

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD

Escuela Académico Profesional de Medicina Humana

Tesis

**Correlación entre el nivel de ansiedad y los
trastornos gastrointestinales en adultos jóvenes de
la provincia de Huancayo**

Marcelo Diego Acuña Bendezu

Para optar el Título Profesional de
Médico Cirujano

Huancayo, 2025

Repositorio Institucional Continental
Tesis digital



Esta obra está bajo una Licencia "Creative Commons Atribución 4.0 Internacional" .

INFORME DE CONFORMIDAD DE ORIGINALIDAD DE TRABAJO DE INVESTIGACIÓN

A : Decana de la Facultad de Ciencias de la Salud
DE : Jorge Pecart Huaman
Asesor de trabajo de investigación.
ASUNTO : Remito resultado de evaluación de originalidad de trabajo de investigación
FECHA : 07/09/2025

Con sumo agrado me dirijo a vuestro despacho para informar que, en mi condición de asesor del trabajo de investigación:

Título:

Correlación entre el nivel de ansiedad y los trastornos gastrointestinales en adultos jóvenes de la provincia de Huancayo.

Autores:

1. Marcelo Diego Acuña Bendezu – EAP Medicina Humana

Se procedió con la carga del documento a la plataforma "Turnitin" y se realizó la verificación completa de las coincidencias resaltadas por el software dando por resultado 16 % de similitud sin encontrarse hallazgos relacionados a plagio. Se utilizaron los siguientes filtros:

- | | | |
|--|--|--|
| • Filtro de exclusión de bibliografía | SI ☒ | NO ☐ |
| • Filtro de exclusión de grupos de palabras menores
Nº de palabras excluidas (en caso de elegir "SI"): | SI ☐ | NO ☒ |
| • Exclusión de fuente por trabajo anterior del mismo estudiante | SI ☐ | NO ☒ |

En consecuencia, se determina que el trabajo de investigación constituye un documento original al presentar similitud de otros autores (citas) por debajo del porcentaje establecido por la Universidad Continental.

Recae toda responsabilidad del contenido del trabajo de investigación sobre el autor y asesor, en concordancia a los principios expresados en el Reglamento del Registro Nacional de Trabajos conducentes a Grados y Títulos – RENATI y en la normativa de la Universidad Continental.

Atentamente,

La firma del asesor obra en el archivo original

(No se muestra en este documento por estar expuesto a publicación)

Dedicatoria

A mis padres, por ser el vivo ejemplo de trabajo, amor y constancia, y por brindarme un apoyo inquebrantable a lo largo de mi vida. La seguridad que depositaron en mí es el impulso que me lleva a perseguir mis sueños. Su entrega y sus enseñanzas forjaron el carácter y los valores con los que me enfrento al mundo.

Marcelo Diego.

Agradecimiento

Agradezco de corazón a mi familia por su amor inquebrantable y apoyo constante, pilares fundamentales que han alimentado mi motivación en cada etapa. Gracias por creer en mí sin reservas, por animarme en cada esfuerzo y por darme la fortaleza para superar los desafíos académicos con perseverancia. Cada conquista es, en esencia, fruto del amor y la dedicación que han sembrado en mí a lo largo de los años.

A mi asesor, Jorge Pecart Huamán, por su sabia guía, conocimientos generosos y orientación indispensable en este proceso.

A la Universidad Continental y a todos quienes contribuyeron, directa o indirectamente, a este trabajo, mi sincero reconocimiento. Espero que esta investigación aporte valor y sirva de estímulo para quienes emprendan el apasionante desafío de la investigación académica.

Marcelo Diego Acuña Bendezu.

Índice de Contenidos

Dedicatoria.....	iv
Agradecimiento.....	v
Índice de Contenidos.....	vi
Índice de Tablas	viii
Abreviaturas	ix
Resumen.....	xi
Abstract	xii
Introducción	xiii
Capítulo I Marco Teórico.....	15
1.1. Antecedentes del Problema	15
1.1.1. Antecedentes Internacionales.....	15
1.1.2. Antecedentes Nacionales.....	18
1.2. Bases Teóricas.....	21
1.2.1. Ansiedad.....	21
1.2.2. Trastornos Gastrointestinales.....	24
1.2.3. Interacción Ansiedad-TGIF.....	26
1.3. Definición de Términos Básicos	28
Capítulo II Materiales y Métodos	30
2.1. Métodos, Tipo y Alcance de la Investigación	30
2.1.1. Método de la Investigación.....	30
2.1.1. Tipo de la Investigación.....	30
2.1.2. Nivel de la Investigación.....	30
2.2. Diseño de la Investigación	30
2.3. Población y Muestra.....	31
2.3.1. Población.....	31
2.3.2. Muestra.....	31
2.4. Técnicas e Instrumentos de Recolección y Análisis de Datos.....	32
2.4.1. Técnicas.....	32
2.4.2. Instrumento.....	33
2.4.3. Recopilación y Manejo de Datos.....	34
2.5. Herramienta Estadística.....	35
2.6. Consideraciones Éticas.....	35
Capítulo III Resultados	36
3.1. Análisis Descriptivo	36
3.2. Objetivo Específico 1	37
3.3. Objetivo Específico 2	38

3.4. Objetivo Específico 3	39
Capítulo IV Discusión de Resultados	41
Conclusiones	47
Recomendaciones.....	48
Bibliografía	49
Anexos	57
Anexo 1. Matriz de Consistencia	58
Anexo 2. Operacionalización de Variables	59
Anexo 3. Aprobación Comité de Ética UC	61
Anexo 4. Validación por Expertos	62
Anexo 5. Consentimiento Informado	65
Anexo 6: Escala de Ansiedad de Hamilton (HAM-A)	67
Anexo 7: Criterios Roma IV	72
Anexo 8. Evidencia Fotográfica.....	75

Índice de Tablas

Tabla 1. Características de los adultos jóvenes de la provincia de Huancayo.	36
Tabla 2. Relación entre la ansiedad y la presencia de trastornos gastrointestinales.....	37
Tabla 3. Prevalencia de trastornos gastrointestinales por sexo en ansiedad clínicamente significativa.	38
Tabla 4. Riesgo de ansiedad severa por múltiples trastornos gastrointestinales.	39
Tabla 5. Riesgo de ansiedad severa por múltiples trastornos gastrointestinales con validación de supuestos.	39

Abreviaturas

5-HT: Serotonina.

CLDN1: Claudina-1.

CRH: Hormona liberadora de corticotropina.

DASS-21: Escala de Depresión, Ansiedad y Estrés-21 ítems.

DGBI: Trastornos de la interacción intestino-cerebro.

DSM-5: Manual Diagnóstico y Estadístico de Trastornos Mentales (5.^a edición).

EII: Enfermedad inflamatoria intestinal.

ELS: Estrés temprano en la vida.

FODMAPs: Oligosacáridos, disacáridos, monosacáridos y polioles fermentables.

GABA: Ácido gamma-aminobutírico.

GAD: Trastorno de ansiedad generalizada.

GSA: Ansiedad gastrointestinal específica.

GSRS: Escala de síntomas gastrointestinales.

GSRS-IBS: Escala de Síntomas Gastrointestinales para Síndrome de Intestino Irritable.

HAM-A: Escala de Ansiedad de Hamilton.

HHS: Eje hipotálamo-hipófiso-suprarrenal.

HNRPP: Hospital Nacional Ramiro Prialé Prialé.

HTR3A/HTR3E: Genes de receptores de serotonina.

IC: Intervalo de confianza.

IL-1 β : Interleucina-1 beta.

IL-6: Interleucina-6.

LPS: Lipopolisacáridos.

MADRS-S: Escala de Evaluación de Depresión de Montgomery-Åsberg (autoevaluada).

MDD: Trastorno depresivo mayor.

MS: Separación materna.

NOD2: Proteína 2 de unión a oligómeros de nucleótidos.

OCLN: Ocludina.

OR: Odds ratio.

PAMPs: Patrones moleculares asociados a patógenos.

PD: Discapacidad percibida.

QoL: Calidad de vida.

SII: Síndrome del intestino irritable.

SII-PI: Síndrome del intestino irritable postinfeccioso.

SSP: Escalas de la Universidad Sueca de Personalidad.

TGIF: Trastornos gastrointestinales funcionales.

TITT: Tiempo total de tránsito intestinal.

TLR: Receptores tipo Toll.

TNF- α : Factor de necrosis tumoral alfa.

UCSUR: Universidad Científica del Sur.

ZO-1: Zonula Occludens-1.

Resumen

El presente estudio tuvo como objetivo analizar la correlación entre la ansiedad y los trastornos gastrointestinales funcionales (TGIF) en adultos jóvenes de 18 a 35 años de Huancayo, Perú. Se llevó a cabo un estudio transversal correlacional con 385 participantes. La ansiedad se evaluó mediante la escala HAM-A y los TGIF, a través de los Criterios de Roma IV. El análisis se efectuó en SPSS v28 ($\alpha = 0,05$), utilizando métodos no paramétricos: coeficiente de Spearman, prueba de Kruskal-Wallis con post hoc de Dunn-Bonferroni y regresión logística multivariante ajustada por sexo y edad. Se halló una fuerte correlación ansiedad-TGIF ($\rho = 0,62$; IC 95 %: 0,56-0,68; $p < 0,001$). El promedio de TGIF aumentó con el nivel de ansiedad: leve = 0,9; moderada = 2,1; severa = 3,2 ($p < 0,001$). Cada incremento de 5 puntos en la escala HAM-A elevó en un 70 % el riesgo de presentar TGIF adicionales (OR = 1,70; IC 95 %: 1,52-1,91). En casos de ansiedad clínica (HAM-A ≥ 17), los hombres mostraron mayor prevalencia que las mujeres de ≥ 1 TGIF (93,2 % vs. 82,5 %; $p = 0,009$) y de ≥ 2 TGIF (78,0 % vs. 56,3 %; $p < 0,001$), así como mayor carga sintomática ($2,8 \pm 1,5$ vs. $2,0 \pm 1,4$ TGIF; $p < 0,001$). Presentar ≥ 2 TGIF cuadruplicó el riesgo de ansiedad severa (OR = 4,25; IC 95 %: 2,40-7,52; $p < 0,001$; ajustado por sexo y edad). En conclusión, existe una interrelación bidireccional entre la ansiedad y los TGIF. La multimorbilidad gastrointestinal (≥ 2 TGIF) es un predictor sólido de ansiedad severa. Los hombres con ansiedad clínica presentan mayor prevalencia y complejidad de TGIF, lo que sugiere posibles diferencias fisiopatológicas según el sexo.

Palabras clave: trastornos gastrointestinales funcionales, ansiedad, eje cerebro-intestino, adultos jóvenes

Abstract

The present study aimed to analyze the correlation between anxiety and functional gastrointestinal disorders (TGIF) in young adults aged 18 to 35 years from Huancayo, Peru. A cross-sectional correlational study was carried out with 385 participants. Anxiety was assessed using the HAM-A scale and the TGIF, through the Rome IV Criteria. The analysis was performed in SPSS v28 ($\alpha = 0.05$), using non-parametric methods: Spearman's coefficient, Kruskal-Wallis test with Dunn-Bonferroni's post hoc, and multivariate logistic regression adjusted for sex and age. A strong anxiety-TGIF correlation was found ($\rho = 0.62$; 95% CI: 0.56-0.68; $p < 0.001$). Mean TGIF increased with anxiety level: mild = 0.9; moderate = 2.1; severe = 3.2 ($p < 0.001$). Each 5-point increase in the HAM-A scale increased the risk of additional MYRT by 70% (OR = 1.70; 95% CI: 1.52-1.91). In cases of clinical anxiety (HAM-A ≥ 17), men showed a higher prevalence than women of ≥ 1 TGIF (93.2% vs. 82.5%; $p = 0.009$) and ≥ 2 TGIF (78.0% vs. 56.3%; $p < 0.001$), as well as a higher symptomatic burden (2.8 ± 1.5 vs. 2.0 ± 1.4 TGIF; $p < 0.001$). Presenting ≥ 2 TGIF quadrupled the risk of severe anxiety (OR = 4.25; 95% CI: 2.40-7.52; $p < 0.001$; adjusted for sex and age). In conclusion, there is a two-way interrelationship between anxiety and TGIFs. Gastrointestinal multimorbidity (≥ 2 TGIF) is a strong predictor of severe anxiety. Men with clinical anxiety have a higher prevalence and complexity of GIF, suggesting possible pathophysiological differences according to sex.

Keywords: functional gastrointestinal disorders, anxiety, brain-gut axis, young adults

Introducción

Los trastornos gastrointestinales funcionales (TGIF) afectan al 10 %-45 % de los adultos jóvenes de 18 a 35 años, según los Criterios de Roma IV (1–4). Estos trastornos, sin base orgánica detectable, impactan de forma significativa la calidad de vida y generan una alta carga socioeconómica (1,5). La ansiedad se presenta como un factor psicosocial clave en su patogénesis, especialmente relevante en esta etapa, en la que las demandas académicas, laborales y sociales incrementan el estrés (6–10). En Huancayo persiste una brecha crítica: se desconoce la correlación específica entre los niveles de ansiedad, medidos con la escala HAM-A, y la presencia o severidad de TGIF en adultos jóvenes con características socioculturales distintivas.

La relevancia de este estudio se sustenta en tres dimensiones interrelacionadas. Desde la perspectiva teórica, profundiza en el paradigma del eje cerebro-intestino, aportando datos empíricos desde un contexto andino que podrían evidenciar patrones etiológicos particulares. Metodológicamente, emplea instrumentos estandarizados (HAM-A, Roma IV) en un diseño correlacional transversal con análisis estadístico robusto, generando evidencia fiable mediante pruebas de correlación, comparación y regresión logística. En el plano práctico, los resultados permitirán diseñar intervenciones integrales que optimicen el manejo clínico y reduzcan diagnósticos erróneos en una población con acceso limitado a atención especializada.

El objetivo general es determinar la correlación entre el nivel de ansiedad, evaluado mediante la Escala de Ansiedad de Hamilton (*HAM-A*), y la presencia de trastornos gastrointestinales funcionales, diagnosticados con los Criterios de Roma IV, en adultos jóvenes de 18 a 35 años residentes en la provincia de Huancayo, Perú.

Los objetivos específicos están orientados a:

- Establecer la correlación entre el nivel de ansiedad (*HAM-A*) y la presencia de trastornos gastrointestinales funcionales (Roma IV) en adultos jóvenes de Huancayo mediante análisis de correlación.
- Comparar la prevalencia de trastornos gastrointestinales funcionales (Roma IV) entre hombres y mujeres adultos jóvenes de Huancayo con ansiedad clínicamente significativa (*HAM-A* ≥ 17).
- Determinar si la presencia de múltiples trastornos gastrointestinales funcionales (≥ 2 diagnósticos simultáneos), según los Criterios de Roma IV, incrementa de manera significativa el riesgo de ansiedad severa (*HAM-A* ≥ 25) en adultos

jóvenes de Huancayo, en comparación con quienes presentan un solo diagnóstico o carecen de él, mediante análisis de regresión logística ajustada por sexo y edad.

La investigación se organiza en cuatro capítulos. En el primero, se expone el marco teórico, con el análisis de antecedentes, fundamentos conceptuales y definiciones esenciales. El segundo capítulo describe los materiales y métodos, abordando el diseño muestral, los instrumentos validados, los procedimientos éticos y las técnicas de análisis estadístico empleadas. En el tercer capítulo se presentan los resultados referentes a la relación entre ansiedad y TGIF, las comparaciones según sexo y los modelos predictivos. Finalmente, el cuarto capítulo desarrolla la discusión, en la cual se interpretan los hallazgos y se los contrasta con la literatura nacional e internacional..

El autor.

Capítulo I

Marco Teórico

1.1. Antecedentes del Problema

1.1.1. Antecedentes Internacionales.

Seaman y colaboradores (2024) difundieron el trabajo titulado *Investigating the Role of Gastrointestinal-Specific Anxiety and Perceived Disability in the Adjustment to Inflammatory Bowel Disease*. En dicha investigación se analizó de qué manera la ansiedad específica gastrointestinal (GSA) y la discapacidad percibida (PD) actúan como variables mediadoras entre la actividad de la enfermedad inflamatoria intestinal (EII) y dos desenlaces clave: la calidad de vida (QoL) y la depresión, en una muestra conformada por 320 pacientes. Los hallazgos evidenciaron un efecto directo significativo de la actividad de la enfermedad sobre la QoL ($\beta = -6,65$; $p < 0,001$), y que la GSA y la PD actúan como mediadores clave. El efecto indirecto en serie de la actividad de la enfermedad, a través de GSA y PD, fue significativo para la QoL ($\beta = -0,46$) y la depresión ($\beta = 0,36$). Esto sugiere que el aumento de la actividad de la enfermedad incrementa la GSA, lo que conduce a mayor discapacidad percibida y, en consecuencia, a menor calidad de vida o mayores síntomas depresivos. Los autores subrayan la importancia de considerar estos factores psicológicos para comprender los resultados y desarrollar tratamientos individualizados en la EII (11).

Tao et al. (2023) realizaron el estudio *Early Life Stress Induces Irritable Bowel Syndrome from Childhood to Adulthood in Mice*, cuyo objetivo fue evaluar cómo el estrés temprano en la vida (ELS), inducido por separación materna, provoca el síndrome del intestino irritable (SII) en ratones desde la infancia hasta la adultez. Se utilizaron cachorros machos divididos en grupos de separación materna (MS) y sin separación (NS), evaluados en distintas etapas (infancia, adolescencia, adultez). El MS indujo hipersensibilidad visceral y redujo el tiempo total de tránsito intestinal (TITT) (MS: $86,33 \pm 10,76$ min vs. NS: $135,6 \pm 45,43$ min; $p < 0,01$), además de incrementar la hiperpermeabilidad intestinal (PND 72, fluorescencia de FITC-Dextrano en suero en MS: $24,99 \pm 4,24$ vs. NS: $3,86 \pm 0,33$; $p < 0,001$) y el comportamiento ansioso. También se observaron uniones epiteliales estrechas aflojadas (MS: $249,5 \pm 32,70$ nm vs. NS: $17,30 \pm 2,21$ nm; $p < 0,001$), disbiosis y disfunción mitocondrial

intestinal. Los autores concluyen que estas alteraciones tempranas contribuyen a la iniciación y progresión del SII, estableciendo un vínculo duradero entre el estrés inicial y el desarrollo de la enfermedad (12).

Madva y colegas (2023) difundieron el estudio titulado *Psychiatric comorbidities among adult patients with disorders of gut-brain interaction: Prevalence and relationships to treatment outcomes*. La investigación abordó la presencia de comorbilidades psiquiátricas y su relación con los resultados del tratamiento farmacológico en adultos diagnosticados con trastornos de la interacción intestino-cerebro (DGBI). A través de un análisis retrospectivo realizado en 410 pacientes (73% mujeres) atendidos en una clínica de neurogastroenterología, se observó que el 55% presentaba alguna comorbilidad psiquiátrica, predominando los trastornos de ansiedad (35%) y los trastornos depresivos (29%). Además, los hallazgos señalaron que aquellos con diagnóstico de ansiedad tenían mayor probabilidad de recibir prescripción de neuromoduladores (OR = 1,72; IC 95 %: 1,10-2,75), pero menor probabilidad de responder a neuromoduladores (OR = 0,43; IC 95 %: 0,21-0,90) o a cualquier medicación gastrointestinal (OR = 0,24; IC 95 %: 0,12-0,50). Los trastornos depresivos no se asociaron significativamente con la prescripción o la respuesta terapéutica. Se concluye que los trastornos de ansiedad son frecuentes en pacientes con DGBI y reducen de forma notable la eficacia del tratamiento farmacológico gastrointestinal (13).

Staudacher et al. (2023) realizaron la revisión *Irritable Bowel Syndrome and Mental Health Comorbidity – Approach to Multidisciplinary Management*. El objetivo fue abordar los desafíos y formular recomendaciones para el manejo multidisciplinario del SII con comorbilidades de salud mental, particularmente ansiedad y depresión. El SII afecta al 5 %-10 % de la población mundial, y hasta un tercio de los pacientes presenta ansiedad o depresión. La comorbilidad psicológica influye de manera más marcada en la calidad de vida a largo plazo. Se propone que, aunque el enfoque de atención integrada (nutrición y terapias conductuales cerebro-intestino) constituye el estándar de oro, se requieren estrategias más específicas para quienes presentan comorbilidades psicológicas, incluyendo evaluaciones y tratamientos personalizados con intervenciones dietéticas y conductuales (7).

Tran y colaboradores (2023) llevaron a cabo un estudio transversal titulado *Association of mental health conditions and functional gastrointestinal disorders among Vietnamese new-entry medical students*. La investigación, realizada en 400 estudiantes de medicina de reciente ingreso, reportó una prevalencia global de trastornos gastrointestinales funcionales (TGIF) del 10.3%, destacando un 6.5% de dispepsia funcional y un 5.5% de síndrome de intestino irritable. Asimismo, se identificó que el 6.8% presentaba trastorno de ansiedad generalizada (GAD) y el 10.2% trastorno depresivo mayor (MDD). El análisis

multivariable mediante regresión logística evidenció una asociación significativa del MDD tanto con el riesgo de TGIF (OR = 5.599) como con el síndrome de superposición (OR = 10.076) (14).

Brown et al. (2023) desarrollaron el estudio *Prevalence and Burden of Disorders of Gut-Brain Interaction Amongst UK Medical Students*, con el objetivo de investigar la prevalencia y la carga de DGBI en estudiantes de medicina del Reino Unido. Se aplicó una encuesta transversal en línea a 1 621 estudiantes de la Universidad de Sheffield, con respuesta de 378. Se utilizó un cuestionario modificado de Roma IV y otros validados para somatización, malestar psicológico, trastornos alimentarios, calidad de vida y agotamiento. La prevalencia de DGBI fue del 76 % (n = 289/378), con dos tercios presentando afecciones en múltiples sitios. Los más comunes fueron gastroduodenales (57 %), seguidos por intestinales (49 %), esofágicos (29 %) y anorrectales (26 %). La mitad experimentó síntomas dolorosos al menos un día a la semana. Frente a estudiantes sin DGBI, quienes los presentaban reportaron mayor ansiedad, depresión, somatización, peor calidad de vida física y mental, hábitos alimentarios inadecuados y mayor uso de medicamentos (todos $p < 0,05$). Se concluye que los DGBI son frecuentes en este grupo y conllevan alta carga de salud (15).

Sperber et al. (2021) realizaron un estudio epidemiológico global como parte de la Fundación Roma, con más de 73 000 adultos en 33 países. El objetivo fue describir la distribución y carga de 22 DGBI, utilizando el cuestionario diagnóstico de Roma IV. Los criterios para al menos un DGBI se cumplieron en el 40,3 % de encuestas por internet (IC 95 %: 39,9-40,7) y en el 20,7 % de encuestas presenciales (IC 95 %: 20,2-21,3). La prevalencia fue mayor en mujeres (OR internet: 1,7; IC 95 %: 1,6-1,7; presencial: 1,3; IC 95 %: 1,3-1,4). Los DGBI se asociaron con menor calidad de vida y mayor uso de atención médica. El SII fue menos prevalente con Roma IV (4,1 % internet; 1,5 % presencial) que con Roma III (10,1 % internet; 3,5 % presencial). El estudio confirma que más del 40 % de la población mundial presenta DGBI, con impacto significativo en la calidad de vida y en la demanda de atención sanitaria (3).

Söderquist et al. (2020) realizaron el estudio *A Cross-Sectional Study of Gastrointestinal Symptoms, Depressive Symptoms and Trait Anxiety in Young Adults*. El objetivo fue caracterizar los síntomas gastrointestinales y su relación con síntomas depresivos y ansiedad rasgo en adultos jóvenes pacientes psiquiátricos ambulatorios y controles sanos. En un diseño transversal, participaron 491 pacientes y 85 controles. Se aplicaron la escala GSRS-IBS para síntomas gastrointestinales, MADRS-S para síntomas depresivos y SSP para ansiedad rasgo. Los pacientes, con o sin medicación psicotrópica, reportaron más síntomas gastrointestinales que los controles. En modelos lineales generalizados, la puntuación total

MADRS-S ($p < 0,001$), la ansiedad rasgo somática ($p < 0,001$), la ansiedad rasgo psíquica ($p = 0,002$) y la susceptibilidad al estrés ($p = 0,002$) fueron predictores independientes de la puntuación total GSRS-IBS. Se concluye que los síntomas gastrointestinales son frecuentes y diversos en adultos jóvenes en atención psiquiátrica, y que la gravedad de los síntomas depresivos y el nivel de ansiedad rasgo se relacionan de forma independiente con la carga total de síntomas gastrointestinales (16).

Balmus et al. (2019) realizaron el estudio *Perceived Stress and Gastrointestinal Habits in College Students*, cuyo objetivo fue comparar los niveles de estrés percibido con los cambios en los hábitos gastrointestinales en estudiantes universitarios durante periodos de clases y de evaluaciones. Participaron 50 estudiantes (19-26 años), divididos en un grupo control ($n = 25$) y uno de estrés ($n = 25$). Se aplicó un cuestionario de estrés derivado de la Escala de Holmes y Rahe y una encuesta de hábitos gastrointestinales basada en Roma IV para SII. El grupo expuesto al estrés reportó niveles moderados frente a leves en el control ($p < 0,001$) y mayor frecuencia de síntomas gastrointestinales ($p < 0,001$). Además, se hallaron diferencias significativas en estrés percibido ocupacional versus dolor abdominal [$F(1, 23) = 11,43$; $p = 0,003$] y malestar abdominal [$F(1, 23) = 14,93$; $p = 0,001$]. Se concluye que los eventos estresantes en adultos jóvenes se asocian con mayor estrés percibido y síntomas gastrointestinales funcionales frecuentes, considerándose estos últimos una respuesta adversa al estrés (17).

1.1.2. Antecedentes Nacionales.

Cáceres junto a su equipo (2024) difundieron el estudio titulado *Estrés académico y síntomas gastrointestinales autorreportados en los estudiantes de Medicina Humana de la Universidad Científica del Sur durante la temporada de exámenes*. Se trató de una investigación observacional, analítica y transversal cuyo propósito fue examinar la relación entre el estrés académico y la intensidad de los síntomas gastrointestinales autoinformados en 119 estudiantes de Medicina de la UCSUR durante el periodo de evaluaciones. Para la recolección de datos se aplicaron las escalas DASS-21 y GSRS, y el análisis estadístico se realizó mediante la correlación de Spearman. Los hallazgos mostraron asociaciones significativas entre el nivel de estrés y múltiples síntomas digestivos, tales como dolor abdominal superior ($p=0.001$; $\rho=0.370$), ardor epigástrico ($p=0.002$; $\rho=0.279$), reflujo ácido ($p=0.001$; $\rho=0.299$), sensación de hambre ($p=0.001$; $\rho=0.415$), distensión abdominal ($p=0.001$; $\rho=0.326$), estreñimiento ($p=0.025$; $\rho=0.206$), diarrea ($p=0.047$; $\rho=0.183$), urgencia defecatoria ($p=0.022$; $\rho=0.209$) y evacuación incompleta ($p=0.023$; $\rho=0.209$). En síntesis, el trabajo concluyó que existe una relación significativa entre el estrés académico y

la severidad de los síntomas gastrointestinales reportados por los estudiantes durante los exámenes. (18).

Pérez junto a su equipo de investigación (2023) difundieron el estudio titulado *Síndrome de intestino irritable en estudiantes de medicina de una universidad privada en Lima, Perú, durante la pandemia de COVID-19: prevalencia y factores asociados*. La investigación tuvo como propósito determinar la prevalencia y los factores asociados al síndrome de intestino irritable (SII) en estudiantes de medicina de una universidad privada de Lima durante la pandemia de COVID-19, empleando herramientas digitales en línea y los criterios diagnósticos de Roma IV. Se trató de un estudio transversal que utilizó cuestionarios virtuales para recopilar información de la población estudiantil. Los resultados mostraron una prevalencia de SII del 17.56% (n=23/131), con predominio en mujeres (60.87%). Entre los factores analizados, se encontró una asociación significativa entre el SII y la presentación clínica con diarrea según la escala de Bristol. En conclusión, se identificó que la prevalencia de SII en esta muestra de estudiantes fue del 17.56%, una cifra considerablemente superior a la reportada en la población general y en otros estudios en estudiantes de medicina basados en los criterios de Roma IV, destacándose el tipo diarrea como un factor asociado relevante. (19).

Becerra y su grupo de investigación (2023) llevaron a cabo el estudio *Relación entre estrés académico y la gastritis en estudiantes de enfermería de la Universidad Nacional de Cajamarca, Filial Jaén-2021*. Se trató de un trabajo descriptivo-correlacional cuyo objetivo fue determinar la asociación entre el nivel de estrés académico y la presencia de gastritis en una muestra de 139 estudiantes de enfermería. Los análisis estadísticos, mediante la prueba de chi-cuadrada ($X^2=27.692$; $gl=2$; $p=0.023 < \alpha=0.05$), mostraron que el estrés académico se relaciona de manera significativa con la sintomatología de gastritis en esta población. (20).

Saavedra et al. (2022) publicaron el artículo *Presencia de ansiedad y depresión en pacientes de consulta externa de gastroenterología en Lima Metropolitana*. El objetivo fue identificar la presencia de ansiedad y depresión en 200 pacientes adultos atendidos en consulta externa de gastroenterología mediante un diseño descriptivo correlacional y prospectivo. Los resultados mostraron que el 49 % (n = 98) presentaba ansiedad, el 19 % (n = 38) depresión y el 16,5 % (n = 33) ambos trastornos. Se encontró asociación estadística entre ansiedad y depresión con antecedentes de dispepsia ($V = 0,216$) y síndrome de intestino irritable ($V = 0,188$). Además, la ansiedad se asoció con diarrea ($V = 0,214$) y dolor torácico ($V = 0,215$), y la depresión, con dolor torácico. Los autores subrayan la alta prevalencia de estos trastornos en pacientes con afecciones gastrointestinales y la necesidad de un abordaje multidisciplinario (21).

Quispe junto a su equipo de investigación (2021) difundieron el estudio titulado *Cuadro de ansiedad como factor predisponente para la presencia de signos y síntomas gastrointestinales en pacientes del Hospital Aplao abril-mayo del 2021*. El objetivo principal fue determinar la relación entre la presencia de ansiedad y los signos y síntomas gastrointestinales en pacientes atendidos en dicho hospital durante los meses de abril y mayo de 2021. Se trató de una investigación descriptiva-correlacional en la que participaron pacientes atendidos en ese periodo. Los resultados mostraron que el 62.67% presentaba trastornos gastrointestinales, mientras que el 37.33% no los reportaba. En cuanto al nivel de ansiedad, el 51.33% evidenció ansiedad leve, el 0.67% ansiedad grave y el 39.33% no manifestó síntomas de ansiedad. El estudio concluyó que existe una relación directa y moderada entre la ansiedad y la presencia de signos y síntomas gastrointestinales en los pacientes del Hospital Aplao. (22).

1.1.3. Antecedentes Regionales.

Baquerizo y su equipo (2022) elaboraron la tesis titulada *Factores vinculados a la dispepsia funcional en el personal sanitario del servicio de emergencias del HNRPP EsSalud Huancayo durante la pandemia por COVID-19*. El objetivo principal consistió en identificar los elementos asociados a la presencia de dispepsia funcional (DF) en los trabajadores de dicho servicio durante el periodo pandémico. Se empleó un diseño transversal de carácter analítico y correlacional, en el que participaron 150 profesionales de la salud. Los resultados señalaron una prevalencia de DF del 72%. En relación con los trastornos psicológicos, el 18.67% presentó depresión, el 38.67% ansiedad y el 15.33% estrés. El análisis estadístico evidenció una relación significativa entre la DF y el estrés (95.65%; $p=0.006$), la ansiedad (86.21%; $p=0.002$) y la depresión (92.86%; $p=0.006$). Asimismo, se registró mayor frecuencia de DF en personas de ≤ 35 años (80.56%; $p=0.011$), en profesionales de enfermería (82.82%; $p=0.029$), en quienes contaban con antecedentes gastrointestinales (52.78%; $p=0.016$), reportaban dificultades para dormir (83.54%; $p=0.001$), descansaban ≤ 6 horas por noche (77.89%; $p=0.035$), omitían el desayuno (84%; $p=0.001$) o el almuerzo (87.50%; $p=0.004$), y en consumidores de alcohol (88.89%; $p=0.031$). En conclusión, la investigación determinó que la DF alcanzó una elevada prevalencia en esta población durante la pandemia, y estuvo significativamente relacionada tanto con condiciones psicológicas, como con hábitos de vida y antecedentes clínicos. (23)

1.2. Bases Teóricas

1.2.1. Ansiedad

La ansiedad es un fenómeno emocional de naturaleza compleja y multifacética, caracterizado por un estado de inquietud, preocupación o temor, asociado con la anticipación de amenazas o riesgos futuros (24). Puede presentarse ante situaciones percibidas como potencialmente peligrosas, incluso en ausencia de un peligro objetivo o de un desencadenante claramente identificado (25).

Este constructo psicológico no se limita a la dimensión cognitiva, expresada mediante pensamientos recurrentes, rumiaciones o escenarios catastróficos; también abarca respuestas fisiológicas como taquicardia, sudoración, tensión muscular o alteraciones del sueño, reguladas por la activación del sistema nervioso autónomo (26). Aunque la ansiedad cumple una función adaptativa esencial para la supervivencia, al preparar al individuo para afrontar amenazas potenciales, su persistencia, intensidad o duración desproporcionadas pueden volverla disfuncional, afectando negativamente el desempeño cotidiano y favoreciendo el desarrollo de diversos trastornos de ansiedad (27,28).

1.2.1.1. Tipos.

La ansiedad, en su expresión clínica, se clasifica en diversos trastornos que, si bien comparten un núcleo común de ansiedad o miedo excesivos, difieren en los estímulos desencadenantes, la sintomatología predominante y las estrategias de afrontamiento empleadas (24,27). La quinta edición del Manual Diagnóstico y Estadístico de los Trastornos Mentales (DSM-5) constituye la referencia estándar utilizada a nivel internacional, pues ofrece una clasificación sistemática que facilita la identificación y el diagnóstico clínico de los trastornos psiquiátricos (24).

El trastorno de ansiedad por separación se describe como una reacción ansiosa excesiva y no acorde con la etapa evolutiva, que aparece cuando la persona se enfrenta a la distancia o posible pérdida temporal de sus figuras de apego más relevantes. (24)

El mutismo selectivo se define por la incapacidad de hablar en contextos sociales específicos donde se espera comunicación verbal, pese a poder hacerlo en otros entornos. Esta condición afecta de manera negativa el rendimiento académico o laboral y la interacción social (24).

Las fobias específicas se distinguen por un miedo o ansiedad intensos y desproporcionados ante objetos o situaciones concretas, como animales, entornos naturales,

sangre, inyecciones, daño físico o contextos particulares, lo que a menudo conduce a conductas de evitación activa (24,29).

El trastorno de ansiedad social, también denominado fobia social, se caracteriza por un miedo intenso y persistente a situaciones de interacción social o desempeño público, en las cuales el individuo anticipa ser evaluado negativamente por parte de terceros (24,30).

El trastorno de pánico se define por la aparición recurrente de crisis de angustia imprevistas: episodios abruptos de temor profundo o malestar intenso que alcanzan su máxima expresión en cuestión de minutos, manifestándose a través de signos físicos y cognitivos tales como taquicardia, diaforesis, temblores, sensación de sofocamiento, dolor precordial, miedo a perder el dominio de sí mismo o percepción de muerte inminente (24,31).

La agorafobia se manifiesta como un miedo o ansiedad significativos ante situaciones como usar transporte público, permanecer en espacios abiertos o cerrados, estar en filas o en multitudes, o salir solo de casa, por temor a que escapar sea difícil o no haya ayuda disponible en caso de síntomas incapacitantes (24,32).

Finalmente, el trastorno de ansiedad generalizada se caracteriza por la presencia de una preocupación desproporcionada y mantenida respecto a múltiples situaciones o actividades cotidianas —como el desempeño laboral o académico—, la cual resulta difícil de gestionar voluntariamente. Esta condición suele acompañarse de manifestaciones como intranquilidad, agotamiento, problemas de concentración, irritabilidad, contractura muscular y alteraciones del descanso (24,33).

1.2.1.2. Causas y Factores Asociados.

La etiología de los trastornos de ansiedad es de naturaleza multifactorial y resulta de la interacción compleja de factores genéticos, neurobiológicos, psicológicos y ambientales (32,34).

En el plano genético, diversos estudios han identificado una predisposición hereditaria, respaldada por investigaciones en gemelos y familiares que evidencian mayor concordancia en parientes de primer grado, lo que sugiere una base genética subyacente (35). Desde la perspectiva neurobiológica, se han identificado modificaciones en los sistemas neuronales implicados en la gestión de las emociones y las respuestas de miedo. Dichas variaciones afectan de manera especial a estructuras clave como la amígdala, la región prefrontal y el hipocampo, reconocidas por su rol esencial en estos procesos (36,37). Asimismo, los desbalances en sistemas de neurotransmisión —incluyendo serotonina,

noradrenalina y GABA— contribuyen de forma significativa a la modulación de las respuestas ansiosas (38).

En la perspectiva psicológica, los modelos cognitivo-conductuales señalan que los patrones de pensamiento disfuncionales, las interpretaciones catastróficas de estímulos ambiguos y los sesgos atencionales hacia amenazas percibidas son determinantes en la génesis y persistencia de la ansiedad (39). Las experiencias tempranas, como estilos de apego inseguros o entornos familiares caracterizados por inestabilidad o estrés crónico, incrementan la vulnerabilidad a estos trastornos en etapas posteriores (40).

En cuanto a los factores ambientales y estresores psicosociales, eventos vitales significativos —como traumas, dificultades económicas, conflictos interpersonales o exigencias laborales y/o académicas— pueden precipitar o agravar los síntomas de ansiedad (41,42). Esta interacción de factores genéticos, biológicos, psicológicos y sociales conforma un marco biopsicosocial que explica la complejidad etiológica de la ansiedad y sus manifestaciones clínicas.

1.2.1.3. Evaluación y Diagnóstico.

La medición de la ansiedad constituye un elemento fundamental dentro del proceso clínico, ya que permite orientar el diagnóstico, diseñar estrategias de intervención y valorar la evolución del paciente frente a la terapia (24).

Entre los distintos instrumentos psicométricos empleados para valorar la intensidad de los síntomas ansiosos, destaca la Escala de Hamilton para la Ansiedad (HAM-A), aplicada en este trabajo y ampliamente reconocida en la práctica clínica internacional (43,44). La Escala de Hamilton para la Ansiedad (HAM-A), diseñada por Max Hamilton en 1959, es una herramienta clínica estructurada que comprende 14 ítems, cada uno con una puntuación de 0 a 4, cuya suma ofrece un indicador global de la severidad del cuadro ansioso.

Dichos ítems incluyen tanto manifestaciones psicológicas (como inquietud emocional, tensión, temores, alteraciones del sueño o dificultades atencionales) como manifestaciones somáticas (por ejemplo, molestias musculares, sensoriales, cardiovasculares, respiratorias o digestivas) (43,44). Una vez puntuados los 14 ítems, se suman las calificaciones para obtener un total que oscila entre 0 y 56; a mayor puntuación, mayor es la severidad de la ansiedad. Las puntuaciones se interpretan de la siguiente forma:

- 0-7: Ausencia o ansiedad mínima.
- 8-14: Ansiedad leve.

- 15-23: Ansiedad moderada.
- 24 o más: Ansiedad grave a muy grave.

1.2.2. Trastornos Gastrointestinales.

Los trastornos gastrointestinales se presentan mediante un conjunto diverso de manifestaciones clínicas, entre las que se incluyen el dolor abdominal, las náuseas, los vómitos, las alteraciones del tránsito intestinal y la distensión abdominal; estos síntomas impactan de manera considerable en la calidad de vida de los pacientes (45). La clasificación de los TGI es amplia y compleja, e incluye tanto trastornos orgánicos o estructurales —con alteraciones anatómicas o fisiológicas detectables— como trastornos funcionales gastrointestinales (TFGI) (46).

Conforme a los criterios diagnósticos de Roma IV, establecidos en el año 2016, los trastornos gastrointestinales funcionales —denominados formalmente como desórdenes de la interacción cerebro-intestino (DGBI, por sus siglas en inglés)— se definen como un conjunto de afecciones clasificadas en función de síntomas digestivos originados por la interacción de uno o más de los siguientes factores: disfunciones en la motilidad, hipersensibilidad visceral, alteraciones en la función inmunológica y de la barrera mucosa, modificaciones en la composición de la microbiota intestinal y/o procesamiento alterado a nivel del sistema nervioso central (47,48).

Esta actualización conceptual en los Criterios de Roma IV enfatiza la bidireccionalidad de la comunicación entre cerebro e intestino, reconociendo que los síntomas no derivan de una enfermedad estructural o bioquímica evidente, sino de disfunciones en esta compleja interacción (1,47). El diagnóstico se basa en patrones sintomáticos específicos, en la duración de los síntomas y en la exclusión de patologías orgánicas, lo que permite un enfoque estandarizado tanto para la investigación como para la práctica clínica (47,49).

1.2.2.1. Clasificación.

La categorización de los trastornos de la interacción cerebro-intestino (TGIF) fue organizada a partir de los Criterios de Roma IV (2016), los cuales establecen un marco diagnóstico que los agrupa según la localización anatómica predominante de los síntomas. Este enfoque reconoce la complejidad clínica y la frecuente coexistencia de manifestaciones en diferentes regiones del tracto digestivo (1,45).

La estructura clasificatoria de Roma IV comprende los siguientes grupos principales de trastornos (45,47):

- **Trastornos esofágicos:** Se caracterizan por síntomas esofágicos en ausencia de alteraciones estructurales o inflamatorias evidentes. Incluyen el dolor torácico funcional, la pirosis funcional, la hipersensibilidad por reflujo, el globo faríngeo y la disfagia funcional.
- **Trastornos gastroduodenales:** Afecciones que comprenden la indigestión funcional, así como desórdenes relacionados con los eructos, alteraciones en las náuseas y vómitos, entre los que se encuentran el síndrome de náuseas y vómitos persistentes, el síndrome de vómitos recurrentes y la hiperémesis por cannabinoides, además del síndrome de rumiación.
- **Trastornos intestinales:** Constituyen una de las categorías más prevalentes e incluyen el síndrome del intestino irritable (SII) —con subtipos según el patrón de evacuaciones—, el estreñimiento funcional, la diarrea funcional, la hinchazón o distensión abdominal funcional y el trastorno intestinal funcional inespecífico.
- **Trastornos del dolor gastrointestinal mediado centralmente:** Comprenden el síndrome de dolor abdominal mediado centralmente y el síndrome intestinal por narcóticos o hiperalgesia gastrointestinal inducida por opioides. Se caracterizan por dolor gastrointestinal crónico sin causa orgánica evidente.
- **Trastornos de la vesícula biliar y del esfínter de Oddi:** Se refieren a disfunciones motoras en estas estructuras sin evidencia de cálculos biliares ni otras anomalías estructurales.
- **Trastornos anorectales:** Incluyen la incontinencia fecal, el dolor anorectal funcional y los trastornos funcionales de la defecación.

1.2.2.2. Causas y Factores Desencadenantes.

La etiopatogenia de los trastornos de la interacción cerebro-intestino (TGIF) se sustenta en un entramado multifactorial del eje diencefálico-enterítico, en el cual confluyen procesos neuroinmunológicos y endocrinos que modifican la relación recíproca entre el sistema nervioso central y el aparato digestivo (45). Esta fisiopatología se fundamenta en un modelo de vulnerabilidad acumulativa, en el cual factores desencadenantes interactúan con susceptibilidades individuales (50).

La disbiosis intestinal constituye un determinante primario, caracterizado por la desregulación de la simbiosis comensal. Esta alteración en la composición microbiana compromete la integridad de la barrera epitelial intestinal, lo que incrementa la permeabilidad

paracelular, favorece la translocación de patrones moleculares asociados a patógenos (PAMPs), como lipopolisacáridos (LPS), y activa cascadas proinflamatorias mediadas por receptores tipo Toll (TLR). Estos procesos inducen inflamación sostenida de bajo grado, con elevación de citocinas séricas (IL-6, TNF- α , IL-1 β) que sensibilizan las terminales aferentes vagales y espinales, aumentando la nocicepción visceral (46,51,52).

Las infecciones gastrointestinales agudas actúan como desencadenantes críticos, especialmente en el síndrome de intestino irritable postinfeccioso (SII-PI). Patógenos enteroinvasivos generan daño epitelial persistente, hiperplasia de células enteroendocrinas y remodelación neural entérica, perpetuando la hiperalgesia visceral incluso tras la resolución de la infección aguda (53,54).

De manera paralela, los determinantes psicosociales influyen en la fisiopatología a través del eje hipotálamo–hipófisis–suprarrenal (HPA, por sus siglas en inglés) y mediante la actividad del sistema nervioso vegetativo. El estrés sostenido incrementa la secreción de hormona liberadora de corticotropina (CRH), la cual compromete la barrera intestinal al desorganizar proteínas de unión estrecha (occludina, ZO-1) y estimula la degranulación de mastocitos en la lámina propia, con liberación de histamina y proteasas que intensifican la nocicepción. Asimismo, la presencia de comorbilidad psiquiátrica se vincula con un déficit en la modulación descendente del dolor, particularmente en los circuitos serotoninérgicos y noradrenérgicos localizados en el tronco cerebral (1,55,56).

La dieta influye mediante mecanismos mecánicos y bioquímicos: los carbohidratos fermentables (FODMAPs) incrementan la presión intraluminal por producción de gases y aumento de osmolaridad, mientras que las grasas saturadas estimulan la liberación de colecistoquinina, retardando el vaciamiento gástrico. Ciertos aditivos alimentarios favorecen la disbiosis al reducir la hidrofobicidad del moco intestinal (47,57).

Por último, los polimorfismos genéticos en genes reguladores de la barrera intestinal (CLDN1, OCLN), receptores de serotonina (HTR3A, HTR3E) y vías inmunes (TLR4, NOD2) confieren susceptibilidad diferencial; no obstante, su penetrancia depende de interacciones epigenéticas con factores ambientales, consolidando el modelo biopsicosocial como paradigma explicativo integral (58–60).

1.2.3. Interacción Ansiedad-TGIF.

La interacción entre la ansiedad y los TGIF se define como una relación compleja y bidireccional, mediada principalmente por el eje intestino-cerebro, donde los factores psicológicos pueden influir en la aparición y exacerbación de los síntomas gastrointestinales

y, a su vez, los síntomas gastrointestinales pueden impactar en el estado de ánimo y los niveles de ansiedad (61,62).

1.2.3.1. Mecanismos Fisiopatológicos.

La comunicación bidireccional entre intestino y cerebro constituye el principal mecanismo de vinculación entre la ansiedad y los TGIF. Este entramado integra rutas neuronales, endocrinas e inmunológicas. En el plano neuronal, el nervio vago representa la vía aferente y eferente más relevante, permitiendo que las señales cerebrales regulen la motilidad, la secreción y la sensibilidad intestinal, en interacción con los componentes simpáticos y parasimpáticos del sistema nervioso vegetativo. A la inversa, el tracto gastrointestinal transmite información hacia el sistema nervioso central, retroalimentando su estado funcional (62,63).

En el ámbito endocrino, el tracto gastrointestinal sintetiza y libera diversas hormonas —entre ellas colecistoquinina, péptido YY y GLP-1— que ejercen efectos sobre el sistema nervioso central, modulando procesos relacionados con la regulación del apetito, la esfera emocional y la adaptación frente a situaciones estresantes. Dichas acciones se encuentran mediadas por reflejos fisiológicos propios del aparato digestivo, como el reflejo gastrocólico (61,64).

En cuanto a las vías inmunitarias, el intestino alberga una gran cantidad de células inmunitarias. La activación de estas células —principalmente linfocitos— en respuesta a inflamación de bajo grado o disbiosis intestinal, favorece la liberación de citocinas proinflamatorias capaces de atravesar la barrera hematoencefálica y alterar la función cerebral, contribuyendo a la aparición de ansiedad y depresión (56,61).

De manera inversa, los estados de ansiedad y estrés influyen sobre la motilidad gastrointestinal mediante la acción del sistema nervioso autónomo y diversos neurotransmisores. En situaciones agudas, la activación simpática tiende a frenar la actividad motora intestinal; en cambio, cuando el estrés o la ansiedad se mantienen de forma crónica, se produce una desregulación que puede manifestarse como tránsito acelerado (diarrea) o enlentecido (estreñimiento), rasgos clínicos frecuentes en los trastornos gastrointestinales. (56,61,65).

Por otro lado, la liberación de neurotransmisores como la serotonina (5-HT) resulta fundamental; si bien este compuesto es ampliamente reconocido por su función en el sistema nervioso central, la mayor parte de su síntesis —alrededor del 90-95%— ocurre en el intestino, específicamente en las células enterocromafines de la mucosa (56,62,66). Otros

neurotransmisores, como la dopamina y el GABA, también intervienen en la regulación del eje intestino-cerebro (51,61,67).

Finalmente, la comunidad microbiana intestinal cumple un rol esencial dentro de los procesos fisiopatológicos que median la relación entre ansiedad y TGIF. En este contexto, se han descrito alteraciones de la microbiota (disbiosis) que favorecen la producción aumentada de metabolitos bacterianos, los cuales impactan sobre el eje intestino-cerebro y contribuyen al establecimiento de un estado inflamatorio (8,52,67). De igual manera, tanto la disbiosis como la ansiedad pueden alterar la función de la barrera epitelial del intestino, facilitando el paso de microorganismos, toxinas y derivados metabólicos hacia la circulación sistémica. Este fenómeno activa la respuesta inmune con liberación de citoquinas proinflamatorias, las cuales impactan no solo en el tracto gastrointestinal, sino que también pueden favorecer procesos de neuroinflamación y agravar los síntomas ansiosos (15,51,52,68).

1.3. Definición de Términos Básicos

1.3.1. Adulto Joven.

Es una etapa del desarrollo humano que abarca aproximadamente desde los 18 hasta los 35 años de edad (72–74).

1.3.2. Ansiedad.

La ansiedad constituye una respuesta emocional que se manifiesta mediante sensaciones de inquietud, desasosiego o temor, frecuentemente asociada a la anticipación de una situación percibida como amenazante o peligrosa (24,69).

1.3.3. Disbiosis.

La disbiosis se refiere a un desequilibrio en la composición y función de la microbiota intestinal (75).

1.3.4. Eje intestino-cerebro (Gut-Brain Axis).

Se trata de un sofisticado mecanismo de interacción bidireccional que establece un enlace funcional entre el sistema nervioso central y el tracto digestivo. Este sistema integra múltiples vías de señalización, incluyendo mecanismos neurales, endocrinos, inmunológicos y microbianos, para regular procesos gastrointestinales e influir simultáneamente en áreas como el estado anímico, las funciones cognitivas y la conducta (9,51,56,71).

1.3.5. Nivel de Ansiedad.

Se refiere a la intensidad o magnitud de los síntomas de ansiedad que experimenta un individuo en un momento dado, cuantificable a través de escalas psicométricas o evaluaciones clínicas. 66

1.3.6. Trastornos Gastrointestinales.

Son un conjunto de afecciones que afectan el sistema digestivo, desde el esófago hasta el ano, incluyendo tanto patologías orgánicas estructurales como los TGIF. (48,50,52)

Capítulo II

Materiales y Métodos

2.1. Métodos, Tipo y Alcance de la Investigación

2.1.1. Método de la Investigación.

Para el estudio se empleó el método científico, el cual se fundamenta en la observación, la formulación de la pregunta y la hipótesis de investigación, el diseño del plan de trabajo, la recolección y el análisis de datos, así como en la elaboración de conclusiones sustentadas en los resultados obtenidos (76).

2.1.1. Tipo de la Investigación.

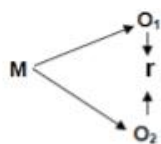
El presente trabajo se caracteriza por ser una investigación básica o fundamental, ya que su propósito principal se centra en la generación de conocimiento teórico y la exploración de posibles líneas de estudio emergentes, sin perseguir una aplicación práctica inmediata (76).

2.1.2. Nivel de la Investigación.

El presente estudio se enmarca dentro de un diseño correlacional, puesto que se realizó un análisis comparativo entre las variables independientes y la variable dependiente con el objetivo de establecer la posible existencia de una relación entre ambas (76).

2.2. Diseño de la Investigación

La presente investigación adopta un enfoque metodológico observacional, de carácter correlacional y transversal. Este diseño se selecciona al tener como objetivo principal examinar la posible asociación entre la ansiedad y los trastornos gastrointestinales en la población joven adulta de Huancayo, sin realizar manipulación o intervención alguna sobre las variables de estudio, las cuales son evaluadas de manera simultánea en un punto específico en el tiempo.



Donde:

M = Muestra

O₁ = Observación de la V.1.

O₂ = Observación de la V.2.

r = Correlación entre dichas variables.

2.3. Población y Muestra

2.3.1. Población.

El grupo de investigación estuvo conformado por adultos jóvenes entre 18 y 35 años, de ambos sexos, con residencia permanente en la provincia de Huancayo. De acuerdo con el último censo, esta población asciende a 174,673 personas (77).

2.3.2. Muestra.

a. Criterio de Inclusión.

- Persona cuya edad se encuentre entre 18 y 35 años.
- Ser residente permanente de la provincia de Huancayo (≥ 6 meses).
- Individuos que voluntariamente acepten formar parte del estudio y suscriban el documento de consentimiento informado.

b. Criterios de Exclusión.

- Se excluyeron individuos previamente identificados por un médico con patologías específicas: inflamatorias del intestino (como la enfermedad de Crohn o la colitis ulcerosa), neoplasias gastrointestinales, celiaquía confirmada, antecedentes de cirugía mayor del tubo digestivo (por ejemplo, gastrectomía), así como afecciones hepáticas o pancreáticas de carácter crónico.
- Se excluyeron sujetos con diagnósticos psiquiátricos establecidos, tales como trastorno bipolar, esquizofrenia o cuadros psicóticos; asimismo, aquellos que presentaban alteraciones activas de la conducta alimentaria, por ejemplo anorexia nerviosa o bulimia.

- