de \$5000 c) Menos de \$1000 d) NS/NR					
3.7 ¿Usted es afiliado de...? () IMSS /ISSSTE () SEDENA () Seguro Popular () Seguro Privado () Ninguno /PEMEX /INSABI					
4. Percepción personal sobre condición económica y salud					
Pregunte: 5.1 En su opinión ¿Diría usted que su situación económica es? a) Excelente b) Muy Buena c) Buena d) Regular e) Mala f) NS/NR					
Pregunte: 5.2 En su opinión ¿Diría usted que su condición de salud es? a) Excelente b) Muy Buena c) Buena d) Regular e) Mala f) NS/NR					
5. Días de asistencia frecuentes y citas					
Días de asistencia frecuentes:	Cita1:	Cita 2:			
Días.-	Fecha.- [][][]-[][][]-[][][][]	Fecha.- [][][]-[][][]-[][][][]			
Horario.-	Hora.- [][]:[][][]	Hora.- [][]:[][][]			

IV. Artículo



<https://repository.uaeh.edu.mx/revistas/index.php/MJMR/issue/archive>

Mexican Journal of Medical Research ICsA

Biannual Publication, Vol. 12, No. 24 (2024) 37-45



ISSN: 2007-5235

Relationship of physical function and body composition to suicidal ideation in the elderly: A Systematic Review.

Relación de la función física y composición corporal con la ideación suicida en el adulto mayor: Una Revisión Sistemática

Christian J. Flores-Pérez ^a

Abstract:

One of the consequences of aging is the loss of independence and physical vulnerability, where mental health deterioration factors such as depression and suicidal ideation are identified. As a result, suicidal ideation increases in this age group. The relationship between physical function and body composition may be one of the avenues of research to understand suicidal ideation at this stage of life. This study conducted a systematic review to examine suicidal ideation in older adults concerning physical function and body composition in men and older adults aged 60 years and older. The search aimed to find empirical and quantitative papers, published in scientific journals in English or Spanish that assessed the link between suicidal ideation, physical function and body composition in older adults. The study found a significant positive relationship between suicidal ideation, physical function and body composition in older men, but not in women. However, the link between body composition measured by Body Mass Index (BMI) and suicidal ideation was not a significant predictor. This study highlighted the importance of preserving physical function, such as gait speed, muscle strength, and Basic Activities of Daily Living (BADL) and Instrumental Activities of Daily Living (IADL), to prevent suicidal ideation in older adults. These findings underscore the significance of therapeutic interventions for maintaining physical function.

Keywords:

Physical function, body composition, suicidal ideation, older adults, assessment

Resumen:

Una de las consecuencias que puede traer el envejecimiento es la pérdida de independencia y vulnerabilidad física donde se identifican factores de deterioro de la salud mental como la depresión e ideación suicida. Por lo anterior incrementa la ideación suicida en este grupo de edad. La relación entre la función física y composición corporal puede ser una de las vías de investigación para comprender la ideación suicida en esta etapa de la vida por lo cual en este estudio se realizó una revisión sistemática para examinar la ideación suicida en adultos mayores con relación a la función física y la composición corporal en hombres y mayores de 60 años y más. La búsqueda se realizó si eran trabajos empíricos y cuantitativos, publicados en revistas científicas, escritos en idioma inglés o español y que evaluaron la relación entre ideación suicida, función física y composición corporal en adultos mayores. La relación entre ideación suicida, función física y composición corporal en adultos mayores, fue positiva y significativa en hombres, pero no en mujeres. Por otro lado, la relación entre la composición corporal resultante del Índice de la Masa Corporal (IMC) y la ideación suicida no demostró ser un predictor significativo. Este estudio aportó información valiosa sobre la importancia de prevenir la pérdida de la función física, como velocidad de la marcha, fuerza muscular y Actividades Básicas de la Vida Diaria (ABVD) e instrumentales (AIVD), para prevenir la ideación suicida en adultos mayores. Este hallazgo es importante, debido a que la función física puede ser tratada por medio de intervenciones terapéuticas.

Palabras Clave:

Función física, composición corporal, ideación suicida, adultos mayores, evaluación

^a Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo | Hidalgo | México, <https://orcid.org/0000-0003-4925-1516>, Email: christian_flores@uaeh.edu.mx



V. Desarrollo de análisis estadísticos

Pruebas de normalidad:

```
. sktest edad no_enfermedades cohab escolaridad religion sgratitud sautoestima saprecio_f
> unc sdepresion sansiedad sidea_suicida sapr_corp svmarcha sfuerza_musc scirc_pantorri
> lla simc_num if sex==1
```

Variable	Obs	Pr(Skewness)	Pr(Kurtosis)	adj chi2(2)	Prob>chi2
edad	49	0.1298	0.7007	2.58	0.2750
no_enferme~s	49	0.8444	0.3164	1.09	0.5809
cohab	49	0.0000	0.0023	24.97	0.0000
escolaridad	49	0.3542	0.0000	22.89	0.0000
religion	49	0.0000	0.0023	24.97	0.0000
sgratitud	49	0.0011	0.0376	12.00	0.0025
sautoestima	49	0.0000	0.0000	29.74	0.0000
saprecio_f~c	49	0.0553	0.0294	7.47	0.0239
sdepresion	49	0.0003	0.0287	14.06	0.0009
sansiedad	49	0.0000	0.0002	25.69	0.0000
sidea_suic~a	49	0.0000	0.0000	62.02	0.0000
sapr_corp	49	0.0000	0.0003	24.47	0.0000
svmarcha	49	0.0269	0.0065	10.20	0.0061
sfuerza_musc	49	0.9495	0.3496	0.91	0.6336
scirc_pant~a	49	0.2298	0.4032	2.26	0.3232
simc_num	49	0.0102	0.0272	9.63	0.0081

```
. ksmirnov edad, by (sexo) // "no hay diferencias"
```

Two-sample Kolmogorov-Smirnov test for equality of distribution functions

Smaller group	D	P-value
0:	0.0470	0.847
1:	-0.1056	0.433
Combined K-S:	0.1056	0.796

Note: Ties exist in combined dataset;
there are 31 unique values out of 210 observations.

```
. ksmirnov no_enfermedades, by (sexo) // "no hay diferencias"
```

Two-sample Kolmogorov-Smirnov test for equality of distribution functions

Smaller group	D	P-value
0:	0.0000	1.000
1:	-0.1713	0.110
Combined K-S:	0.1713	0.221

Note: Ties exist in combined dataset;
there are 3 unique values out of 210 observations.

```
. ksmirnov religion, by (sexo) // "no hay diferencias"
```

Two-sample Kolmogorov-Smirnov test for equality of distribution functions

Smaller group	D	P-value
0:	0.0000	1.000
1:	-0.0665	0.717
Combined K-S:	0.0665	0.996

Note: Ties exist in combined dataset;
there are 2 unique values out of 210 observations.

```
. ksmirnov sgratitud, by (sexo) // "no hay diferencias"
```

Two-sample Kolmogorov-Smirnov test for equality of distribution functions

Smaller group	D	P-value
0:	0.0062	0.997
1:	-0.1074	0.421
Combined K-S:	0.1074	0.779

Note: Ties exist in combined dataset;
there are 23 unique values out of 210 observations.

```
. ksmirnov cohab, by (sexo) // "no hay diferencias"
```

Two-sample Kolmogorov-Smirnov test for equality of distribution functions

Smaller group	D	P-value
0:	0.1757	0.098
1:	0.0000	1.000
Combined K-S:	0.1757	0.197

Note: Ties exist in combined dataset;
there are 2 unique values out of 210 observations.

```
. ksmirnov escolaridad, by (sexo) // "no hay diferencias"
```

Two-sample Kolmogorov-Smirnov test for equality of distribution functions

Smaller group	D	P-value
0:	0.0453	0.857
1:	-0.0319	0.926
Combined K-S:	0.0453	1.000

Note: Ties exist in combined dataset;
there are 2 unique values out of 210 observations.

```
. ksmirnov sautoestima, by (sexo) // "no hay diferencias"
```

Two-sample Kolmogorov-Smirnov test for equality of distribution functions

Smaller group	D	P-value
0:	0.0639	0.736
1:	-0.1118	0.391
Combined K-S:	0.1118	0.736

Note: Ties exist in combined dataset;
there are 18 unique values out of 210 observations.

```
. ksmirnov saprecio_func, by (sexo) // "no hay diferencias"
```

Two-sample Kolmogorov-Smirnov test for equality of distribution functions

Smaller group	D	P-value
0:	0.0435	0.868
1:	-0.1349	0.255
Combined K-S:	0.1349	0.501

Note: Ties exist in combined dataset;
there are 12 unique values out of 210 observations.

```
. ksmirnov sdepression, by (sexo) //"no hay diferencias"

Two-sample Kolmogorov-Smirnov test for equality of distribution functions
```

Smaller group	D	P-value
0:	0.0284	0.941
1:	-0.0772	0.639
Combined K-S:	0.0772	0.979

Note: Ties exist in combined dataset;
there are 15 unique values out of 210 observations.

```
. ksmirnov sansiedad, by (sexo) //"no hay diferencias"

Two-sample Kolmogorov-Smirnov test for equality of distribution functions
```

Smaller group	D	P-value
0:	0.0240	0.958
1:	-0.2041	0.044
Combined K-S:	0.2041	0.087

Note: Ties exist in combined dataset;
there are 17 unique values out of 210 observations.

```
. ksmirnov svmarcha, by (sexo) //"hay diferencias"

Two-sample Kolmogorov-Smirnov test for equality of distribution functions
```

Smaller group	D	P-value
0:	0.0044	0.999
1:	-0.3736	0.000
Combined K-S:	0.3736	0.000

Note: Ties exist in combined dataset;
there are 151 unique values out of 210 observations.

```
. ksmirnov sfuerza_musc, by (sexo) //"hay diferencias"

Two-sample Kolmogorov-Smirnov test for equality of distribution functions
```

Smaller group	D	P-value
0:	0.7045	0.000
1:	0.0000	1.000
Combined K-S:	0.7045	0.000

Note: Ties exist in combined dataset;
there are 70 unique values out of 210 observations.

