

Artículo de Investigación

Análisis de Depresión a partir de un enfoque de estilo de vida

Analysis of depression from a lifestyle approach

Hernán Óscar Cortez Gutiérrez¹: Universidad Nacional del Callao, Perú.

hocortezg@unac.edu.pe

Milton Milciades Cortez Gutiérrez: Universidad Nacional de Trujillo, Perú.

mcortezgutierrez@yahoo.es

Fecha de Recepción: 20/05/2024

Fecha de Aceptación: 11/10/2024

Fecha de Publicación: 20/01/2025

Cómo citar el artículo

Cortez Gutiérrez, H. Ó. y Cortez Gutiérrez, M. M. (2025). Análisis de Depresión a partir de un enfoque de estilo de vida [Analysis of depression from a lifestyle approach]. *European Public & Social Innovation Review*, 10, 01-22. <https://doi.org/10.31637/epsir-2025-1103>

Resumen

Introducción: El estudio analiza la relación entre la depresión (carga mental) y los estilos de vida en estudiantes universitarios, considerando variables como edad y género. Se buscó determinar el efecto del estilo de vida en la depresión utilizando Odds Ratio (OR) y el intervalo de confianza (IC) del 95%. **Metodología:** Se utilizó un diseño correlacional, segmentando datos por género y edad. Se emplearon regresión lineal múltiple con variables dicotómicas o datos "dummy", regresión logística binaria, pruebas de chi-cuadrado y Fisher con SPSS. Se calcularon OR e IC para cuantificar riesgos y se usaron curvas ROC para evaluar los modelos. **Resultados:** Con la prueba de chi-cuadrado no se halló asociación significativa entre estilo de vida y depresión ($\chi^2 = 0.08$, $p = 0.7$). La regresión logística binaria tampoco mostró significancia en la relación entre estilo de vida y depresión ($B = -0.04$, $p=0.475$). **Discusión:** El análisis no encontró una relación significativa entre el estilo de vida y la depresión. La aplicación de regresión lineal múltiple que incluye al género si discrimina la diferencia de carga mental. **Conclusiones:** El estudio concluye que, aunque el estilo de vida no mostró una asociación significativa con la depresión, la regresión logística y las curvas ROC fueron útiles para evaluar factores de riesgo. Existe diferencia estadísticamente significativa en las puntuaciones de carga

¹ Autor Correspondiente: Hernán Óscar Cortez Gutiérrez. Universidad Nacional del Callao (Perú).

mental según género en el grupo de estudiantes que trabajan. El género masculino presenta una mayor carga mental laboral.

Palabras clave: carga mental laboral; regresión lineal; regresión logística binaria; porcentaje global; curvas ROC; estilo de vida; Modelo de Hosmer-Lemeshow; Odds Ratio.

Abstract

Introduction: The study analyzes the relationship between depression and lifestyle in university students, considering variables such as age and gender. It aimed to determine the effect of lifestyle on depression using Odds Ratio (OR) and a 95% confidence interval (CI).

Methodology: A correlational design was used, segmenting data by gender and age. Multiple linear regression with dummy data, Binary logistic regression, chi-square and Fisher tests were employed with SPSS. OR and CI were calculated to quantify risks, and ROC curves were used to evaluate the models. **Results:** The chi-square test found no significant association between lifestyle and depression ($\chi^2 = 0.08$, $p = 0.7$). Binary logistic regression also showed no significant relationship between lifestyle and depression ($B = -0.04$, $p = 0.475$). **Discussion:** The analysis found no significant relationship between lifestyle and depression. The application of multiple linear regression that includes gender does discriminate the difference in mental load.

Conclusions: The study concludes that although lifestyle did not show a significant association with depression, logistic regression and ROC curves were useful for evaluating risk factors. There is a statistically significant difference in mental load scores according to gender in the group of working students. The male gender has a greater mental workload

Keywords: mental workload; linear regression; binary logistic regression; global percentage; ROC curves; lifestyle; Hosmer-Lemeshow Model; Odds Ratio.

1. Introducción

El objetivo general fue determinar el efecto del género, la edad, los estilos de vida en la depresión de los estudiantes universitarios. Específicamente: determinar el riesgo que representa los estilos de vida en la depresión usando Odds Ratio (OR) con su respectivo intervalo de confianza (IC) del 95%.

La metodología aplica un diseño correlacional. La investigación se ha complementado considerando la segmentación de la base de datos respecto al género de los estudiantes. Se tienen en cuenta muestras pareadas. Los métodos de regresión estadística consideran el paquete SPSS y se complementan con el programa R Studio.

El estilo de vida saludable no está relacionado con la carga mental en trabajadores (Marrero,2016). Por otro lado, usando la terminología de “posibilidades” proponemos la hipótesis:

- Hipótesis central de investigación: Las posibilidades de tener problemas mentales o trastorno mental o digamos depresión es la misma para cualquier nivel de estilo de vida, es decir el impacto de los estilos de vida en la depresión es nula.
- Hipótesis específica de investigación: Las posibilidades de tener problemas mentales o trastorno mental o digamos depresión es la misma para cualquier nivel de estilo de vida para cualquier género, es decir el impacto de los estilos de vida en la depresión es nula para cualquier género.

Generalmente se puede calcular el 50% de posibilidades de tener depresión. Matemáticamente solo es posible obtener posibilidades usando la ecuación de regresión logística.

Para obtener dos ecuaciones de regresión logística para cada género debemos en cuenta los datos segmentados. También se utiliza la aplicación de redes neuronales para obtener la importancia de las variables. El análisis completo se ha complementado mediante curvas ROC. Estas curvas ROC completan el valor predictivo de los factores de riesgo para la depresión. Seguiremos el esquema de investigación y datos a recolectar según la Figura 1.

2. Marco teórico

2.1. Concepto de Depresión

La depresión, también conocida como trastorno depresivo mayor, es una enfermedad mental común y grave que afecta negativamente cómo se siente, la forma en que piensa y cómo actúa. Afortunadamente, también es tratable. La depresión causa sentimientos de tristeza y/o una pérdida de interés en actividades que alguna vez disfrutó. Puede llevar a una variedad de problemas emocionales y físicos y puede disminuir la capacidad de una persona para funcionar en el trabajo y en el hogar. Según la American Psychiatric Association (APA), los síntomas de la depresión incluyen tristeza persistente, pérdida de interés o placer en actividades, cambios en el apetito, problemas de sueño, falta de energía, sentimientos de inutilidad o culpa, dificultad para pensar, concentrarse o tomar decisiones, y pensamientos de muerte o suicidio (APA, 2013).

2.2. Factores de riesgo de la depresión

Edad

La depresión puede ocurrir a cualquier edad, pero a menudo comienza en la adolescencia, la adultez temprana o la adultez media. Los adolescentes y los adultos jóvenes enfrentan muchos desafíos, como la presión académica, las expectativas familiares y la necesidad de tomar decisiones sobre su futuro, lo que puede contribuir a la aparición de la depresión (Hankin *et al.*, 1998). Además, en los adultos mayores, la depresión puede estar relacionada con factores como la jubilación, la pérdida de seres queridos, el aislamiento social y las enfermedades crónicas (Blazer, 2003).

Género

Las investigaciones han mostrado consistentemente que las mujeres tienen el doble de probabilidades de experimentar depresión en comparación con los hombres. Esta diferencia puede ser atribuida a una combinación de factores biológicos, psicológicos y sociales. Las fluctuaciones hormonales durante la pubertad, el ciclo menstrual, el embarazo, el posparto y la menopausia pueden aumentar el riesgo de depresión en las mujeres (Kuehner, 2017). Además, los roles de género tradicionales y las expectativas sociales pueden contribuir al estrés y la depresión en las mujeres.

Estilos de Vida

Un estilo de vida saludable puede proteger contra la depresión. La actividad física regular, una dieta equilibrada y buenos hábitos de sueño son esenciales para mantener una buena salud mental. Por el contrario, la falta de ejercicio, una dieta pobre, el consumo excesivo de alcohol y tabaco, y la falta de sueño se han asociado con un mayor riesgo de depresión (Jacka *et al.*, 2010; Schuch *et al.*, 2016). La actividad física, en particular, ha demostrado tener efectos beneficiosos sobre el estado de ánimo y la salud mental, ya que puede reducir la inflamación,

aumentar la neurogénesis y liberar endorfinas, que son sustancias químicas del cerebro que mejoran el estado de ánimo (Schuch *et al.*, 2016).

Depresión en Estudiantes Universitarios

Los estudiantes universitarios representan una población particularmente vulnerable a la depresión debido a la transición a la vida adulta, la presión académica, la incertidumbre sobre el futuro y, en muchos casos, la separación de la familia y amigos. La prevalencia de la depresión en estudiantes universitarios varía ampliamente entre estudios, pero se ha estimado que entre el 10% y el 40% de los estudiantes universitarios experimentan síntomas de depresión en algún momento durante su tiempo en la universidad (Ibrahim *et al.*, 2013). Además, factores como la falta de sueño, el uso de sustancias y el estrés financiero pueden exacerbar los síntomas de depresión en esta población.

Presión Académica

La presión académica es uno de los principales factores estresantes para los estudiantes universitarios. La competencia por buenas calificaciones, la carga de trabajo y la presión para cumplir con las expectativas académicas pueden contribuir al estrés y la depresión (American College Health Association, 2018). Además, los estudiantes que se sienten abrumados por las demandas académicas pueden experimentar una disminución en la motivación y el rendimiento académico, lo que a su vez puede aumentar la ansiedad y la depresión.

Transición a la Vida Independiente

La transición a la vida universitaria a menudo implica mudarse de casa y adaptarse a una nueva ciudad, nuevos amigos y nuevas responsabilidades. Esta transición puede ser difícil y estresante, especialmente para los estudiantes que tienen dificultades para adaptarse a su nuevo entorno o que se sienten aislados y solos (Hunt & Eisenberg, 2010). La falta de una red de apoyo social puede aumentar el riesgo de depresión en los estudiantes universitarios.

Estrés Financiero

El costo de la educación superior ha aumentado significativamente en las últimas décadas, lo que ha llevado a muchos estudiantes a endeudarse para pagar sus estudios. El estrés financiero y la preocupación por las deudas estudiantiles pueden contribuir a la ansiedad y la depresión en los estudiantes universitarios (Ross *et al.*, 2006). Además, los estudiantes que trabajan a tiempo parcial o completo para financiar sus estudios pueden experimentar una mayor presión y estrés, lo que puede afectar su salud mental.

Métodos de Diagnóstico y Evaluación

El diagnóstico de la depresión se basa en la evaluación clínica de los síntomas y la historia del paciente. Existen varios instrumentos estandarizados que se utilizan para evaluar la severidad de los síntomas depresivos y monitorear la respuesta al tratamiento.

Inventario de Depresión de Beck (BDI)

El Inventario de Depresión de Beck (BDI) es uno de los instrumentos más utilizados para medir la severidad de la depresión. Consta de 21 ítems que evalúan diferentes síntomas de depresión, como la tristeza, el pesimismo, la sensación de fracaso, la pérdida de placer, la culpabilidad, la autocrítica, la pérdida de energía, los cambios en los hábitos de sueño y apetito, entre otros (Beck *et al.*, 1961). Cada ítem se puntúa en una escala de 0 a 3, y la puntuación total proporciona una medida de la severidad de la depresión. El BDI ha demostrado ser una herramienta válida y fiable para evaluar la depresión en diferentes poblaciones y contextos (Beck *et al.*, 1988).

Cuestionario de Salud del Paciente (PHQ-9)

El Cuestionario de Salud del Paciente (PHQ-9) es una herramienta breve y de fácil administración que se utiliza para diagnosticar la depresión y medir la severidad de los síntomas. El PHQ-9 evalúa los nueve criterios de diagnóstico de la depresión según el Manual Diagnóstico y Estadístico de los Trastornos Mentales (DSM-IV). Cada ítem se puntúa en una escala de 0 a 3, y la puntuación total puede variar de 0 a 27. Una puntuación de 10 o más sugiere la presencia de depresión moderada a grave (Kroenke *et al.*, 2001). El PHQ-9 es ampliamente utilizado en la atención primaria debido a su simplicidad y eficacia (Kroenke *et al.*, 2010).

Escala de Depresión de Hamilton (HAM-D)

La Escala de Depresión de Hamilton (HAM-D) es una escala de evaluación clínica utilizada para medir la severidad de la depresión. La HAM-D consta de 17 a 24 ítems, dependiendo de la versión utilizada, y evalúa síntomas como el estado de ánimo depresivo, la culpa, el insomnio, la ansiedad, la pérdida de peso, la agitación, la ralentización psicomotora y los síntomas somáticos (Hamilton, 1960). La HAM-D se utiliza principalmente en estudios de investigación y ensayos clínicos para evaluar la eficacia de los tratamientos antidepresivos.

Intervenciones y Tratamientos

La depresión es una condición tratable y existen varias opciones de tratamiento que han demostrado ser efectivas. Las intervenciones más comunes incluyen la psicoterapia, la farmacoterapia y las intervenciones basadas en el estilo de vida.

Psicoterapia

La psicoterapia es un enfoque de tratamiento que implica el trabajo con un terapeuta capacitado para abordar los pensamientos, comportamientos y emociones que contribuyen a la depresión. Entre las formas de psicoterapia más efectivas para la depresión se encuentran la terapia cognitivo-conductual (TCC) y la terapia interpersonal (TIP):

- **Terapia Cognitivo-Conductual (TCC):** La TCC se centra en identificar y cambiar los patrones de pensamiento y comportamiento negativos que contribuyen a la depresión. La TCC ayuda a las personas a desarrollar habilidades para manejar el estrés, resolver problemas y mejorar las relaciones interpersonales. Numerosos estudios han demostrado que la TCC es efectiva para reducir los síntomas de depresión y prevenir recaídas (Cuijpers *et al.*, 2016).
- **Terapia Interpersonal (TIP):** La TIP se centra en mejorar las relaciones interpersonales y resolver conflictos que pueden contribuir a la depresión. La TIP ayuda a las personas a identificar y cambiar patrones de relación problemáticos y a desarrollar habilidades para manejar los problemas interpersonales de manera más efectiva (Weissman, Markowitz, & Klerman, 2000).

Farmacoterapia

Los medicamentos antidepresivos son comúnmente utilizados para tratar la depresión. Estos medicamentos ayudan a regular los niveles de neurotransmisores en el cerebro, como la serotonina, la noradrenalina y la dopamina, que juegan un papel clave en la regulación del estado de ánimo.

- **Inhibidores Selectivos de la Recaptación de Serotonina (ISRS):** Los ISRS son uno de los tipos de antidepresivos más prescritos. Incluyen medicamentos como la fluoxetina (Prozac), la sertralina (Zoloft) y el citalopram (Celexa). Los ISRS son generalmente bien

tolerados y tienen menos efectos secundarios en comparación con otros antidepresivos (Anderson, 2000).

- **Inhibidores de la Recaptación de Serotonina y Noradrenalina (IRSN):** Los IRSN, como la venlafaxina (Effexor) y la duloxetina (Cymbalta), son otro tipo de antidepresivos que actúan aumentando los niveles de serotonina y noradrenalina en el cerebro. Los IRSN pueden ser efectivos para personas que no responden a los ISRS (Gartlehner *et al.*, 2011).
- **Antidepresivos Tricíclicos (ATC):** Los ATC, como la amitriptilina y la nortriptilina, son uno de los tipos más antiguos de antidepresivos. Aunque pueden ser muy efectivos, su uso se ha reducido debido a los efectos secundarios significativos y el riesgo de toxicidad en caso de sobredosis (Anderson, 2000).

Intervenciones Basadas en el Estilo de Vida

Las intervenciones basadas en el estilo de vida pueden complementar otros tratamientos y ayudar a mejorar la salud mental en general.

- **Ejercicio Físico:** Numerosos estudios han demostrado que el ejercicio regular puede reducir los síntomas de depresión. El ejercicio puede aumentar los niveles de endorfinas, mejorar el sueño y reducir la inflamación, lo que puede contribuir a una mejor salud mental (Schuch *et al.*, 2016).
- **Dieta Saludable:** Una dieta equilibrada rica en frutas, verduras, granos integrales, proteínas magras y grasas saludables puede tener un impacto positivo en el estado de ánimo y la salud mental. Los estudios han encontrado una asociación entre una dieta saludable y una menor incidencia de depresión (Jacka *et al.*, 2010).
- **Mindfulness y Meditación:** Las prácticas de mindfulness y meditación pueden ayudar a las personas a reducir el estrés, mejorar la regulación emocional y aumentar la autoconciencia, lo que puede ser beneficioso para la salud mental. La terapia de reducción de estrés basada en mindfulness (MBSR) y la terapia cognitiva basada en mindfulness (MBCT) son intervenciones efectivas para la depresión (Kabat-Zinn, 1990; Segal, Williams, & Teasdale, 2013).

2.2.1. Enfoques cualitativos y cuantitativos en la investigación de la depresión

Enfoque Cualitativo

El enfoque cualitativo en la investigación de la depresión se centra en explorar las experiencias, percepciones y significados subjetivos de las personas que padecen esta enfermedad. Este enfoque utiliza métodos como entrevistas en profundidad, grupos focales y análisis de contenido para obtener una comprensión rica y detallada de cómo las personas viven y manejan la depresión.

Entrevistas en Profundidad

Las entrevistas en profundidad permiten a los investigadores explorar las experiencias individuales de la depresión en detalle. Estas entrevistas pueden revelar cómo los individuos perciben su enfermedad, los desafíos que enfrentan y las estrategias que utilizan para hacer frente a la depresión. Además, las entrevistas en profundidad pueden ayudar a identificar factores contextuales y culturales que influyen en la experiencia de la depresión.

Grupos Focales

Los grupos focales reúnen a varias personas para discutir sus experiencias con la depresión en un entorno grupal. Este método puede proporcionar una visión de cómo las personas interactúan y comparten sus experiencias, así como identificar temas comunes y diferencias en las experiencias de depresión. Los grupos focales también pueden ser útiles para explorar cómo las personas perciben los tratamientos y las intervenciones para la depresión.

Análisis de Contenido

El análisis de contenido es una técnica cualitativa que implica la codificación y categorización de datos textuales para identificar patrones y temas recurrentes. Este método puede ser utilizado para analizar transcripciones de entrevistas, diarios personales, publicaciones en redes sociales y otros textos relacionados con la depresión. El análisis de contenido puede proporcionar una comprensión de cómo las personas describen y conceptualizan su experiencia de la depresión.

Enfoque Cuantitativo

El enfoque cuantitativo en la investigación de la depresión se centra en la medición y el análisis estadístico de los datos para identificar patrones, correlaciones y causas potenciales de la depresión. Este enfoque utiliza métodos como encuestas, estudios de cohorte y ensayos clínicos para recopilar datos numéricos y evaluar la prevalencia, los factores de riesgo y la eficacia de los tratamientos para la depresión.

Encuestas

Las encuestas son una herramienta comúnmente utilizada en la investigación cuantitativa para recopilar datos sobre la prevalencia y los factores de riesgo de la depresión en grandes muestras de población. Las encuestas pueden incluir preguntas sobre los síntomas de la depresión, el estado de salud mental general, los factores estresantes de la vida y el uso de servicios de salud mental. Los datos de las encuestas pueden ser analizados estadísticamente para identificar asociaciones y patrones en la población.

Estudios de Cohorte

Los estudios de cohorte siguen a un grupo de personas a lo largo del tiempo para evaluar la incidencia y los factores de riesgo de la depresión. Estos estudios pueden ser prospectivos, siguiendo a las personas desde un punto en el tiempo hacia adelante, o retrospectivos, examinando datos históricos para identificar patrones y factores de riesgo. Los estudios de cohorte son útiles para identificar causas potenciales de la depresión y evaluar la efectividad de las intervenciones preventivas.

Ensayos Clínicos

Los ensayos clínicos son estudios controlados que evalúan la eficacia y seguridad de tratamientos específicos para la depresión. Estos estudios asignan aleatoriamente a los participantes a recibir el tratamiento en estudio o un placebo, y luego comparan los resultados entre los grupos. Los ensayos clínicos son el estándar de oro para evaluar la efectividad de nuevos medicamentos y terapias para la depresión.

Literatura sobre la Curva de Prevalencia, Modelo de Hosmer-Lemeshow y Pseudo-R al Cuadrado

Curva de Prevalencia

La curva de prevalencia es una herramienta gráfica utilizada para mostrar la proporción de individuos en una población que tienen una determinada condición o enfermedad en un momento específico. Esta curva es esencial en epidemiología y salud pública para entender

cómo una enfermedad se distribuye en diferentes grupos de la población y cómo cambia con el tiempo.

Importancia y Aplicaciones

La curva de prevalencia es fundamental para varias aplicaciones en el campo de la salud:

1. **Monitoreo de Enfermedades:** Permite a los investigadores y profesionales de la salud monitorear la prevalencia de enfermedades a lo largo del tiempo y evaluar el impacto de las intervenciones de salud pública.
2. **Identificación de Grupos de Riesgo:** Ayuda a identificar grupos de la población con una mayor prevalencia de la enfermedad, lo que puede guiar estrategias de prevención y tratamiento.
3. **Evaluación de Intervenciones:** La comparación de curvas de prevalencia antes y después de la implementación de una intervención puede proporcionar evidencia de su efectividad.

Métodos de Cálculo

La prevalencia se calcula como el número de casos de una enfermedad divididos por el número total de individuos en la población, generalmente expresado como un porcentaje o proporción. Los datos para construir una curva de prevalencia se pueden obtener de estudios transversales, registros médicos y encuestas de salud.

