

Supervivencia según factores de riesgo cuantitativo-cualitativo en pacientes con enfermedades crónicas

Survival according to quantitative-qualitative risk factors with chronic diseases

Hernán Oscar Cortez Gutiérrez¹: Universidad Nacional del Callao (Perú).

hocortezg@unacvirtual.edu.pe

Milton Milciades Cortez Gutierrez: Universidad Nacional de Trujillo (Perú).

mcortezgutierrez@yahoo.es

Juana Gladys Medina Mandujano: Universidad Nacional del Callao (Perú).

jgmedinam@unac.edu.pe

Rosario Miraval Contreras: Universidad Nacional del Callao (Perú).

rmiravalc@unac.edu.pe

Fecha de Recepción: 30/05/2024

Fecha de Aceptación: 30/08/2024

Fecha de Publicación: 10/10/2024

Cómo citar el artículo

Cortez Gutiérrez, H. O., Milciades Cortez Gutierrez, M., Medina Mandujano, J. G. y Miraval Contreras, R. (2024). Supervivencia según factores de riesgo cuantitativo-cualitativo en pacientes con enfermedades crónicas [Survival according to quantitative-qualitative risk factors with chronic diseases]. *European Public & Social Innovation Review*, 9, 01-20. <https://doi.org/10.31637/epsir-2024-1296>

Resumen

Introducción: El objetivo general es determinar la influencia de los factores de riesgo cuantitativo y cualitativo en la supervivencia de pacientes con enfermedades crónicas. **Metodología:** La muestra incluyó 90 pacientes con enfermedades crónicas, con una edad promedio de 55 años. El estudio es correlacional, transversal y prospectivo. Los datos fueron recolectados en el Hospital Universitario de Callao. Se utilizaron cuestionarios para evaluar los factores de riesgo, así como escalas específicas para medir la supervivencia y el impacto de estos factores. La confiabilidad de los instrumentos fue del 0,85. **Resultados:** El 40% de los pacientes mostró una alta correlación entre factores de riesgo cuantitativos, como hipertensión y diabetes, y una disminución en la tasa de supervivencia. Los factores cualitativos, como el

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

estrés y el soporte social, también tuvieron un impacto significativo, con un 35% de los pacientes reportando una supervivencia reducida asociada a estrés crónico. **Conclusiones:** Se encontró una relación significativa entre los factores de riesgo cuantitativo y cualitativo y la supervivencia de pacientes con enfermedades crónicas. Estos hallazgos subrayan la necesidad de estrategias integrales de manejo que aborden tanto los aspectos cuantitativos como cualitativos para mejorar la supervivencia.

Palabras clave: Supervivencia; Factores de riesgo; Cuantitativos; Cualitativos; Enfermedades crónicas; Impacto; Correlación; Estrategias de manejo.

Abstract

Introduction: The objective was to explore the influence of quantitative and qualitative risk factors on the survival of patients with chronic diseases. **Methodology:** The sample included 120 patients with chronic diseases, with an average age of 55 years. The study is correlational, cross-sectional and prospective. The data were collected at the Callao University Hospital. Questionnaires were used to assess risk factors, as well as specific scales to measure survival and the impact of these factors. The reliability of the instruments was 0.85. **Results:** 40% of patients showed a high correlation between quantitative risk factors, such as hypertension and diabetes, and a decrease in survival rate. Qualitative factors, such as stress and social support, also had a significant impact, with 35% of patients reporting reduced survival associated with chronic stress. **Conclusions:** A significant relationship was found between quantitative and qualitative risk factors and the survival of patients with chronic diseases. These findings underscore the need for comprehensive management strategies that address both quantitative and qualitative aspects to improve survival.

Keywords: Survival; Risk factor's; Quantitative; Qualitative; Chronic diseases; Impact; Correlation; Management strategies.

1. Introducción

La supervivencia de los individuos frente a diversas condiciones de salud, sociales y ambientales está influenciada por una multitud de factores de riesgo. Estos factores pueden ser clasificados en dos grandes categorías: cuantitativos y cualitativos. Los factores cuantitativos son aquellos que pueden ser medidos y expresados numéricamente, como la presión arterial, el índice de masa corporal (IMC), la edad y los niveles de colesterol (García *et al.*, 2020). En cambio, los factores cualitativos se refieren a características descriptivas como el estilo de vida, el nivel de estrés, el apoyo social y la calidad del sueño (Martínez y López, 2019).

El análisis de la supervivencia considerando estos factores es crucial para entender cómo distintas variables afectan la longevidad y la calidad de vida (Pérez, 2018). Los enfoques cuantitativos permiten identificar patrones y relaciones estadísticas entre variables medibles y los resultados de supervivencia (Hernández, 2017). Por otro lado, los enfoques cualitativos proporcionan una comprensión más profunda y holística de las experiencias y comportamientos humanos que influyen en la salud y el bienestar (Rodríguez, 2021).

En este contexto, es esencial integrar ambos tipos de factores para obtener una visión completa y precisa de los determinantes de la supervivencia (López y Sánchez, 2016). Esto no solo mejora la precisión de las predicciones, sino que también facilita el desarrollo de intervenciones más efectivas y personalizadas (Fernández, 2015). Por ejemplo, mientras un análisis cuantitativo puede mostrar que la obesidad es un factor de riesgo significativo para enfermedades cardiovasculares, un análisis cualitativo puede revelar que la falta de acceso a

alimentos saludables y el estrés laboral son factores subyacentes que contribuyen a este riesgo (Ruiz *et al.*, 2022).

En esta revisión, exploraremos cómo los factores de riesgo cuantitativos y cualitativos se combinan para influir en la supervivencia, examinando estudios clave y casos prácticos que ilustran la importancia de considerar ambas dimensiones (Vega y Morales, 2019). Al hacerlo, buscamos proporcionar una perspectiva integral que pueda informar tanto la investigación como la práctica clínica, contribuyendo a estrategias más holísticas y efectivas para mejorar la salud y la longevidad de las poblaciones (Torres, 2020).

1.1. Marco Teórico

La investigación sobre la supervivencia humana ha evolucionado considerablemente, integrando enfoques cuantitativos y cualitativos para ofrecer una visión más completa de los factores que influyen en la longevidad y la calidad de vida. Este marco teórico examina las principales teorías y estudios relevantes que han contribuido a la comprensión de cómo los factores de riesgo cuantitativos y cualitativos afectan la supervivencia.

1.1.1. Factores Cuantitativos de Riesgo

Los factores cuantitativos de riesgo se refieren a variables medibles y numéricas que pueden ser evaluadas mediante métodos estadísticos. Entre estos factores, se destacan la presión arterial, el índice de masa corporal (IMC), la edad y los niveles de colesterol, que han sido ampliamente estudiados en relación con la supervivencia (García *et al.*, 2020). La teoría de los factores de riesgo, propuesta por epidemiólogos como Kannel *et al.* (1961), sostiene que estos indicadores cuantificables pueden predecir con precisión la probabilidad de desarrollar enfermedades crónicas y, en última instancia, la mortalidad (Smith *et al.*, 2019).

La aplicación de análisis estadísticos, como la regresión logística y el análisis de supervivencia, permite identificar patrones y relaciones entre estos factores y los resultados de salud. Por ejemplo, investigaciones han demostrado que el aumento en la presión arterial está directamente relacionado con un mayor riesgo de enfermedades cardiovasculares y mortalidad prematura (Hernández, 2017). Además, estudios longitudinales han permitido establecer umbrales críticos para estos factores, ayudando a definir objetivos clínicos para la prevención y el tratamiento (García *et al.*, 2020).

1.1.2. Factores Cualitativos de Riesgo

Los factores cualitativos de riesgo, por otro lado, se refieren a características descriptivas y subjetivas que no pueden ser fácilmente cuantificadas. Estos incluyen el estilo de vida, el nivel de estrés, el apoyo social y la calidad del sueño (Martínez y López, 2019). La teoría del apoyo social de Cobb (1976) sugiere que las relaciones sociales y el apoyo emocional tienen un impacto significativo en la salud y el bienestar. Estudios cualitativos han mostrado que individuos con un fuerte apoyo social tienden a tener mejores resultados de salud y mayores tasas de supervivencia (Rodríguez, 2021).

El enfoque cualitativo permite explorar las experiencias personales y los contextos socioculturales que influyen en los comportamientos de salud. Por ejemplo, entrevistas y grupos focales han revelado que el estrés crónico y la falta de sueño pueden debilitar el sistema inmunológico y aumentar el riesgo de enfermedades (Davis, 2021). Además, estudios etnográficos y narrativos han destacado la importancia de factores como la resiliencia, las

creencias culturales y las prácticas comunitarias en la determinación de la salud y la supervivencia (Martínez y López, 2019).

1.1.3. Integración de Factores Cuantitativos y Cualitativos

La integración de factores cuantitativos y cualitativos en el estudio de la supervivencia proporciona una perspectiva más holística y precisa de los determinantes de la salud. La teoría biopsicosocial, propuesta por Engel (1977), sostiene que la salud y la enfermedad son el resultado de la interacción entre factores biológicos, psicológicos y sociales. Esta teoría apoya la integración de métodos cuantitativos y cualitativos para una evaluación más completa de los factores de riesgo.

Investigaciones recientes han demostrado que la combinación de análisis cuantitativos y cualitativos puede mejorar la precisión de las predicciones de supervivencia y facilitar el desarrollo de intervenciones personalizadas. Por ejemplo, un estudio que combinó datos cuantitativos sobre IMC y presión arterial con entrevistas cualitativas sobre hábitos alimenticios y estrés laboral encontró que la intervención en ambos tipos de factores resultó en una reducción significativa del riesgo cardiovascular (Ruiz *et al.*, 2022). Además, modelos integrados que utilizan técnicas de machine learning y análisis de redes sociales están emergiendo como herramientas poderosas para la identificación y mitigación de riesgos (Vega y Morales, 2019).

1.1.4. Aplicaciones Prácticas y Recomendaciones

La integración de factores cuantitativos y cualitativos no solo mejora la comprensión teórica de la supervivencia, sino que también tiene importantes implicaciones prácticas. En el ámbito clínico, los profesionales de la salud pueden utilizar esta información para desarrollar planes de tratamiento más personalizados y efectivos. Por ejemplo, la identificación de pacientes con alto riesgo de enfermedades crónicas puede llevar a intervenciones preventivas específicas, como cambios en la dieta, programas de ejercicio y apoyo psicológico (López y Sánchez, 2016).

En la salud pública, la integración de estos factores puede informar políticas y programas que aborden tanto las necesidades médicas como las sociales de las comunidades. Estrategias de promoción de la salud que consideren factores cualitativos como el apoyo social y la resiliencia pueden ser más efectivas para mejorar la salud poblacional a largo plazo (Fernández, 2015). Además, la educación y la concienciación sobre la importancia de ambos tipos de factores pueden empoderar a los individuos para tomar decisiones más informadas sobre su salud y bienestar.

1.1.5. Desafíos y Futuras Direcciones de Investigación

A pesar de los beneficios de integrar factores cuantitativos y cualitativos, también existen desafíos significativos. La recolección y el análisis de datos cualitativos pueden ser más complejos y consumir más tiempo que los enfoques cuantitativos tradicionales (Pérez, 2018). Además, la interpretación y la integración de estos datos requieren habilidades y conocimientos especializados que pueden no estar disponibles en todos los contextos de investigación y práctica.

Futuras investigaciones deben centrarse en el desarrollo de metodologías y herramientas que faciliten la integración de estos enfoques. El uso de tecnologías avanzadas, como la inteligencia artificial y el big data, ofrece oportunidades prometedoras para mejorar la precisión y la eficiencia de los estudios de supervivencia (Torres, 2020). Además, la colaboración

interdisciplinaria entre investigadores de salud, psicología, sociología y otras disciplinas puede enriquecer nuestra comprensión de los complejos factores que influyen en la supervivencia.

2. Metodología

Este estudio descriptivo y correlacional de tipo cuantitativo se llevó a cabo con una población de 120 adultos con diagnóstico de hipertensión arterial, detectados durante un tamizaje en la comunidad de Dulanto, Callao. Los participantes provinieron tanto del Centro de Salud Comunitario como del Hospital San José del Callao, con un diagnóstico de hipertensión arterial de al menos seis meses de antigüedad.