Análisis descriptivos

```
. tab sexo

.
. end of do-file
. do "C:\Users\jazzm1\AppData\Local\Temp\STD40dc_000000.tmp"
. su edad, de
```

edad				
Percentiles	Smallest			
1%	56	55		
5%	60	56		
10%	61	56	Obs	210
15%	63	57	Sum of Wgt.	210
50%	68		Mean	68.92381
			Std. Dev.	6.763532
75%	74	83		
90%	79	83	Variance	45.74536
95%	81	84	Skewness	.3514376
99%	83	89	Kurtosis	2.419853

```
. ksmirnov sidea_suicida, by (sexo) //"no hay diferencias"

Two-sample Kolmogorov-Smirnov test for equality of distribution functions
```

Smaller group	D	P-value
0:	0.0204	0.969
1:	-0.0213	0.967
Combined K-S:	0.0213	1.000

Note: Ties exist in combined dataset;
there are 12 unique values out of 210 observations.

```
. ksmirnov sapr_corp, by (sexo) //"no hay diferencias"

Two-sample Kolmogorov-Smirnov test for equality of distribution functions
```

Smaller group	D	P-value
0:	0.0000	1.000
1:	-0.1500	0.185
Combined K-S:	0.1500	0.367

Note: Ties exist in combined dataset;
there are 23 unique values out of 210 observations.

```
. ksmirnov scirc_pantorrilla, by (sexo) //"hay diferencias"

Two-sample Kolmogorov-Smirnov test for equality of distribution functions
```

Smaller group	D	P-value
0:	0.2289	0.019
1:	-0.1100	0.403
Combined K-S:	0.2289	0.039

Note: Ties exist in combined dataset;
there are 71 unique values out of 210 observations.

```
. ksmirnov simc_num, by (sexo) //"no hay diferencias"

Two-sample Kolmogorov-Smirnov test for equality of distribution functions
```

Smaller group	D	P-value
0:	0.2138	0.032
1:	-0.0222	0.964
Combined K-S:	0.2138	0.064

Note: Ties exist in combined dataset;
there are 170 unique values out of 210 observations.

```
. bysort sexo: su edad, de

-> sexo = 0
```

edad				
Percentiles	Smallest			
1%	56	55		
5%	60	56		
10%	61	56	Obs	161
25%	63	57	Sum of Wgt.	161
50%	68		Mean	69.12422
			Std. Dev.	6.980113
75%	74	83		
90%	79	83	Variance	48.72197
95%	81	84	Skewness	.301092
99%	84	89	Kurtosis	2.352936

```
-> sexo = 1
```

edad				
Percentiles	Smallest			
1%	58	58		
5%	60	59		
10%	61	60	Obs	49
25%	64	61	Sum of Wgt.	49
50%	68		Mean	68.26531
			Std. Dev.	6.016559
75%	72	80		
90%	76	81	Variance	36.19898

. bysort sexo: tab no_enfermedades,

-> sexo = 0

RECODE of NoEnfermedad es (No. Enfermedades)	Freq.	Percent	Cum.
Ninguna	28	17.39	17.39
1 enfermedad	66	40.99	58.39
mas de 1	67	41.61	100.00
Total	161	100.00	

-> sexo = 1

RECODE of NoEnfermedad es (No. Enfermedades)	Freq.	Percent	Cum.
Ninguna	9	18.37	18.37
1 enfermedad	28	57.14	75.51
mas de 1	12	24.49	100.00
Total	49	100.00	

. tab escolaridad

RECODE of jefe_escolar (jefe_escolar)	Freq.	Percent	Cum.
No estudio	7	3.33	3.33
Basica	95	45.24	48.57
Media superior	51	24.29	72.86
superior	57	27.14	100.00
Total	210	100.00	

. bysort sexo: tab religion

-> sexo = 0

religion	Freq.	Percent	Cum.
0	9	5.59	5.59
1	152	94.41	100.00
Total	161	100.00	

-> sexo = 1

religion	Freq.	Percent	Cum.
0	6	12.24	12.24
1	43	87.76	100.00
Total	49	100.00	

. tab no_enfermedades

RECODE of NoEnfermedad es (No. Enfermedades)	Freq.	Percent	Cum.
Ninguna	37	17.62	17.62
1 enfermedad	94	44.76	62.38
mas de 1	79	37.62	100.00
Total	210	100.00	

. bysort sexo: tab cohab

-> sexo = 0

cohab	Freq.	Percent	Cum.
1	48	29.81	29.81
2	113	70.19	100.00
Total	161	100.00	

Comparación entre

grupos:

```
. ranksum edad, by(sexo)

Two-sample Wilcoxon rank-sum (Mann-Whitney) test
```

sexo	obs	rank sum	expected
0	161	17237	16985.5
1	49	4918	5169.5
combined	210	22155	22155

```

unadjusted variance 138714.92
adjustment for ties -389.43
adjusted variance 138405.49

Ho: edad(sexo==0) = edad(sexo==1)
z = 0.676
Prob > |z| = 0.4990

Note: Exact p-value is not computed by default for sample sizes > 200.
Use option exact to compute it.

. ranksum sapr_corp, by(sexo)

Two-sample Wilcoxon rank-sum (Mann-Whitney) test
```

sexo	obs	rank sum	expected
0	161	17729	16985.5
1	49	4426	5169.5
combined	210	22155	22155

```

unadjusted variance 138714.92
adjustment for ties -4917.73
adjusted variance 133797.19

Ho: sapr_c-p(sexo==0) = sapr_c-p(sexo==1)
z = 2.033
Prob > |z| = 0.0421

Note: Exact p-value is not computed by default for sample sizes > 200.
Use option exact to compute it.

. ranksum sgratitud, by(sexo)

Two-sample Wilcoxon rank-sum (Mann-Whitney) test
```

sexo	obs	rank sum	expected
0	161	17539	16985.5
1	49	4616	5169.5
combined	210	22155	22155

```

unadjusted variance 138714.92
adjustment for ties -1222.71
adjusted variance 137492.20

Ho: sgrati-d(sexo==0) = sgrati-d(sexo==1)
. ranksum supredz, by(sexo)
Prob > |z| = 0.1355
Two-sample Wilcoxon rank-sum (Mann-Whitney) test
```

sexo	obs	rank sum	expected
0	161	17409.5	16985.5
1	49	4745.5	5169.5
combined	210	22155	22155

```

unadjusted variance 138714.92
adjustment for ties -18094.92
adjusted variance 120620.00

Ho: saprec-c(sexo==0) = saprec-c(sexo==1)
z = 1.182
Prob > |z| = 0.2371

Note: Exact p-value is not computed by default for sample sizes > 200.
Use option exact to compute it.

. ranksum sdepresion, by(sexo)

Two-sample Wilcoxon rank-sum (Mann-Whitney) test
```

sexo	obs	rank sum	expected
0	161	17116	16985.5
1	49	5039	5169.5
combined	210	22155	22155

```

unadjusted variance 138714.92
adjustment for ties -2349.40
adjusted variance 136369.52

Ho: sdepre-n(sexo==0) = sdepre-n(sexo==1)
z = 0.353
Prob > |z| = 0.7238

Note: Exact p-value is not computed by default for sample sizes > 200.
Use option exact to compute it.

. ranksum sansieddd, by(sexo)

Two-sample Wilcoxon rank-sum (Mann-Whitney) test
```

sexo	obs	rank sum	expected
0	161	17612.5	16985.5
1	49	4542.5	5169.5
combined	210	22155	22155

```

unadjusted variance 138714.92
adjustment for ties -1632.62
adjusted variance 137082.29

Ho: sansie-d(sexo==0) = sansie-d(sexo==1)
z = 1.693
Prob > |z| = 0.0904

Note: Exact p-value is not computed by default for sample sizes > 200.
Use option exact to compute it.

. ranksum sidea_suicida, by(sexo)

Two-sample Wilcoxon rank-sum (Mann-Whitney) test
```

sexo	obs	rank sum	expected
0	161	16959	16985.5
1	49	5196	5169.5
combined	210	22155	22155

```

unadjusted variance 138714.92
adjustment for ties -589363.84
adjusted variance 29351.88

Ho: sidea_a(sexo==0) = sidea_a(sexo==1)
z = -0.155
Prob > |z| = 0.8771
```

```
. ranksum svmarcha, by(sexo)

Two-sample Wilcoxon rank-sum (Mann-Whitney) test
```

sexo	obs	rank sum	expected
0	161	18342.5	16985.5
1	49	3812.5	5169.5
combined	210	22155	22155

```

unadjusted variance 138714.92
adjustment for ties -13.84
adjusted variance 138701.08

Ho: svmarcha(sexo==0) = svmarcha(sexo==1)
z = 3.644
Prob > |z| = 0.0003

Note: Exact p-value is not computed by default for sample sizes > 200.
Use option exact to compute it.

. ranksum sfuerza_musc, by(sexo)

Two-sample Wilcoxon rank-sum (Mann-Whitney) test
```

sexo	obs	rank sum	expected
0	161	14085.5	16985.5
1	49	8069.5	5169.5
combined	210	22155	22155

```

unadjusted variance 138714.92
adjustment for ties -193.85
adjusted variance 138521.06

Ho: sfuerz-c(sexo==0) = sfuerz-c(sexo==1)
z = -7.792
Prob > |z| = 0.0000

Note: Exact p-value is not computed by default for sample sizes > 200.
Use option exact to compute it.

. ranksum scirc_pantorrilla, by(sexo)

Two-sample Wilcoxon rank-sum (Mann-Whitney) test
```

sexo	obs	rank sum	expected
0	161	16227.5	16985.5
1	49	5927.5	5169.5
combined	210	22155	22155

```

unadjusted variance 138714.92
adjustment for ties -244.63
adjusted variance 138470.28

Ho: scirc_a(sexo==0) = scirc_a(sexo==1)
z = -2.037
Prob > |z| = 0.0417

Note: Exact p-value is not computed by default for sample sizes > 200.
Use option exact to compute it.

. ranksum simc_num, by(sexo)

Two-sample Wilcoxon rank-sum (Mann-Whitney) test
```

sexo	obs	rank sum	expected
0	161	16063.5	16985.5
1	49	6091.5	5169.5
combined	210	22155	22155

```

unadjusted variance 138714.92
adjustment for ties -8.45
adjusted variance 138706.47

Ho: simc_num(sexo==0) = simc_num(sexo==1)
z = -2.476
Prob > |z| = 0.0133

Note: Exact p-value is not computed by default for sample sizes > 200.
Use option exact to compute it.

. ranksum total_ans_dep, by(sexo)

Two-sample Wilcoxon rank-sum (Mann-Whitney) test
```

sexo	obs	rank sum	expected
0	161	16992	16985.5
1	49	5163	5169.5
combined	210	22155	22155

```

unadjusted variance 138714.92
adjustment for ties -676.47
adjusted variance 138038.45

Ho: total_p(sexo==0) = total_p(sexo==1)
z = 0.017
Prob > |z| = 0.9860

Note: Exact p-value is not computed by default for sample sizes > 200.
Use option exact to compute it.
```