- **Epidemiología de la Diabetes:** Estudios como el National Health and Nutrition Examination Survey (NHANES) en los Estados Unidos han utilizado curvas de prevalencia para mostrar las tendencias de la diabetes en diferentes grupos de edad, género y etnicidad (Centers for Disease Control and Prevention, 2020).
- **Enfermedades Cardiovasculares:** La prevalencia de enfermedades cardiovasculares ha sido monitoreada a través de grandes estudios poblacionales como el Framingham Heart Study, proporcionando datos cruciales para la prevención y el manejo de estas enfermedades (Lloyd-Jones *et al.*, 2004).

Modelo de Hosmer-Lemeshow

El modelo de Hosmer-Lemeshow es una prueba estadística utilizada para evaluar el ajuste de modelos de regresión logística. Esta prueba compara los valores observados y esperados de una variable dependiente binaria (por ejemplo, presencia o ausencia de una enfermedad) para determinar si el modelo de regresión logística proporciona un buen ajuste a los datos.

Principio del Modelo

La prueba de Hosmer-Lemeshow divide los datos en deciles basados en los valores predichos por el modelo de regresión logística. Luego, se calculan las frecuencias observadas y esperadas en cada decil, y se utiliza una prueba chi-cuadrado para evaluar si hay una diferencia significativa entre estas frecuencias. Un valor p alto (generalmente > 0.05) indica que no hay una diferencia significativa, lo que sugiere un buen ajuste del modelo.

Aplicaciones y limitaciones:

- **Aplicaciones:** Esta prueba es ampliamente utilizada en estudios epidemiológicos y clínicos para validar modelos de predicción del riesgo de enfermedades. Por ejemplo, se ha utilizado para evaluar modelos de riesgo cardiovascular (Lemeshow *et al.*, 1982).
- **Limitaciones:** La prueba de Hosmer-Lemeshow tiene ciertas limitaciones, como la dependencia del tamaño de la muestra y la categorización de los valores predichos, lo que puede afectar su poder para detectar malos ajustes en ciertos contextos (Hosmer, Lemeshow, & Sturdivant, 2013).
- **Modelos de Predicción de Riesgo:** En la evaluación de modelos de predicción de riesgo para enfermedades como la diabetes y las enfermedades cardíacas, la prueba de Hosmer-Lemeshow se utiliza para asegurar que los modelos proporcionan predicciones precisas (Moons *et al.*, 2012).
- **Investigaciones Clínicas:** En estudios clínicos que desarrollan y validan nuevas herramientas de diagnóstico o predicción, esta prueba es crucial para asegurar la validez de los modelos desarrollados (Cook, 2008).

Pseudo-R al Cuadrado

El Pseudo-R al Cuadrado es una medida de ajuste para modelos de regresión que no tienen un R al Cuadrado tradicional, como los modelos de regresión logística. A diferencia del R al Cuadrado en regresión lineal, que indica la proporción de la varianza explicada por el modelo, el Pseudo-R al Cuadrado proporciona una indicación de la bondad de ajuste del modelo.

Tipos de Pseudo-R al Cuadrado

Hay varios tipos de Pseudo-R al Cuadrado, cada uno con diferentes propiedades e interpretaciones:

1. **Cox y Snell R al Cuadrado:** Basado en la log-verosimilitud del modelo, es limitado a un máximo menor que 1, lo que puede complicar su interpretación (Cox & Snell, 1989).
2. **Nagelkerke R al Cuadrado:** Una modificación del Cox y Snell R al Cuadrado que ajusta el valor máximo a 1, proporcionando una interpretación más intuitiva (Nagelkerke, 1991).
3. **McFadden R al Cuadrado:** Calculado a partir de la log-verosimilitud del modelo lleno y el modelo nulo, este valor generalmente es más bajo que los otros dos, pero es útil para comparar modelos (McFadden, 1974).

2.2.2. Aplicaciones en investigación

- **Evaluación de Modelos de Regresión Logística:** El Pseudo-R al Cuadrado se utiliza para evaluar el ajuste de modelos de regresión logística en estudios epidemiológicos y clínicos, proporcionando una medida de cuánto mejor el modelo predice la variable dependiente en comparación con un modelo nulo (Menard, 2000).
- **Comparación de Modelos:** Es útil para comparar diferentes modelos de regresión logística y elegir el que mejor se ajuste a los datos, ayudando a los investigadores a seleccionar el modelo más adecuado para sus propósitos (Long & Freese, 2006).

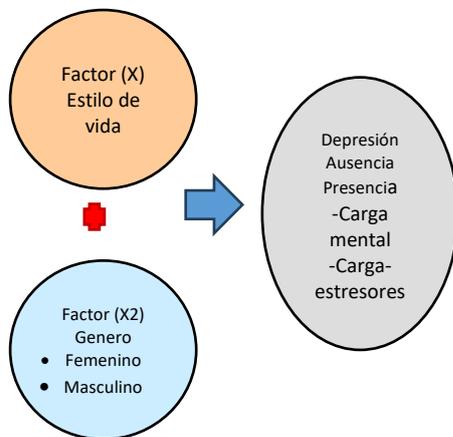
Limitaciones

- **Interpretación:** A diferencia del R al Cuadrado en regresión lineal, el Pseudo-R al Cuadrado no tiene una interpretación directa de la proporción de varianza explicada, lo que puede dificultar su comprensión para algunos usuarios (Menard, 2000).
- **Comparabilidad:** Diferentes tipos de Pseudo-R al Cuadrado pueden proporcionar diferentes valores para el mismo modelo, lo que puede llevar a confusión si no se especifica claramente cuál se está utilizando (Cameron & Windmeijer, 1997).

Podemos analizar los siguientes problemas según figura 1:

Figura 1.

Esquema de investigación para análisis de variancia y regresiones logísticas para la depresión en función a los estilos vida, género y condición laboral



Estilo de vida	Genero	TIEMPO	COMPROMISO	TAREA	Carga mental
Bajo	Femenino	18	19	12	49
Medio	Masculino	12	13	12	37
Alto	Femenino	14	15	15	44
Bajo	Masculino	12	8	4	24
Alto	Femenino	14	16	10	40
Bajo	Femenino	10	11	8	29
Medio	Femenino	13	15	17	45
Alto	Masculino	18	19	12	49
Bajo	Femenino	12	13	12	37
Alto	Masculino	14	15	15	44

Modelo	B	Desv. Error	Beta	t	Sig.
1	(Constante)	13,470	5,497	2,451	,015
	estilo_vida	-,056	,044	-,055	,202
	genero	2,518	2,260	,049	1,114
	condicion_laboral	37,040	2,097	,771	17,662

a. Variable dependiente: carga_mental_laboral

Fuente: Elaboración propia.

Problema 1. ¿Existe diferencia de medias en el nivel de estilos de vida entre los grupos masculinos y femeninos?

Problema 2. ¿Existe diferencia de medias en el nivel de depresión entre los grupos masculinos y femeninos?

Problema 3. ¿Considerando estudiantes que trabajan: ¿Existe diferencia de medias en el nivel de estilos de vida entre los grupos masculinos y femeninos?

Problema 3. ¿Considerando estudiantes que no trabajan: ¿Existe diferencia de medias en el nivel de estilos de vida entre los grupos masculinos y femeninos?

Problema 4. ¿La carga mental es mayor en el género masculino considerando los estilos de vida?

Problema 5. ¿La carga mental es mayor en el género masculino considerando los estilos de vida y condición laboral?

3. Metodología

Diseño de la investigación

Esta investigación adopta un diseño correlacional destinado a examinar la relación entre diversos factores de riesgo y los estilos de vida de estudiantes universitarios.

Población y muestra

La población objetivo está formada por estudiantes universitarios. La muestra se seleccionó en base a criterios específicos para emparejar las muestras en términos de género y edad. Para este análisis se consideraron dos segmentos principales:

1. Estudiantes de la Facultad de ciencias de la salud de sexo femenino.
2. Estudiantes de la Facultad de ciencias de la salud de sexo masculino.

variables

Las principales variables del estudio son:

- Variable respuesta: Depresión, carga mental y carga-estresores
- Variables predictoras: sexo, edad, ciclo de estudios y estilos de vida

Para facilitar el análisis, se utilizaron variables ficticias para dicotomizar la variable racial, lo que permitió una interpretación más sencilla en los modelos estadísticos.

Procedimiento

1. Segmentación de datos: Los datos se segmentaron por sexo y edad utilizando el software SPSS. Esta segmentación permite un análisis más detallado y preciso de cómo estos factores afectan la depresión.
2. Análisis estadístico: Se aplicaron métodos de regresión logística binaria para evaluar el impacto de los factores de riesgo en la depresión. Se utilizaron SPSS y R Studio para realizar estos análisis.
3. Odds Ratio (OR) e Intervalos de Confianza (IC): Se calcularon los OR con sus respectivos IC del 95% para cuantificar el riesgo asociado a cada factor. Esto proporciona una medida clara de la relación entre los factores de riesgo y la depresión.
4. Prueba de Chi-Cuadrado: Esta prueba se utilizó para determinar la asociación entre edad y depresión.
5. Curvas ROC: Se utilizaron curvas ROC para evaluar el valor predictivo de los factores de riesgo. Estas curvas ayudan a determinar la capacidad predictiva de los modelos utilizados.
6. Redes neuronales: Se emplearon técnicas de redes neuronales para determinar la importancia relativa de las diferentes variables independientes. Este enfoque permite una evaluación más compleja y detallada de las interacciones entre variables.

Instrumentos y software

- SPSS: Utilizado para segmentación de datos y análisis de regresión logística binaria.
- R Studio: Complementario para análisis estadísticos avanzados.
- Curvas ROC: Herramienta para evaluar la precisión y valor predictivo de los modelos.
- Redes Neuronales: Método avanzado para evaluar la importancia de las variables.

Consideraciones éticas

Se garantizó la confidencialidad y el anonimato de los datos de los estudiantes. Además, se obtuvo el consentimiento informado de los participantes o de sus representantes legales para el uso de sus datos en la investigación.

La metodología utilizada en este estudio combina técnicas estadísticas avanzadas y métodos de segmentación de datos para proporcionar una comprensión detallada de cómo diversos factores de riesgo afectan la depresión. La depresión considera con sus componentes de carga mental y carga-estresores.

4. Resultados

4.1. Prueba de Fisher para la comparación de medias de las dimensiones carga mental laboral, carga (componentes de la depresión) y estilos de vida según factores género y condición laboral

En respuesta al problema de las diferencias de medias en estilos de vida según género. Para los que trabajan y son de género femenino su media fue de 122.86 y la media para el grupo masculino fue de 125.67 y el estadístico de Fisher $F[1,86]=0.274$ y $p=0.602 > 0.05$.

Análogamente para la carga mental laboral para el género femenino tuvo un promedio de 42.7 y para masculino de 47.1 La diferencia es estadísticamente significativa según Fisher $F[1,86]=3.99$ y $p=0.049 < 0.05$. En resumen, para el género masculino tenemos 3.4 puntos a más en su carga mental laboral incidiendo en una posible depresión. Esta diferencia se verá confirmada en la regresión lineal múltiple con datos dicotómicos.

Figura 2.

Resultado del análisis de variancia con dos factores que tiene para la depresión (carga mental) en función a género y condición laboral

Origen	Variable dependiente	suma de cuadrados	gl	media cuadrática	F	Sig.
Modelo corregido	carga	3978,167 ^a	3	1326,056	1,333	,265
	carga_mental_laboral	74174,531 ^b	3	24724,844	111,995	<.001
	apremio_tiempo	7787,889 ^c	3	2595,963	101,382	<.001
	atencion_compromiso	9180,155 ^d	3	3060,052	109,864	<.001
	dificultad_tarea	7810,408 ^e	3	2603,469	105,000	<.001
Intersección	carga	1053990,897	1	1053990,897	1059,534	<.001
	carga_mental_laboral	118047,122	1	118047,122	534,715	<.001
	apremio_tiempo	12644,928	1	12644,928	493,833	<.001
	atencion_compromiso	14572,233	1	14572,233	523,181	<.001
	dificultad_tarea	12191,403	1	12191,403	491,689	<.001
genero	carga	2362,777	1	2362,777	2,375	,125
	carga_mental_laboral	224,088	1	224,088	1,015	,315
	apremio_tiempo	16,256	1	16,256	,635	,426
	atencion_compromiso	56,614	1	56,614	2,033	,155
	dificultad_tarea	11,652	1	11,652	,470	,494
condicion_laboral	carga	1283,022	1	1283,022	1,290	,257
	carga_mental_laboral	61855,821	1	61855,821	280,187	<.001
	apremio_tiempo	6439,670	1	6439,670	251,494	<.001
	atencion_compromiso	7676,814	1	7676,814	275,617	<.001
	dificultad_tarea	6535,643	1	6535,643	263,588	<.001
genero * condicion_laboral	carga	1388,485	1	1388,485	1,396	,239
	carga_mental_laboral	190,170	1	190,170	,861	,354
	apremio_tiempo	7,865	1	7,865	,307	,580
	atencion_compromiso	51,736	1	51,736	1,857	,174
	dificultad_tarea	14,387	1	14,387	,580	,447

Fuente: Elaboración propia.

Según la figura 2 y observando las significancias del último grupo que presenta género y condición laboral no tenemos influencia significativa en la depresión (carga mental laboral) de estos factores. Asimismo, las medias de carga mental son iguales según género.

4.2. Pruebas estadísticas de Chi-cuadrado para la depresión según estilo de vida

Se aplicó la prueba de chi cuadrado para establecer la relación entre las variables estilo de vida y depresión.

Tabla 1.

Depresión según estilos de vida

Estilo	Depresión		Total	Chi cuadrado P valor
	Si	No		
Adecuado	50	54	104	Chi -c = 0.08 P = 0.7
No adecuado	57	57	114	
Total	107	111	218	

Fuente: Elaboración propia (2024).

La tabla 1 indica que no existe asociación significativa entre el estilo de vida y la depresión en estudiantes universitarios porque p valor de 0.7 supera a 0.05.

4.3. Regresión lineal múltiple para la depresión según género, condición laboral, estilo de vida y edad

Tabla 2.

Regresión lineal múltiple para la depresión según estilos de vida, edad, género y condición laboral

	Variables en la ecuación							95% C.I.	
	B	D. Estándar	beta	t	Sig.	Interp.	Inferior	Superior	
Genero 2.5									
Estilo de vida	-0.05	0.045	-0.05	-1	0.20	No sig.	-1.4	0.031	
Edad	0.08	0.25	0.015	0	0.74	No sig.	-0.4	0.5	

Fuente: Elaboración propia.

La tabla 2 indica que no existe impacto del estilo de vida, edad y género en la depresión de estudiantes universitarios porque p valor supera a 0.05. Lo único que se puede afirmar que el género masculino presenta 2.5 unidades más de depresión comparado con el género femenino

4.4. Regresión Logística para la depresión según estilo de vida, género y edad

Tabla 3.

Ecuación para la relación entre logaritmo de la razón $p/1-p$ de probabilidades de depresión según estilos de vida

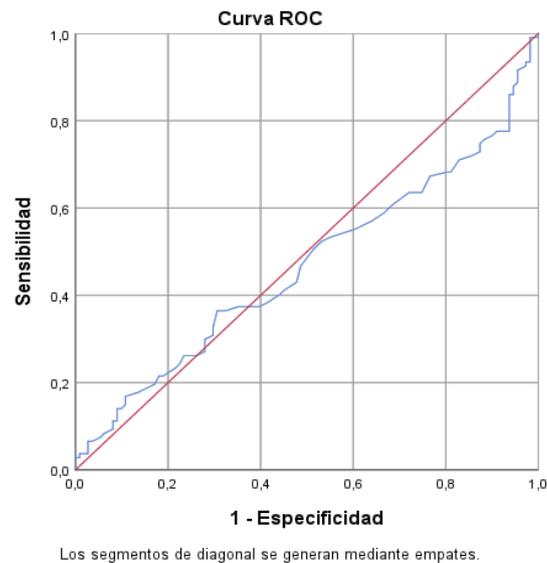
	Variables en la ecuación						95% C.I. para EXP (B)	
	B	Error Estándar	Wald	gl	Sig.	Exp (B)	Inferior	Superior
Paso 1 ^a								
Estilo de vida	-,004	,006	,509	1	,475	,996	,984	1,007
Constante	,487	,747	,426	1	,514	1,628		

Fuente: Elaboración propia.

La tabla 3 indica que no existe impacto del estilo de vida en la depresión de estudiantes universitarios porque p valor de 0.475 supera a 0.05.

Figura 3.

Curva ROC



Fuente: Elaboración propia.

Se observa en la Figura 3 que la curva de la edad supera aproximadamente la diagonal por tanto el estilo de vida es un predictor para la depresión.

Tabla 4.

Ecuación para la relación entre logaritmo de la razón $p/1-p$ de probabilidades de depresión según estilos de vida considerando el género

			Variables en la ecuación							
			B	Error Estándar	Wald	gl	Sig.	Exp (B)	95% C.I. para EXP (B)	
GENERO									Inferior	Superior
FEMENINO	Paso 1 ^a	estilo_vida	-,001	,007	,008	1	,929	,999	,985	1,014
		Constante	-,040	,888	,002	1	,964	,961		
MASCULINO	Paso 1 ^a	estilo_vida	-,015	,012	1,586	1	,211	,986	,963	1,008
		Constante	2,037	1,505	1,832	1	,176	7,668		

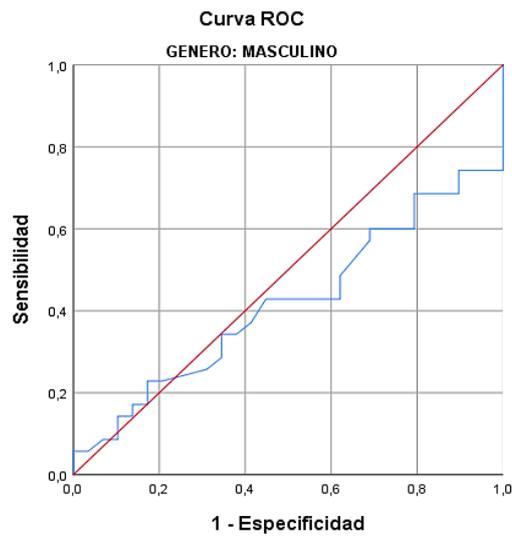
a. Variables especificadas en el paso 1: estilo vida.

Fuente: Elaboración propia (2024).

La tabla 4 indica que el estilo de vida no tiene un impacto significativo en la depresión para ninguno de los géneros porque la significancia observada supera el valor de 0.05.

Figura 4.

Curva ROC masculino



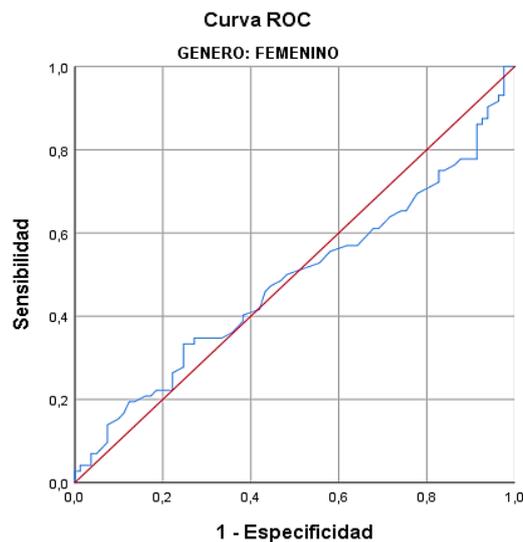
Los segmentos de diagonal se generan mediante empates.

Fuente: Elaboración propia (2024).

Se observa en la Figura 4 que la curva de la edad supera aproximadamente la diagonal por tanto el estilo de vida es un predictor para la depresión.

Figura 5.

Curva ROC femenino



Los segmentos de diagonal se generan mediante empates.

Fuente: Elaboración propia (2024).

Se observa en la Figura 4 que la curva de la edad supera aproximadamente la diagonal por tanto el estilo de vida es un predictor para la depresión.

5 Discusión

En nuestra investigación exploramos las influencias del factor género en la depresión. Tenemos concordancia parcial con los resultados de Marrero (2016), es decir solamente las correlaciones no significativas entre carga mental y estilos de vida se pueden establecer. Se puede afirmar que existe influencia del género en problemas salud mental expresado como depresión comparando medias como el ANOVA de un factor género. Para esto ampliamos el análisis utilizando un análisis de varianza de dos factores que incluye el género y la condición laboral en comparación a trabajos que se limitan a solo analizar con un factor. Esta situación se tuvo que aplicar en nuestra investigación porque tenemos estudiantes que trabajan y presentan otros niveles de carga mental laboral. Se ha obtenido una ecuación de regresión lineal múltiple que involucra la variable género cuyo coeficiente no es nulo y discrimina la carga mental. Se obtuvo un peso de 3 unidades adicionales para el género masculino en la variable carga mental. También se ha realizado regresión logística binaria complementado por las curvas ROC para medir el impacto de los estilos de vida y edad en la carga mental componente de la depresión. Los resultados de la regresión logística binaria concuerdan con la regresión múltiple con variables dicotómicas estableciendo bajo impacto en la carga mental y en consecuencia en los componentes de la depresión.

Para resolver problemas de depresión, carga mental u otros problemas dependientes de variables dicotómicas como género, condición laboral, contexto geográfico (rural, urbano) se recomienda usar regresión logística múltiple con datos dicotómicos. Esta técnica permite de las variables independientes dicotómicas sobre la variable dependiente.

6. Conclusiones

Nuestra investigación presenta un aporte a la evaluación de problemas mentales de salud como la depresión (carga mental) en base a los estilos de vida, género, edad y condición laboral en base a tratamientos estadísticos ampliados a número de factores dicotómicos de estudio como la condición laboral y el género y sus influencias en variables dependientes que presenta la depresión como carga mental y carga consistente de estresores. Asimismo, se incluyó una variable independiente numérica representada por ellos estilos de vida. Gracias a la regresión lineal múltiple para datos dicotómicos se ha conseguido discriminar la influencia del género y la condición laboral en la depresión (carga mental). El análisis de la relación entre el estilo de vida y la depresión en estudiantes universitarios no mostró una asociación significativa en las pruebas realizadas. Los resultados de las pruebas de chi-cuadrado ($\chi^2 = 0.08$, $p = 0.7$) y de regresión logística binaria ($B = -0.04$, $p = 0.475$) indicaron que los estilos de vida no son un predictor fuerte de la depresión en esta población, independientemente del género y la edad. Estos hallazgos sugieren que los estilos de vida analizados en este estudio no tienen un impacto directo y significativo en la prevalencia de la depresión entre los estudiantes universitarios.

La aplicación de regresión logística y las curva ROC confirmaron que no se tiene impacto de la edad en la depresión.

En resumen, esta investigación se suma a la investigación de la influencia de los datos dicotómicos en salud pública para una caracterización de los estilos de vida, carga mental laboral dependientes de género y condición laboral. Asimismo, discriminar la diferencia existente en los niveles de depresión según género y condición laboral usando regresión lineal múltiple con variables dicotómicas o datos dummy.

7. Referencias

- Álvarez, C. y Pérez, R. (2018). Genética y depresión: Un enfoque integrador. *Revista de Psiquiatría y Salud Mental*, 31(2), 45-53. <https://lc.cx/cIaU7k>
- American Psychiatric Association. (2013). *Diagnostic and statistical manual of mental disorders* (5ª ed.). American Psychiatric Publishing. <https://lc.cx/qXJ-t9>
- Beck, A. T., Steer, R. A. y Garbin, M. G. (1988). Psychometric properties of the Beck Depression Inventory: Twenty-five years of evaluation. *Clinical Psychology Review*, 8(1), 77-100. <https://lc.cx/3dNdTk>
- Beck, A. T., Ward, C. H., Mendelson, M., Mock, J. y Erbaugh, J. (1961). An inventory for measuring depression. *Archives of General Psychiatry*, 4(6), 561-571. <https://lc.cx/ch4I8n>
- Blazer, D. G. (2003). Depression in late life: Review and commentary. *Journal of Gerontology: Medical Sciences*, 58(3), 249-265. <https://lc.cx/XHfv3X>
- Cameron, A. C. y Windmeijer, F. A. G. (1997). An R-squared measure of goodness of fit for some common nonlinear regression models. *Journal of Econometrics*, 77(2), 329-342. <https://lc.cx/hEu8ut>
- Centers for Disease Control and Prevention. (2020). *National Diabetes Statistics Report 2020: Estimates of Diabetes and Its Burden in the United States*. U.S. Department of Health and Human Services. <https://lc.cx/HngTqD>
- Cook, N. R. (2008). Statistical evaluation of prognostic versus diagnostic models: beyond the ROC curve. *Clinical Chemistry*, 54(1), 17-23. <https://lc.cx/-CVjWU>
- Cox, D. R. y Snell, E. J. (1989). *The Analysis of Binary Data* (2ª ed.). Chapman & Hall/CRC. <https://lc.cx/mfR07d>
- Cuijpers, P., Karyotaki, E., Weitz, E., Andersson, G., Hollon, S. D., van Straten, A. y Ebert, D. D. (2016). The effects of psychotherapies for major depression in adults on remission, recovery and improvement: A meta-analysis. *Journal of Affective Disorders*, 202, 511-516. <https://lc.cx/vIYcGn>
- Fernández, L. y Gutiérrez, R. (2019). Soporte social y depresión: La importancia de las relaciones interpersonales. *Revista de Psicología Social*, 29(2), 123-131. <https://lc.cx/YrqyUB>
- Gartlehner, G., Hansen, R. A., Morgan, L. C., Thaler, K., Lux, L., Van Noord, M. y Lohr, K. N. (2011). Comparative benefits and harms of second-generation antidepressants for treating major depressive disorder: An updated meta-analysis. *Annals of Internal Medicine*, 155(11), 772-785. <https://lc.cx/PtICL5>
- Gómez, L. y Hernández, F. (2017). Neurobiología de la depresión: Nuevas perspectivas. *Revista de Neurociencias*, 25(3), 210-219. <https://lc.cx/uItE7W>
- Hamilton, M. (1960). A rating scale for depression. *Journal of Neurology, Neurosurgery, and Psychiatry*, 23(1), 56-62. <https://lc.cx/fRHIDo>

- Hankin, B. L., Abramson, L. Y., Moffitt, T. E., Silva, P. A., McGee, R. y Angell, K. E. (1998). Development of depression from preadolescence to young adulthood: Emerging gender differences in a 10-year longitudinal study. *Journal of Abnormal Psychology*, 107(1), 128-140. <https://lc.cx/vHoQNC>
- Hosmer, D. W., Lemeshow, S. y Sturdivant, R. X. (2013). *Applied Logistic Regression* (3ª ed.). Wiley. <https://lc.cx/iAQi7r>
- Hunt, J. y Eisenberg, D. (2010). Mental health problems and help-seeking behavior among college students. *Journal of Adolescent Health*, 46(1), 3-10. <https://lc.cx/5LSzeY>
- Ibrahim, A. K., Kelly, S. J., Adams, C. E. y Glazebrook, C. (2013). A systematic review of studies of depression prevalence in university students. *Journal of Psychiatric Research*, 47(3), 391-400. <https://lc.cx/aF1HIa>
- Instituto Nacional de Estadística e Informática. (2015-2023). *Encuesta Demográfica y de Salud Familiar - ENDES*. <https://lc.cx/tMR0xO>
- Jacka, F. N., Kremer, P. J., Berk, M., de Silva-Sanigorski, A. M., Moodie, M., Leslie, E. R., ... y Swinburn, B. A. (2010). A prospective study of diet quality and mental health in adolescents. *PLoS One*, 5(9), e2481. <https://lc.cx/O2Q0Es>
- Kabat-Zinn, J. (1990). *Full catastrophe living: Using the wisdom of your body and mind to face stress, pain, and illness*. Delta. <https://lc.cx/TLYy3x>
- Kroenke, K., Spitzer, R. L. y Williams, J. B. (2001). The PHQ-9: Validity of a brief depression severity measure. *Journal of General Internal Medicine*, 16(9), 606-613. <https://lc.cx/lZByoQ>
- Kroenke, K., Spitzer, R. L. y Williams, J. B. (2010). The PHQ-9: A new depression diagnostic and severity measure. *Psychiatric Annals*, 32(9), 509-515. https://lc.cx/S_5nNQ
- Kuehner, C. (2017). Why is depression more common among women than among men? *The Lancet Psychiatry*, 4(2), 146-158. <https://lc.cx/VSm9IY>
- Lemeshow, S., Hosmer, D. W., Klar, J. y Lwanga, S. K. (1982). *Adequacy of sample size in health studies*. Wiley. <https://lc.cx/v19Xt>
- Lloyd-Jones, D. M., Larson, M. G., Beiser, A. y Levy, D. (2004). Lifetime risk of developing coronary heart disease. *The Lancet*, 353, 89-92. <https://lc.cx/jKcYNE>
- Long, J. S. y Freese, J. (2006). *Regression Models for Categorical Dependent Variables Using Stata* (2ª ed.). Stata Press. <https://lc.cx/FTASaV>
- Marrero González, E. M. (2016). *Carga Mental de Trabajo y Hábitos de Vida Saludables*. <https://lc.cx/I398Ag>
- Martínez, P. y López, M. (2016). Impacto del trauma en el desarrollo de la depresión. *Revista de Psicología Clínica*, 34(4), 255-263. <https://lc.cx/XgS9JL>
- McFadden, D. (1974). The measurement of urban travel demand. *Journal of Public Economics*, 3(4), 303-328. <https://lc.cx/XDV3X>

- Menard, S. (2000). Coefficients of determination for multiple logistic regression analysis. *The American Statistician*, 54(1), 17-24. <https://lc.cx/pUB5bj>
- Ministerio de Salud, Perú. (2022). *Indicadores Nacionales de Salud*. <https://lc.cx/C4B6xt>
- Moons, K. G., Royston, P., Vergouwe, Y., Grobbee, D. E. y Altman, D. G. (2012). Prognosis and prognostic research: what, why, and how? *BMJ*. <https://lc.cx/Cmyd93>
- Navarro, J. y Pacheco, E. (2020). Cultura y depresión: Un análisis intercultural. *Revista de Salud Mental y Cultura*, 37(5), 410-418. <https://lc.cx/M2vopj>
- Organización Mundial de la Salud. (2021). *Depression and other common mental disorders: Global health estimates*. Organización Mundial de la Salud. <https://lc.cx/RRXEeh>
- Ross, S. E., Cleland, L. y Macleod, M. J. (2006). Stress, anxiety, and depression among medical students: A problem of emotional distress. *Journal of Educational Psychology*, 98(2), 464-468. <https://lc.cx/BjX25>
- Sánchez, J. y Rodríguez, A. (2015). Personalidad y vulnerabilidad a la depresión: Un estudio longitudinal. *Revista de Psicología General y Aplicada*, 68(1), 32-41. <https://lc.cx/p0019S>
- Schuch, F. B., Vancampfort, D., Firth, J., Rosenbaum, S., Ward, P. B., Silva, E. S. y Stubbs, B. (2016). Physical activity and incident depression: A meta-analysis of prospective cohort studies. *American Journal of Psychiatry*, 175(7), 631-648. <https://lc.cx/C0qM8u>
- Segal, Z. V., Williams, J. M. G. y Teasdale, J. D. (2013). *Mindfulness-based cognitive therapy for depression* (2ª ed.). Guilford Press. https://lc.cx/u_L9Zw
- Weissman, M. M., Markowitz, J. C. y Klerman, G. L. (2000). *Comprehensive guide to interpersonal psychotherapy*. Basic Books. <https://lc.cx/UnC-NK>
- World Health Organization. (2021). *Depression and other common mental disorders: Global health estimates*. Geneva: World Health Organization. <https://lc.cx/RRXEeh>

CONTRIBUCIONES DE AUTORES/AS, FINANCIACIÓN Y AGRADECIMIENTOS

Conceptualización: Cortez Gutiérrez, Hernán Oscar; Cortez Gutiérrez, Milton Milciades; **Software:** Cortez Gutiérrez, Hernán Oscar; Cortez Gutiérrez, Milton Milciades; **Validación:** Cortez Gutiérrez, Hernán Oscar; Cortez Gutiérrez, Milton Milciades; **Análisis formal** Cortez Gutiérrez, Hernán Oscar; Cortez Gutiérrez, Milton Milciades; **Curación de datos:** Cortez Gutiérrez, Hernán Oscar; Cortez Gutiérrez, Milton Milciades; **Redacción-Preparación del borrador original:** Cortez Gutiérrez, Hernán Oscar; Cortez Gutiérrez, Milton Milciades; **Redacción-Re- visión y Edición:** Cortez Gutiérrez, Hernán Oscar; Cortez Gutiérrez, Milton Milciades; **Visualización:** Cortez Gutiérrez, Hernán Oscar; Cortez Gutiérrez, Milton Milciades; **Supervisión:** Cortez Gutiérrez, Hernán Oscar; Cortez Gutiérrez, Milton Milciades; **Administración de proyectos:** Cortez Gutiérrez, Hernán Oscar; Cortez Gutiérrez, Milton Milciades; **Todos los/as autores/as han leído y aceptado la versión publicada del manuscrito:** Cortez Gutiérrez, Hernán Oscar; Cortez Gutiérrez, Milton Milciades.

Financiación: Esta investigación no ha recibido financiamiento.

Agradecimientos: El presente texto nace debido a la preocupación sobre la conjetura de la existencia de la depresión en estudiantes universitarios. En consecuencia de ello nuestro agradecimiento a los estudiantes universitarios de la Facultad de ciencias de la salud - Universidad Nacional del Callao por dar su consentimiento informado para esta investigación

Conflicto de intereses: No hay conflicto de intereses.

AUTOR/ES:

Hernán Oscar Cortez Gutiérrez
Universidad Nacional del Callao, Perú.

Docente principal nombrado exclusivamente en el Departamento Académico de Educación Física de la Facultad de Ciencias de la Salud de la Universidad Nacional del Callao. Doctor en Biofísica Molecular de la Universidad Estadual Paulista (Brasil) y un Magíster en Matemática de la Universidad de Brasilia. Su experiencia docente universitaria inició en 1984 y continúa hasta la fecha. Ha publicado artículos en revistas internacionales como Visual Review y Eclética Química Journal, abordando temas como la correlación entre ansiedad y hábitos alimenticios, diseño correlacional en salud y desempeño académico, y termodinámica del ADN. Está registrado en CTI Vitae - Hoja de vida afines a la Ciencia y Tecnología (Ex DINA) y posee el reconocimiento RENACYT - Nivel V.

hocortezg@unac.edu.pe

Orcid ID: <https://orcid.org/0000-0002-1516-5583>

Scopus ID: <https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=57201522421>

Milton Milciades Cortez Gutiérrez
Universidad Nacional de Trujillo, Perú.

Matemático peruano con un extenso historial académico y profesional. Posee un Bachillerato, Maestría y Doctorado en Ecuaciones Diferenciales Parciales por la Universidad Federal do Rio de Janeiro. Desde 1983, es docente e investigador en la Universidad Nacional de Trujillo. Es autor de varios libros sobre matemáticas y ha asesorado numerosas tesis de grado y posgrado. Su investigación se centra en diversas áreas de las matemáticas puras, con una producción científica notable en revistas internacionales. Además, ha participado en múltiples proyectos de investigación y tiene experiencia como evaluador de proyectos y artículos científicos. Domina inglés, francés y portugués, y su línea de investigación abarca temas ambientales y médicos.

mcortezgutierrez@yahoo.es

Orcid ID: <https://orcid.org/0000-0003-4939-7734>

Scopus ID: <https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=57201530123>