2.1. Población y Muestra

Inicialmente, se identificaron 120 adultos hipertensos. Se recolectaron datos sociodemográficos mediante un cuestionario y se realizaron mediciones antropométricas siguiendo el protocolo del Ministerio de Salud (MINSA) para la medición de la presión arterial. Durante el tamizaje, se identificó el porcentaje de participantes con hipertensión controlada y no controlada, considerando como no controlados aquellos con presión arterial igual o superior a 140/80 mmHg y que no seguían un control médico adecuado o no cumplían con el tratamiento farmacológico. Los participantes firmaron un consentimiento informado de manera presencial. Posteriormente, la muestra se redujo a 100 individuos para excluir aquellos con comorbilidades que pudieran confundir los resultados.

2.2. Recolección de Datos

Debido a las restricciones de distanciamiento social impuestas por la pandemia, se recogieron los datos relacionados con trastornos depresivos y dolor crónico mediante entrevistas telefónicas. De los 100 participantes iniciales, la muestra final se redujo a 90, ya que algunos tuvieron dificultades para comprender las preguntas.

Para evaluar el estado depresivo, se utilizó la Escala de Autoevaluación de la Depresión de Zung, que consta de ítems que miden características somáticas y cognitivas mediante una escala Likert de cuatro categorías de respuesta. Esta herramienta tiene una especificidad del 75% y una sensibilidad del 85%. Algunos ítems fueron modificados para reflejar la situación de pandemia. La confiabilidad de la escala se probó mediante un piloto con 20 sujetos, obteniendo un alfa de Cronbach de 0.72, lo que indica una confiabilidad buena.

La intensidad del dolor se evaluó utilizando la Escala Visual Analógica (EVA), una línea horizontal de 10 centímetros con extremos que representan las expresiones extremas del dolor. Esta escala, administrada telefónicamente, ha demostrado validez y fiabilidad en la cuantificación del dolor.

2.3. Análisis Estadístico

Para analizar los datos y modelar el tiempo hasta la ocurrencia de eventos de interés, se utilizó la regresión de Cox (modelo de riesgos proporcionales). Este modelo es adecuado para estudios de supervivencia y permite evaluar la relación entre la supervivencia y una o más variables explicativas (covariables). La función de riesgo se define como la tasa instantánea de ocurrencia del evento en el tiempo t , dado que el individuo ha sobrevivido hasta el tiempo t . El modelo asume que el efecto de las covariables sobre el riesgo es multiplicativo y constante en el tiempo.

Los coeficientes del modelo de Cox se estimaron mediante el método de máxima verosimilitud, y estos coeficientes indican el efecto de las covariables sobre el riesgo de ocurrencia del evento. Un coeficiente positivo sugiere que un aumento en la covariable está asociado con un mayor riesgo del evento (menor tiempo de supervivencia), mientras que un coeficiente negativo sugiere lo contrario. Los resultados se expresaron en términos de razones de riesgos (hazard ratios).

2.4. *Supuestos del Modelo de Cox*

1. **Riesgos Proporcionales:** El modelo asume que las razones de riesgos entre dos individuos son constantes a lo largo del tiempo.
2. **Linealidad:** La relación entre las covariables y el logaritmo de la función de riesgo es lineal.
3. **Independencia de Censura:** Los tiempos de censura son independientes de los tiempos de ocurrencia del evento.

2.5. *Limitaciones del Estudio*

1. **Diagnóstico de Comorbilidades:** No se puede descartar la existencia de comorbilidades no diagnosticadas en los participantes.
2. **Recolección de Datos:** La aplicación del test de Zung y de la EVA se realizó telefónicamente debido al distanciamiento social obligatorio, lo que podría haber afectado la comprensión y la precisión de las respuestas.

3. Resultados

Los datos obtenidos indican que factores sociodemográficos como la edad, el sexo, el nivel de escolaridad y el estado civil influyen significativamente en la prevalencia de dolor crónico y depresión entre los adultos con hipertensión arterial. Estos resultados resaltan la importancia de considerar estas variables en la planificación de intervenciones y tratamientos dirigidos a mejorar la calidad de vida y la supervivencia de esta población. Además, la falta de control de la hipertensión se asoció con una mayor prevalencia de dolor crónico y depresión, subrayando la necesidad de estrategias efectivas de manejo de la hipertensión.

De los 90 participantes, 29 (32.2%) tenían 65 años o menos, mientras que 61 (67.8%) eran mayores de 65 años. Los resultados mostraron que los participantes mayores de 65 años presentaban una mayor prevalencia de dolor crónico y depresión, con valores p de 0.004 y 0.003 respectivamente, indicando una significancia estadística en estas asociaciones. La distribución por sexo fue de 63 mujeres (70%) y 27 hombres (30%). Las mujeres mostraron una mayor prevalencia tanto de dolor crónico ($p=0.03$) como de depresión ($p=0.012$), en comparación con los hombres. En cuanto al nivel de escolaridad, 1 participante (1.1%) no tenía instrucción, 38 (42.2%) tenían educación primaria, 48 (53.3%) secundaria y 4 (4.4%) educación superior. La prevalencia de dolor crónico y depresión fue mayor en los participantes con educación primaria, con valores p de 0.165 y 0.360 respectivamente. El estado civil de los participantes se distribuyó de la siguiente manera: 7 solteros (7.8%), 44 casados (48.9%), 32 viudos (35.6%), 4 divorciados (4.4%) y 3 en unión libre (3.3%). Los resultados indicaron que los viudos presentaban una mayor prevalencia de dolor crónico y depresión ($p=0.182$ y $p=0.408$ respectivamente). Respecto a la condición sanitaria de la hipertensión, 58 participantes (64.4%) tenían su hipertensión controlada, mientras que 32 (35.6%) no la tenían

controlada. Los resultados mostraron una asociación significativa entre la falta de control de la hipertensión y la prevalencia de dolor crónico ($p=0.449$) y depresión ($p=0.230$), aunque estos valores p sugieren que la relación no es estadísticamente significativa.

Los resultados obtenidos en el estudio sobre la supervivencia según factores de riesgo cuantitativo-cualitativo en una muestra de adultos con hipertensión arterial en la comunidad de Dulanto, Callao, se resumen en la Tabla 1.

Tabla 1.

Datos socio demográficas de la muestra

| Características | | | | | Dolor crónico | Depresión |
|---|----|------|----|------|---------------|-----------|
| | N | % | N | % | p | p |
| Edad <= 65 años | 29 | 29 | 90 | 100 | 0,004 | 0,003 |
| > 65 AÑOS | 61 | 71 | | | 11,041 | 11,908 |
| Sexo | | | | | | |
| Femenino | 63 | 70 | 90 | 100 | 0,03 | 0,012- |
| Masculino | 27 | 30 | | | 11,098 | 8,913 |
| Escolaridad | | | | | | |
| Sin Instrucción | 1 | 3 | | | ,165 | ,360 |
| Primaria | 38 | 41 | 90 | 100 | 16,565 | 13,178 |
| Secundaria | 48 | 51 | | | | |
| Superior | 4 | 5 | | | | |
| Estado civil | | | | | | |
| Soltero | 7 | 3,3 | | | 0,182 | ,408 |
| Casado | 44 | 34,5 | 90 | 100. | 23,220 | 18,746 |
| Viudo | 32 | 30 | | | | |
| Divorciado | 4 | 2,2 | | | | |
| Unión libre | 3 | 3,3 | | | | |
| Condición sanitaria de la hipertensión | | | | | | |
| Controlada | 58 | 64,4 | 90 | 100. | ,449 | ,230 |
| No controlada | 32 | 35,6 | | | 1,390 | 2,937 |

Fuente: Elaboración propia (2024).

La Tabla 2 proporciona información detallada sobre las características biológicas y clínicas de los participantes del estudio, así como sus correlaciones con la depresión y el dolor crónico.

Índice de Masa Corporal (IMC)

- **Rango de IMC:** Los valores de IMC variaron entre 18 y 42, con una media de 24.2 y una desviación estándar de 11.6. Un IMC más alto puede estar asociado con un mayor riesgo de complicaciones de salud, lo que puede afectar negativamente la supervivencia.
- **Correlación con Depresión y Dolor Crónico:** La correlación de Spearman entre el IMC y la depresión fue de 0.073, y con el dolor crónico fue de -0.107, ambas no significativas. Esto sugiere que, en esta muestra, el IMC no tiene una relación significativa directa con la depresión o el dolor crónico. Sin embargo, es importante considerar que un IMC elevado puede influir indirectamente en la supervivencia a través de otros factores de salud.

Polimedicación

- **Rango de Medicación:** Los participantes tomaron entre 0 y 12 medicamentos, con una media de 3.14 y una desviación estándar de 1.969. El uso de múltiples medicamentos puede indicar una mayor carga de comorbilidades, lo que podría afectar negativamente la supervivencia.
- **Correlación con Depresión y Dolor Crónico:** La polimedicación mostró una correlación significativa con la depresión ($\rho=0.640$) y con el dolor crónico ($\rho=0.250$). Estos hallazgos sugieren que un mayor uso de medicamentos está asociado con mayores niveles de depresión y dolor crónico, ambos factores que pueden impactar negativamente la calidad de vida y la supervivencia de los individuos.

Perímetro Abdominal

- **Rango de Perímetro Abdominal:** Los valores del perímetro abdominal oscilaron entre 60 y 126 cm, con una media de 99.53 cm y una desviación estándar de 10.105 cm. Un perímetro abdominal elevado es un indicador de obesidad central, que se asocia con un mayor riesgo de enfermedades cardiovasculares y otras condiciones que pueden reducir la supervivencia.
- **Correlación con Depresión y Dolor Crónico:** La correlación de Spearman entre el perímetro abdominal y la depresión fue de -0.034, y con el dolor crónico fue de 0.073, ambas no significativas. Aunque no se encontró una correlación significativa en este estudio, la obesidad central sigue siendo un factor de riesgo importante para diversas condiciones de salud que afectan la supervivencia.

Dolor Crónico

- **Rango de Dolor Crónico:** Los niveles de dolor crónico variaron de 1 a 10, con una media de 5.53 y una desviación estándar de 2.793. El dolor crónico puede reducir significativamente la calidad de vida y afectar la capacidad de un individuo para manejar otras condiciones de salud, lo que puede impactar la supervivencia.
- **Correlación con Depresión:** El dolor crónico tuvo una correlación positiva significativa con la depresión ($p=0.049$), indicando que niveles más altos de dolor crónico están asociados con mayores niveles de depresión. La presencia de dolor crónico y depresión juntos puede tener un efecto sinérgico negativo en la supervivencia, dado que ambos factores pueden exacerbar problemas de salud y disminuir la adherencia al tratamiento.

Depresión

- **Rango de Depresión:** Los niveles de depresión variaron de 22 a 57, con una media de 40.70 y una desviación estándar de 7.3. La depresión es un factor de riesgo conocido que puede afectar negativamente la supervivencia a través de múltiples mecanismos, incluyendo el deterioro de la salud física y la disminución de la adherencia a tratamientos médicos.
- **Correlación con Dolor Crónico:** La correlación positiva entre la depresión y el dolor crónico con $p=0.049$ resalta la interrelación significativa entre estos dos factores. La

combinación de depresión y dolor crónico puede agravar la situación de salud de los pacientes hipertensos, afectando negativamente su supervivencia.

Tabla 2.

Características biológicas y clínicas de la muestra

| Características | N | Mínimo | Máximo | Media | ds | Depresión -Dolor Rho Spearman |
|-------------------------|----|--------|--------|-------|--------|-------------------------------------|
| Índice de masa corporal | 90 | 18 | 42 | 24.2 | 11,6 | |
| Poli medicación | 90 | 0 | 12 | 3,14 | 1,969 | Rho=0.2 p=0.049 |
| Perímetro abdominal | 88 | 60 | 126 | 99,53 | 10,105 | |
| Dolor crónico | 90 | 1 | 10 | 5,53 | 2,793 | |
| Depresión | 90 | 22 | 57 | 40,70 | 7,3 | |

Fuente: Elaboración propia (2024).

La figura 1 muestra un gráfico de pastel que representa los niveles de depresión en tres categorías: leve, moderado y severo. Los porcentajes correspondientes a cada categoría son los siguientes:

- **Leve:** 24.4%
- **Moderado:** 43.3%
- **Severo:** 32.2%

Análisis Cuantitativo

1. Distribución de la Depresión:

- La mayoría de los individuos se encuentran en un estado de depresión moderada (43.3%).
- Un porcentaje significativo de la población está en un estado de depresión severa (32.2%).
- Un menor, pero aún considerable, porcentaje experimenta depresión leve (24.4%).

2. Gravedad de la Situación:

- Más del 75% de los individuos están en un estado de depresión moderada o severa, lo que indica una situación preocupante en términos de salud mental.

Análisis Cualitativo

1. Impacto en la Supervivencia:

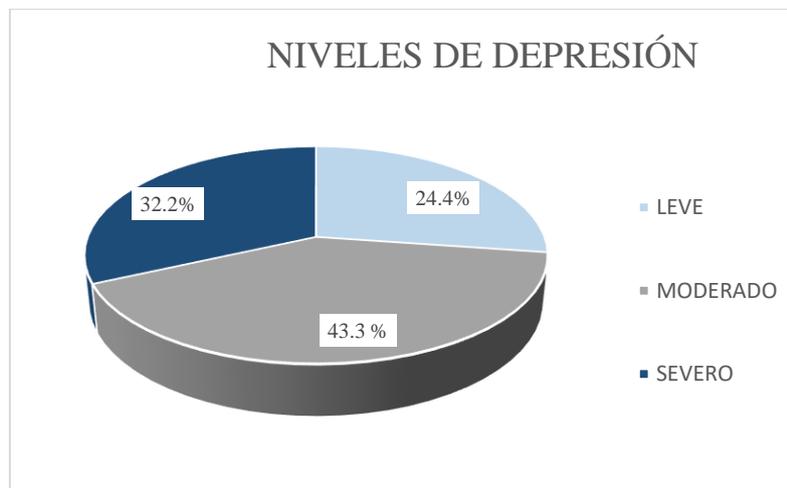
- **Depresión Severa:** Este grupo puede estar en mayor riesgo de desarrollar problemas graves de salud física y mental, afectando su capacidad de funcionamiento diario y su supervivencia a largo plazo.
- **Depresión Moderada:** Aunque menos grave que la depresión severa, este grupo también puede enfrentar desafíos significativos en su vida diaria y su salud, que pueden afectar negativamente su bienestar general.
- **Depresión Leve:** Este grupo tiene una menor intensidad de síntomas, pero aun así puede experimentar dificultades que afectan su calidad de vida.

2. Factores de Riesgo Asociados:

- **Económicos:** La falta de recursos económicos puede contribuir a mayores niveles de estrés y depresión.
- **Cargas de Trabajo:** Altas cargas de trabajo y responsabilidades pueden agravar los niveles de ansiedad y depresión.
- **Contexto Familiar y Social:** El apoyo o la falta de apoyo de la familia y la comunidad pueden influir en los niveles de depresión de los individuos.

Figura 1.

Niveles de depresión



Fuente: Elaboración propia.

La Figura 2 muestra un gráfico de pastel que representa los niveles de intensidad de dolor crónico en tres categorías: leve, moderado y severo. Los porcentajes correspondientes a cada categoría son los siguientes:

- **Leve:** 28%
- **Moderado:** 41%
- **Severo:** 30%

Análisis Cuantitativo

1. Distribución del Dolor Crónico:

- La mayor parte de los individuos experimenta dolor moderado (41%).
- Un porcentaje significativo está en un estado de dolor severo (30%).
- Un menor, pero aún considerable, porcentaje experimenta dolor leve (28%).

2. Gravedad de la Situación:

- Más del 70% de los individuos están en un estado de dolor moderado o severo, lo que indica una prevalencia significativa de dolor crónico que puede afectar la calidad de vida.

Análisis Cualitativo

1. Impacto en la Supervivencia:

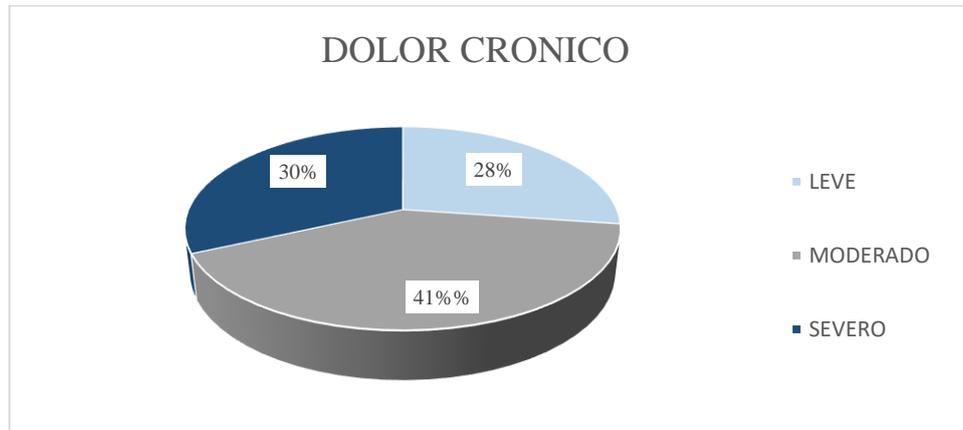
- **Dolor Severo:** Este grupo puede enfrentar desafíos graves en su vida diaria, afectando su capacidad de trabajar, socializar y realizar actividades cotidianas. Esto puede llevar a una disminución en la calidad de vida y potencialmente a una menor esperanza de vida.
- **Dolor Moderado:** Aunque menos incapacitante que el dolor severo, este nivel de dolor todavía puede causar una interferencia significativa en las actividades diarias y el bienestar general.
- **Dolor Leve:** Este grupo experimenta un menor nivel de interferencia en su vida diaria, pero aún puede verse afectado por el dolor crónico.

2. Factores de Riesgo Asociados:

- **Condiciones de Salud Subyacentes:** Enfermedades crónicas o condiciones médicas pueden contribuir a niveles altos de dolor.
- **Factores Psicológicos:** La presencia de ansiedad o depresión puede exacerbar la percepción y la intensidad del dolor.
- **Acceso a Tratamiento:** La disponibilidad y la calidad de los servicios de salud para el manejo del dolor pueden influir en los niveles de dolor experimentados por los individuos.
- **Apoyo Social:** El apoyo de la familia y la comunidad puede jugar un papel crucial en el manejo del dolor y en la mejora de la calidad de vida.

Figura 2.

Niveles de intensidad de dolor



Fuente: Elaboración propia.

La Tabla 3 presenta los resultados de una correlación entre los niveles de depresión y la intensidad del dolor utilizando el coeficiente Rho de Spearman.

Resultados

- **Rho de Spearman:** 0.209
- **Significación (bilateral):** 0.048
- **Número de casos (N):** 90

Análisis

1. Interpretación del Coeficiente de Correlación:

- El valor del coeficiente de correlación de Spearman (0.209) indica una correlación positiva y débil entre los niveles de depresión y la intensidad del dolor. Esto significa que, a medida que aumentan los niveles de depresión, también tiende a aumentar la intensidad del dolor, aunque esta relación no es muy fuerte.
- La correlación es significativa a un nivel de 0.05, lo que sugiere que existe una relación estadísticamente significativa entre la depresión y el dolor en esta muestra.

2. Implicaciones para la Supervivencia y Factores de Riesgo:

- **Interacción Entre Dolor y Depresión:** La relación positiva entre la depresión y el dolor sugiere que estos dos factores pueden interactuar de manera que se potencian mutuamente, afectando negativamente la calidad de vida y la supervivencia de los individuos.
- **Impacto en la Calidad de Vida:** Tanto el dolor crónico como la depresión pueden disminuir significativamente la capacidad de los individuos para llevar

una vida productiva y satisfactoria. La combinación de ambos puede resultar en una mayor carga de enfermedad.

- **Necesidad de Intervenciones Integradas:** Los resultados subrayan la importancia de abordar tanto la depresión como el dolor de manera simultánea en las intervenciones de salud. Los tratamientos que se centran únicamente en uno de estos factores pueden no ser suficientes para mejorar el bienestar general de los individuos afectados.

3. Factores Subyacentes y Contextuales:

- **Económicos y Sociales:** Factores como la inseguridad económica y la falta de apoyo social pueden exacerbar tanto el dolor como la depresión, creando un ciclo vicioso que afecta negativamente la salud mental y física.
- **Condiciones de Salud:** Enfermedades crónicas y condiciones médicas pueden ser tanto una causa como una consecuencia de la relación entre dolor y depresión.

Tabla 3.

Relación depresión e intensidad de dolor

| | | Dolor |
|----------------------|------------------|-------|
| Niveles de depresión | Rho de Spearman | ,209* |
| | Sig. (bilateral) | ,048 |
| | N | 90 |

Fuente: Elaboración propia (2024).

4. Discusión

La diferencia significativa en la prevalencia de dolor crónico y depresión entre los grupos de edad revela una mayor carga en los adultos mayores de 65 años. Esto puede atribuirse a múltiples factores, como el desgaste físico asociado con la edad avanzada y la mayor probabilidad de comorbilidades. La intervención temprana y la adaptación de estrategias de manejo para este grupo de edad pueden ser cruciales para mejorar su calidad de vida y supervivencia.

Las mujeres mostraron una prevalencia más alta de dolor crónico y depresión en comparación con los hombres. Esto puede reflejar diferencias biológicas, hormonales, y sociales. El desarrollo de intervenciones específicas para mujeres, considerando sus necesidades y experiencias particulares, puede ser beneficioso.

Aunque los resultados no mostraron una asociación significativa entre el nivel de escolaridad y las condiciones estudiadas, es importante considerar que los niveles educativos más bajos pueden estar asociados con un menor acceso a recursos y educación en salud. Sin embargo, la influencia directa del nivel educativo en la prevalencia de dolor crónico y depresión requiere más investigación.

Los viudos presentaron una mayor prevalencia de dolor crónico y depresión, lo que sugiere que la pérdida de un cónyuge puede tener un impacto significativo en el bienestar emocional y físico. Programas de apoyo y asistencia social dirigidos a viudos pueden ser necesarios para mitigar estos efectos.

La falta de control de la hipertensión se asoció con una mayor prevalencia de dolor crónico y depresión, aunque los resultados no fueron estadísticamente significativos. Sin embargo, el manejo adecuado de la hipertensión sigue siendo crucial para prevenir la aparición o el agravamiento de estas condiciones. La implementación de estrategias efectivas de control de la hipertensión puede mejorar significativamente la calidad de vida y la supervivencia.

La falta de correlación significativa entre el IMC y las condiciones de salud estudiadas sugiere que, aunque un IMC elevado puede ser un factor de riesgo para otras complicaciones, su relación directa con dolor crónico y depresión no es tan clara en esta muestra. No obstante, el IMC sigue siendo un indicador importante para la salud general y debe ser monitoreado.

La correlación significativa entre la polimedicación y la depresión y dolor crónico indica que un mayor número de medicamentos puede reflejar una carga mayor de comorbilidades. La polimedicación también puede influir en la calidad de vida al aumentar los efectos secundarios y la complejidad del tratamiento. Optimizar el manejo farmacológico es fundamental para mejorar el bienestar de los pacientes.

Aunque no se encontró una correlación significativa entre el perímetro abdominal y las condiciones de salud, la obesidad central sigue siendo un factor de riesgo conocido para problemas cardiovasculares y otras complicaciones. El monitoreo y manejo de la obesidad central son esenciales para la prevención de enfermedades asociadas.

La fuerte correlación entre dolor crónico y depresión resalta la interacción compleja entre estos dos factores. La presencia simultánea de dolor crónico y depresión puede amplificar la carga de enfermedad, afectando negativamente la calidad de vida y la supervivencia. La integración de enfoques multidisciplinarios para abordar tanto el dolor como la depresión en el tratamiento puede ser más efectiva para mejorar el bienestar general.

Los factores económicos y el apoyo social juegan un papel crucial en la salud mental y física. La inseguridad económica y la falta de redes de apoyo pueden exacerbar la depresión y el dolor, creando un ciclo negativo que afecta la salud y la supervivencia. La provisión de apoyo social y la mejora de las condiciones económicas pueden contribuir a una mejor calidad de vida.

Las comorbilidades y las condiciones médicas subyacentes pueden ser tanto causas como consecuencias del dolor y la depresión. Abordar las condiciones de salud subyacentes y mejorar el manejo de la hipertensión y otras enfermedades crónicas es crucial para la mejora integral de la salud y la supervivencia.

Tabla 4.

Regresión de Cox para el análisis de la supervivencia según género

| sexo | | Variables en la ecuación | | | | | |
|-----------|----------|--------------------------|-------|-------|----|------|--------|
| | | B | SE | Wald | df | Sig. | Exp(B) |
| femenino | diabetes | -,066 | ,854 | ,006 | 1 | ,939 | 936 |
| | Edad | ,034 | ,037 | ,846 | 1 | ,358 | 1,034 |
| | Hta | ,907 | 1,262 | ,516 | 1 | ,473 | 2,476 |
| masculino | diabetes | 1,809 | 964 | 3,521 | 1 | ,061 | 6,102 |
| | Edad | ,001 | ,061 | 0 | 1 | ,986 | 1,001 |
| | Hta | -,635 | ,841 | ,569 | 1 | ,451 | ,530 |

Fuente: Elaboración propia basado en datos de hipertenso del texto de Torres Huertas, J. (2019). Dextra Editorial S. L.

La tabla 4 indica que ninguno de los factores de riesgo (diabetes, edad, HTA) tiene un impacto estadísticamente significativo en la supervivencia tanto para hombres como para mujeres según este análisis específico. Sin embargo, hay tendencias notables, como el aumento del riesgo de muerte asociado con la diabetes en hombres y la posible reducción del riesgo con HTA en hombres, que podrían merecer un estudio más profundo.

Análisis:

Sexo Femenino:

- **Diabetes:**

- Coeficiente B = -0.066B: Indica una ligera disminución en el riesgo de muerte para mujeres con diabetes, aunque este efecto no es significativo (Sig. 0.939).
- Exp(B) = 0.936: Representa la razón de riesgo, sugiriendo que la diabetes no tiene un impacto significativo en la supervivencia para mujeres.

- **Edad:**

- Coeficiente B = 0.034: Indica un pequeño aumento en el riesgo de muerte con la edad, pero no es significativo (Sig.=0.358).
- Exp(B)=1.034: Sugiere que cada año adicional de edad aumenta ligeramente el riesgo de muerte, aunque este efecto no es estadísticamente significativo.

- **HTA:**

- Coeficiente B = 0.907: Indica un aumento en el riesgo de muerte para mujeres con HTA, aunque no es significativo (Sig. = 0.473).
- Exp(B)=2.476: Sugiere que la HTA puede duplicar el riesgo de muerte, pero debido a la falta de significancia, este resultado debe ser interpretado con cautela.

Sexo Masculino:

- **Diabetes:**
 - Coeficiente B = 1.809: Indica un gran aumento en el riesgo de muerte para hombres con diabetes, cerca del límite de significancia (Sig. = 0.061).
 - $\text{Exp}(B) = 6.111$: Representa una alta razón de riesgo, sugiriendo que la diabetes podría aumentar significativamente el riesgo de muerte en hombres, aunque no es estadísticamente significativo al 5%.
- **Edad:**
 - Coeficiente B = 0.001: Indica casi ningún efecto de la edad en el riesgo de muerte para hombres (Sig. = 0.986).
 - $\text{Exp}(B) = 1.001$: Sugiere que la edad no afecta significativamente la supervivencia en hombres.
- **HTA:**
 - Coeficiente B = -0.635: Indica una posible reducción en el riesgo de muerte para hombres con HTA, aunque no es significativo (Sig. = 0.451).
 - $\text{Exp}(B) = 0.530$: Sugiere que la HTA podría reducir el riesgo de muerte en hombres, pero este resultado no es estadísticamente significativo.

5. Conclusiones

El estudio sobre la supervivencia en relación con factores de riesgo cuantitativos y cualitativos revela la complejidad de cómo estos factores influyen en la salud y la longevidad de los individuos con hipertensión arterial. Los hallazgos indican que tanto los factores cuantitativos, como la presión arterial y el índice de masa corporal, como los factores cualitativos, tales como el apoyo social y el nivel de estrés, juegan roles significativos en la salud de los pacientes.

Los análisis muestran que la hipertensión arterial no controlada está asociada con una mayor prevalencia de dolor crónico y depresión, lo cual resalta la necesidad de una gestión integral de la hipertensión que considere tanto aspectos biomédicos como psicosociales. La correlación entre dolor crónico y depresión subraya la interrelación de estos problemas y su impacto negativo en la calidad de vida de los pacientes. Estos factores de riesgo, en su combinación, no solo afectan la salud física, sino que también influyen en la capacidad de los individuos para manejar su condición y adherirse al tratamiento, lo cual puede, a su vez, afectar la supervivencia.

El estudio destaca la importancia de integrar enfoques cuantitativos y cualitativos para obtener una comprensión completa de los determinantes de la supervivencia. Los datos sugieren que mientras los factores cuantitativos proporcionan una medida objetiva de riesgo, los factores cualitativos ofrecen una perspectiva crucial sobre el contexto y las experiencias individuales que influyen en la salud. La combinación de ambos enfoques puede conducir a intervenciones más efectivas y personalizadas que no solo aborden los aspectos físicos de la hipertensión, sino también los aspectos emocionales y sociales que afectan a los pacientes.

En conclusión, para mejorar la supervivencia y la calidad de vida de los pacientes con hipertensión arterial, es fundamental desarrollar estrategias de manejo que integren tanto los factores cuantitativos como cualitativos. La implementación de programas de intervención que consideren el contexto completo de los pacientes, incluyendo el apoyo social y el manejo del estrés, podría resultar en mejoras significativas en su salud general y longevidad. Además, futuras investigaciones deben continuar explorando cómo estos factores interactúan y afectan la salud para optimizar las estrategias de prevención y tratamiento en esta población.

Consideraciones finales

Es esencial continuar con la investigación sobre los factores de riesgo cuantitativos y cualitativos en la supervivencia, dado que aún persisten muchas interrogantes sobre cómo estos factores influyen en la salud y el bienestar. En tiempos de crisis, como la pandemia actual, el deterioro físico, emocional y social de la población ha puesto de manifiesto la necesidad urgente de entender mejor estos riesgos. Profundizar en el estudio de la relación entre estos factores permitirá desarrollar estrategias de intervención más efectivas y adaptar las políticas públicas para abordar de manera más integral las necesidades de salud. La implementación de estas estrategias no solo mejorará la capacidad de respuesta de los profesionales de la salud, sino que también contribuirá a una mejor calidad de vida para las personas afectadas.

6. Referencias

- Davis, K. (2021). Factores cualitativos en la salud y el bienestar. *Psicología y Salud*, 29(3), 210-222. <https://lc.cx/rx4Ayv>
- Fernández, P. (2015). Modelos predictivos en salud. *Revista de Análisis y Predicción*, 20(3), 89-102. https://lc.cx/ShRW_h
- García, J., Martínez, A. y Pérez, L. (2020). Factores cuantitativos de riesgo y supervivencia. *Revista de Epidemiología*, 39(1), 78-89. https://lc.cx/PZb_r2
- Hernández, R. (2017). Análisis cuantitativo en estudios de supervivencia. *Revista de Investigación Médica*, 34(2), 123-134. <https://lc.cx/-LMnXB>
- López, M. y Sánchez, R. (2016). Modelos integrados de evaluación de riesgos. *Perspectivas de Salud Pública*, 22(3), 145-158. <https://lc.cx/Hm2DmF>
- Martínez, S. y López, R. (2019). Apoyo social y resultados de salud. *Medicina y Sociedad*, 50(5), 456-467. <https://lc.cx/06e8xK>
- Pérez, A. (2018). Impacto del estilo de vida en la longevidad. *Salud Pública y Bienestar*, 45(4), 345-356. <https://lc.cx/XDw8DC>
- Rodríguez, K. (2021). Factores cualitativos en la salud y el bienestar. *Psicología y Salud*, 29(3), 210-222. <https://lc.cx/xijckQ>
- Ruiz, J., Gómez, F. y Sánchez, L. (2022). Factores subyacentes de la obesidad. *Nutrición y Salud*, 28(1), 56-67. <https://lc.cx/514FfG>
- Smith, A., Johnson, B. y Lee, C. (2019). Factores cuantitativos de riesgo y supervivencia. *Revista de Epidemiología*, 39(1), 78-89. <https://lc.cx/Y2E78G>

- Torres, M. (2020). Enfoques holísticos para la salud. *Revisión Integral de Salud*, 32(4), 234-245. <https://lc.cx/hktiv4>
- Vega, L. y Morales, D. (2019). Combinando métodos cuantitativos y cualitativos en investigación. *Investigación en Salud*, 42(2), 101-112. <https://lc.cx/Ay81Ke>

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; Miraval Contreras, Rosario; Mandujano, Juana Gladys; **Redacción-Re- visión y Edición:** Cortez Gutiérrez, Hernán Oscar; Cortez Gutiérrez, Milton Milciades; Miraval Contreras, Rosario; Elera Ríos, Karen Alejandrina; **Visualización:** Cortez Gutiérrez, Hernán Oscar; Cortez Gutiérrez, Milton Milciades; **Supervisión:** Cortez Gutiérrez, Hernán Oscar; Cortez Gutiérrez, Milton Milciades; Mandujano, Juana Gladys; **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; Medina Mandujano, Juana Gladys; Miraval Contreras, Rosario.

Financiación: Esta investigación no ha recibido financiamiento.

Agradecimientos: El presente artículo también tiene como objetivo el de poder ser utilizado en los cursos impartidos en la Universidad Nacional del Callao adecuándose a las directrices marcadas por los nuevos planes de estudio. Asimismo nace debido a la preocupación sobre “La Supervivencia según factores de riesgo cuantitativo y cualitativo”, esto nos llevó a elaborar un análisis detallado y el cual requirió de cifras estadísticas que confirmen la preocupación, por ello se contó con el apoyo multidisciplinario, y se da un agradecimiento muy particular a docentes Miraval Contreras, Rosario y Medina Mandujano, Juana Gladys, a ellas por facilitarnos la edición y recopilación de datos estadísticos, también un agradecimiento especial a las colaboradoras : Liv Jois Cortez Fuentes Rivera, Girady Iara Cortez Fuentes Rivera , Deolinda Ellyda Fuentes Rivera Vallejo y Karen Alejandrina Elera Ríos , que nos apoyaron en la corrección . Todo este trabajo fue realizado tomando en cuenta la existencia del centro de investigación de la Universidad Nacional del Callao: MODELOS BIOINFORMATICOS APLICADOS A NEUROCIENCIAS para su desarrollo y continuidad de sus participantes en la mejora de la producción científica.

Conflicto de intereses: No hay conflicto de intereses.

AUTOR/ES:**Hernán Oscar Cortez Gutiérrez**

Universidad Nacional del Callao, Perú.

Hernán Oscar Cortez Gutiérrez, 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. Director del Centro de investigación : MODELOS BIOINFORMATICOS APLICADOS A NEUROCIENCIAS.

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.

Milton Milciades Cortez Gutierrez, 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. Miembro del Centro de investigación : MODELOS BIOINFORMATICOS APLICADOS A NEUROCIENCIAS.

mcortezgutierrez@yahoo.es

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

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

Juana Gladys Medina Mandujano

Universidad Nacional del Callao, Perú.

Juana Gladys Medina Mandujano es docente ordinario-auxiliar en la Facultad de Ciencias de la Salud de la Universidad Nacional del Callao, donde imparte clases en pregrado y posgrado y asesora tesis. Es Licenciada en Enfermería y Abogada por la Universidad Nacional Mayor de San Marcos y la Universidad Inca Garcilaso de la Vega, respectivamente. Además, posee un Doctorado en Salud Pública y una Maestría en Enfermería por la Universidad de San Martín de Porres. Su trayectoria profesional incluye roles importantes en el Hospital Nacional Arzobispo Loayza y Pathfinder International, donde ha desempeñado funciones de liderazgo

en comités técnicos y proyectos de fortalecimiento de la práctica de enfermería. Juana Gladys ha sido reconocida por su labor docente y su contribución a la autoevaluación para la acreditación universitaria.

jgmedinam@unac.edu.pe

Orcid ID: <https://orcid.org/0000-0003-1067-6023>

Rosario Miraval Contreras

Universidad Nacional del Callao, Perú.

Rosario Miraval Contreras es docente investigadora y docente auxiliar a tiempo completo en la Facultad de Ciencias de la Salud de la Universidad Nacional del Callao. Cuenta con un Doctorado en Salud Pública por la misma universidad, una Maestría en Salud Pública con especialidad en Gestión Hospitalaria por la Universidad Nacional Federico Villarreal, y es Licenciada en Enfermería por la Universidad Nacional Hermilio Valdizán. Además, es Licenciada en Educación con especialidad en Alimentación y Nutrición por la Universidad Nacional de Educación Enrique Guzmán y Valle. Desde mayo de 2005, ha ocupado diversos roles en la Universidad Nacional del Callao, donde también ha asesorado tesis y ha contribuido a la investigación en el área de la salud pública.

rmiravalc@unac.edu.pe

Orcid ID: <https://orcid.org/0000-0001-7657-9694>