. tab sexo no_enfermedades , chi2

sexo	RECODE of NoEnfermedades (No. Enfermedades)			Total
	Ninguna	1 enferme	mas de 1	
0	28	66	67	161
1	9	28	12	49
Total	37	94	79	210

Pearson chi2(2) = 5.1376 Pr = 0.077

. tab sexo cohab , chi2

sexo	cohab		Total
	1	2	
0	48	113	161
1	6	43	49
Total	54	156	210

Pearson chi2(1) = 6.0702 Pr = 0.014

. tab sexo escolaridad , chi2

sexo	RECODE of jefe_escolar (jefe_escolar)				Total
	No estudi	Basica	Media sup	superior	
0	6	71	42	42	161
1	1	24	9	15	49
Total	7	95	51	57	210

Pearson chi2(3) = 1.7233 Pr = 0.632

. tab sexo religion , chi2

sexo	religion		Total
	0	1	
0	9	152	161
1	6	43	49
Total	15	195	210

Pearson chi2(1) = 2.5084 Pr = 0.113

Correlaciones:

```

. spearman sidea_suicida sexo edad no_enfermedades escolaridad cohab religion, pw star(.05)
(obs=varies)

```

	sidea_~a	sexo	edad	no_enf~s	escola~d	cohab	religion
sidea_suic~a	1.0000						
sexo	0.0107	1.0000					
edad	-0.0737	-0.0468	1.0000				
no_enferme~s	0.1191	-0.1168	0.1242	1.0000			
escolaridad	-0.0630	0.0073	-0.0838	-0.0978	1.0000		
cohab	0.0068	0.1700*	-0.1507*	-0.1319	-0.1123	1.0000	
religion	0.0796	-0.1093	-0.1053	0.0478	-0.0730	0.0060	1.0000

```

. spearman sidea_suicida sapr_corp sgratitud sautoestima sdepreion sansiedad saprecio_func , pw star(.05)
(obs=varies)

```

	sidea_~a	sapr_c~p	sgrati~d	sautoe~a	sdepre~n	sansie~d	saprec~c
sidea_suic~a	1.0000						
sapr_corp	-0.1570*	1.0000					
sgratitud	-0.1273	0.2676*	1.0000				
sautoestima	-0.0992	0.2796*	0.4136*	1.0000			
sdepreion	0.1508*	-0.2988*	-0.2351*	-0.3007*	1.0000		
sansiedad	0.2682*	-0.2322*	-0.1834*	-0.2884*	0.3866*	1.0000	
saprecio_f~c	-0.1365*	0.3576*	0.4123*	0.4314*	-0.2911*	-0.1829*	1.0000

```

. spearman sidea_suicida sdepreion sansiedad, pw star(.05)
(obs=varies)

```

	sidea_~a	sdepre~n	sansie~d
sidea_suic~a	1.0000		
sdepreion	0.1508*	1.0000	
sansiedad	0.2682*	0.3866*	1.0000

```

. spearman sidea_suicida svmarcha sfuerza_musc simc_num scirc_pantorrilla , pw star(.05)
(obs=varies)

```

	sidea_~a	svmarcha	sfuerz~c	simc_num	scirc_~a
sidea_suic~a	1.0000				
svmarcha	0.0683	1.0000			
sfuerza_musc	-0.0116	-0.3941*	1.0000		
simc_num	0.0809	0.1157	0.0814	1.0000	
scirc_pant~a	-0.0053	-0.0089	0.1873*	0.4549*	1.0000

```

.
. spearman sapr_corp saprecio_func svmarcha sfuerza_musc simc_num scirc_pantorrilla , pw star(.05)
(obs=varies)

```

	sapr_c~p	saprec~c	svmarcha	sfuerz~c	simc_num	scirc_~a
sapr_corp	1.0000					
saprecio_f~c	0.3576*	1.0000				
svmarcha	-0.0905	-0.0490	1.0000			
sfuerza_musc	-0.0409	-0.0385	-0.3941*	1.0000		
simc_num	-0.1014	-0.0683	0.1157	0.0814	1.0000	
scirc_pant~a	-0.0995	-0.1093	-0.0089	0.1873*	0.4549*	1.0000

```

. spearman sdepreion sansiedad svmarcha sfuerza_musc simc_num scirc_pantorrilla , pw star(.05)
(obs=varies)

```

	sdepre~n	sansie~d	svmarcha	sfuerz~c	simc_num	scirc_~a
sdepreion	1.0000					
sansiedad	0.3866*	1.0000				
svmarcha	0.1843*	0.0585	1.0000			
sfuerza_musc	-0.1779*	-0.0740	-0.3941*	1.0000		
simc_num	0.0576	-0.0592	0.1157	0.0814	1.0000	
scirc_pant~a	0.0657	0.0478	-0.0089	0.1873*	0.4549*	1.0000

```

. spearman sansiedad svmarcha sfuerza_musc simc_num scirc_pantorrilla , pw star(.05)
(obs=varies)

```

	sansie~d	svmarcha	sfuerz~c	simc_num	scirc_~a
sansiedad	1.0000				
svmarcha	0.0585	1.0000			
sfuerza_musc	-0.0740	-0.3941*	1.0000		
simc_num	-0.0592	0.1157	0.0814	1.0000	
scirc_pant~a	0.0478	-0.0089	0.1873*	0.4549*	1.0000

Modelos bivariados:

. regress sidea_suicida edad

Source	SS	df	MS	Number of obs	=	210
Model	19.3103084	1	19.3103084	F(1, 208)	=	1.30
Residual	3078.38493	208	14.7999275	Prob > F	=	0.2547
				R-squared	=	0.0062
				Adj R-squared	=	0.0015
Total	3097.69524	209	14.8215083	Root MSE	=	3.8471

sidea_suic-a	Coef.	Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]
edad	-.0449415	.0393444	-1.14	0.255	-.1225065 .0326234
_cons	3.99278	2.724731	1.47	0.144	-1.378848 9.364408

. regress sidea_suicida no_enfermedades

Source	SS	df	MS	Number of obs	=	210
Model	20.8806691	1	20.8806691	F(1, 208)	=	1.41
Residual	3076.81457	208	14.7923777	Prob > F	=	0.2361
				R-squared	=	0.0067
				Adj R-squared	=	0.0020
Total	3097.69524	209	14.8215083	Root MSE	=	3.8461

sidea_suicida	Coef.	Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]
no_enfermedades	.4405204	.3707771	1.19	0.236	-.2904423 1.171483
_cons	-.0739069	.0578006	-0.09	0.931	-1.765005 1.617191

. regress sidea_suicida escolaridad

Source	SS	df	MS	Number of obs	=	210
Model	3.57630716	1	3.57630716	F(1, 208)	=	0.24
Residual	3094.11893	208	14.8755718	Prob > F	=	0.6244
				R-squared	=	0.0012
				Adj R-squared	=	-0.0036
Total	3097.69524	209	14.8215083	Root MSE	=	3.8569

sidea_suic-a	Coef.	Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]
escolaridad	-.1462845	.2983442	-0.49	0.624	-.7344507 .4418817
_cons	1.297869	.863212	1.50	0.134	-.4038973 2.999635

.

. regress sidea_suicida sapr_corp

Source	SS	df	MS	Number of obs	=	210
Model	178.724561	1	178.724561	F(1, 208)	=	12.74
Residual	2918.97068	208	14.0335129	Prob > F	=	0.0004
				R-squared	=	0.0577
				Adj R-squared	=	0.0532
Total	3097.69524	209	14.8215083	Root MSE	=	3.7461

sidea_suic-a	Coef.	Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]
sapr_corp	-.1664323	.0466368	-3.57	0.000	-.2583738 -.0744909
_cons	8.491686	2.144277	3.96	0.000	4.264385 12.71899

. regress sidea_suicida sgratitud

Source	SS	df	MS	Number of obs	=	210
Model	41.7439863	1	41.7439863	F(1, 208)	=	2.84
Residual	3055.95125	208	14.6920733	Prob > F	=	0.0934
				R-squared	=	0.0135
				Adj R-squared	=	0.0087
Total	3097.69524	209	14.8215083	Root MSE	=	3.833

sidea_suic-a	Coef.	Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]
sgratitud	-.00919645	.0545588	-1.69	0.093	-.1995235 .0155946
_cons	4.131074	1.937826	2.13	0.034	.3107758 7.951371

. regress sidea_suicida sautoestima

Source	SS	df	MS	Number of obs	=	210
Model	107.732782	1	107.732782	F(1, 208)	=	7.49
Residual	2989.96246	208	14.3748195	Prob > F	=	0.0067
				R-squared	=	0.0348
				Adj R-squared	=	0.0301
Total	3097.69524	209	14.8215083	Root MSE	=	3.7914

sidea_suic-a	Coef.	Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]
sautoestima	-.1843837	.0673519	-2.74	0.007	-.3171636 -.0510039
_cons	6.92722	2.218848	3.12	0.002	2.552906 11.30153

. regress sidea_suicida saprecio_func

Source	SS	df	MS	Number of obs	=	210
Model	74.5164016	1	74.5164016	F(1, 208)	=	5.13
Residual	3023.17884	208	14.5345136	Prob > F	=	0.0246
				R-squared	=	0.0241
				Adj R-squared	=	0.0194
Total	3097.69524	209	14.8215083	Root MSE	=	3.8124

sidea_suicida	Coef.	Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]
saprecio_func	-.1150655	.0508182	-2.26	0.025	-.2152503 -.0148807
_cons	4.542814	1.632278	2.78	0.006	1.324885 7.760743

. regress sidea_suicida sdepression

Source	SS	df	MS	Number of obs	=	210
Model	221.888853	1	221.888853	F(1, 208)	=	16.05
Residual	2875.80639	208	13.8259922	Prob > F	=	0.0001
				R-squared	=	0.0716
				Adj R-squared	=	0.0672
Total	3097.69524	209	14.8215083	Root MSE	=	3.7183

sidea_suic-a	Coef.	Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]
sdepression	.3290539	.0821386	4.01	0.000	.1671229 .4909848
_cons	-.2313796	.3806924	-0.61	0.544	-.9818898 .5191305

. regress sidea_suicida sansiedad

Source	SS	df	MS	Number of obs	=	210
Model	334.202552	1	334.202552	F(1, 208)	=	25.15
Residual	2763.49269	208	13.2860225	Prob > F	=	0.0000
				R-squared	=	0.1079
				Adj R-squared	=	0.1036
Total	3097.69524	209	14.8215083	Root MSE	=	3.645

sidea_suic-a	Coef.	Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]
sansiedad	.3745226	.0746742	5.02	0.000	.2273073 .5217379
_cons	-.6938077	.4045359	-1.72	0.088	-1.491324 .1037084

. regress sidea_suicida total_ans_dep

Source	SS	df	MS	Number of obs	=	210
Model	.017513255	1	.017513255	F(1, 208)	=	0.00
Residual	3097.67772	208	14.8926814	Prob > F	=	0.9727
				R-squared	=	0.0000
				Adj R-squared	=	-0.0048
Total	3097.69524	209	14.8215083	Root MSE	=	3.8591

sidea_suicida	Coef.	Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]
total_ans_dep	.0016419	.0478786	0.03	0.973	-.0927476 .0960313
_cons	.8826504	.4534944	1.95	0.053	-.0113042 1.776685

.

. regress sidea_suicida svmarcha

Source	SS	df	MS	Number of obs	=	210
Model	1.97898808	1	1.97898808	F(1, 208)	=	0.13
Residual	3095.71625	208	14.8832512	Prob > F	=	0.7157
				R-squared	=	0.0006
				Adj R-squared	=	-0.0042
Total	3097.69524	209	14.8215083	Root MSE	=	3.8579

sidea_suic-a	Coef.	Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]
svmarcha	-.0716698	.1965457	-0.36	0.716	-.4591469 .3158073
_cons	1.207678	.8972321	1.35	0.180	-.5611568 2.976512

. regress sidea_suicida sfuerza_musc

Source	SS	df	MS	Number of obs	=	210
Model	1.28247929	1	1.28247929	F(1, 208)	=	0.09
Residual	3096.41276	208	14.8865998	Prob > F	=	0.7694
				R-squared	=	0.0004
				Adj R-squared	=	-0.0044
Total	3097.69524	209	14.8215083	Root MSE	=	3.8583

sidea_suic-a	Coef.	Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]
sfuerza_musc	-.0091992	.0313418	-0.29	0.769	-.0709876 .0525891
_cons	1.112841	.7877338	1.41	0.159	-.4401246 2.665087

. regress sidea_suicida scirc_pantorrilla

Source	SS	df	MS	Number of obs	=	210
Model	.000104157	1	.000104157	F(1, 208)	=	0.00
Residual	3097.69513	208	14.8927651	Prob > F	=	0.9979
				R-squared	=	0.0000
				Adj R-squared	=	-0.0048
Total	3097.69524	209	14.8215083	Root MSE	=	3.8591

sidea_suicida	Coef.	Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]
scirc_pantorrilla	-.0001396	.0527749	-0.00	0.998	-.1041818 .1039027
_cons	.9001683	1.883183	0.48	0.633	-2.812404 4.61274

. regress sidea_suicida simc_num

Source	SS	df	MS	Number of obs	=	210
Model	13.8968828	1	13.8968828	F(1, 208)	=	0.94
Residual	3083.79836	208	14.8259536	Prob > F	=	0.3341
				R-squared	=	0.0045
				Adj R-squared	=	-0.0003
Total	3097.69524	209	14.8215083	Root MSE	=	3.8504

sidea_suic-a	Coef.	Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]
simc_num	.0480162	.0495953	0.97	0.334	-.0497577 .1457901
_cons	-.471043	1.436009	-0.33	0.743	-3.302042 2.359956

Modelos de regresión lineal:

```
. regress sidea_suicida sapr_corp saprecio_func
```

Source	SS	df	MS	Number of obs	=	210
Model	218.972271	2	109.486135	F(2, 207)	=	7.87
Residual	2878.72297	207	13.9068742	Prob > F	=	0.0005
				R-squared	=	0.0707
				Adj R-squared	=	0.0617
Total	3097.69524	209	14.8215083	Root MSE	=	3.7292

sidea_suicida	Coef.	Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]	
sapr_corp	-.152079	.0471863	-3.22	0.001	-.2451064	-.0590515
saprecio_func	-.08595	.0505231	-1.70	0.090	-.1855557	.0136558
_cons	10.56117	2.456881	4.30	0.000	5.717453	15.40489

```
. regress sidea_suicida sdepresion sansiedad
```

Source	SS	df	MS	Number of obs	=	210
Model	385.861638	2	192.930819	F(2, 207)	=	14.73
Residual	2711.8336	207	13.1006454	Prob > F	=	0.0000
				R-squared	=	0.1246
				Adj R-squared	=	0.1161
Total	3097.69524	209	14.8215083	Root MSE	=	3.6195

sidea_suic~a	Coef.	Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]	
sdepresion	.1795763	.090432	1.99	0.048	.0012905	.3578621
sansiedad	.2967122	.0838679	3.54	0.000	.1313674	.4620571
_cons	-.9785047	.4265216	-2.29	0.023	-1.819388	-.1376215

```
. regress sdepresion sansiedad sapr_corp sfuerza_musc
```

Source	SS	df	MS	Number of obs	=	210
Model	660.707487	3	220.235829	F(3, 206)	=	32.67
Residual	1388.57346	206	6.74064789	Prob > F	=	0.0000
				R-squared	=	0.3224
				Adj R-squared	=	0.3125
Total	2049.28095	209	9.80517202	Root MSE	=	2.5963

sdepresion	Coef.	Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]	
sansiedad	.3371102	.0558832	6.03	0.000	.2269338	.4472866
sapr_corp	-.1737118	.0337913	-5.14	0.000	-.2403329	-.1070906
sfuerza_musc	-.0571061	.0212813	-2.68	0.008	-.0990632	-.0151489
_cons	11.27302	1.756065	6.42	0.000	7.810851	14.73518

VI. Plataforma RADSAM

Editar ▾ Eliminar Paciente Tabla completa Nuevo usuario

Hola, Alondra Sanchez Salinas

(Cerrar sesión)

Recopilación de datos

ALTA DATOS

SOCIODEMOGRÁFICOS

COMPOSICIÓN CORPORAL

CUESTIONARIOS

Análisis de datos

RESULTADOS

ESTADÍSTICA BÁSICA

INTELIGENCIA COMPUTACIONAL



VII. Comparación entre hombres y mujeres

Medidas de tendencia central y de dispersión de variables sociodemográficas

	Total	Mujeres	Hombres		
	<i>n (%)</i> N = 210	<i>n (%)</i> 161 (76.67)	<i>n (%)</i> 49 (23.33)		
	<i>M_e (p25, p75)</i>	<i>M_e (p25, p75)</i>	<i>M_e (p25, p75)</i>	<i>U</i>	<i>p</i>
Edad	68 (63, 74)	68 (63, 74)	68 (64, 72)	3,693.00	.50
	<i>n (%)</i>	<i>n (%)</i>	<i>n (%)</i>	<i>X²</i>	
No. Enfermedades				5.13	.08
<i>Ninguna</i>	37 (17.62)	28 (17.39)	9 (18.37)		
<i>una enfermedad</i>	94 (44.76)	66 (40.99)	28 (57.14)		
<i>más de una enfermedad</i>	79 (37.62)	67 (41.61)	12 (24.49)		
Vive				6.07	.01
<i>Sólo</i>	54 (25.71)	48 (29.81)	6 (12.24)		
<i>Familia</i>	156 (74.29)	113 (70.19)	43 (87.76)		
Escolaridad				1.72	.63
<i>No estudio</i>	7 (3.33)	6 (3.73)	1 (2.04)		
<i>Básica</i>	95 (45.24)	71 (44.10)	24 (48.98)		
<i>Media superior</i>	51 (24.29)	42 (26.09)	9 (18.37)		
<i>Superior</i>	57 (27.14)	42 (26.09)	15 (30.61)		
Religión				2.50	.11
<i>No</i>	15 (7.14)	9 (5.59)	6 (12.24)		
<i>Sí</i>	195 (92.86)	152 (94.41)	43 (87.76)		

. Medidas de tendencia central y de dispersión de variables psicológicas

Variables	Total	Mujeres	Hombres	χ^2	<i>p</i>
	N= 210 n (%)	n= 161 n (%)	n=49 n (%)		
Aprecio corporal				4.62	.03
<i>Alta</i>	203 (96.6)	158 (98.14)	45 (91.84)		
<i>Baja</i>	7 (3.33)	3 (1.86)	4 (8.16)		
Gratitud				.79	.37
<i>Alta</i>	205 (97.6)	158 (98.14)	47 (95.9)		
<i>Baja</i>	5 (2.38)	3 (1.86)	2 (4.08)		
Autoestima				.03	.85
<i>Alta</i>	205 (97.6)	157 (97.52)	48 (97.96)		
<i>Baja</i>	5 (2.38)	4 (2.48)	1 (2.04)		
Aprecio funcional				2.2	.13
<i>Alta</i>	203 (96.67)	154 (95.65)	49 (100)		
<i>Baja</i>	7 (3.33)	7 (4.35)	0 (0)		
Depresión				.03	.86
<i>sí</i>	14 (6.67)	11 (6.83)	3 (6.12)		
<i>no</i>	196 (93.33)	15 (93.17)	46 (93.88)		
Ansiedad				1.29	.25
<i>sí</i>	22 (10.48)	19 (11.80)	3 (6.12)		
<i>no</i>	188 (89.52)	142 (88.20)	46 (93.88)		
Ideación suicida				.02	.87
<i>sí</i>	16 (7.62)	12 (7.45)	4 (91.84)		
<i>no</i>	194 (92.38)	149 (92.55)	45 (91.84)		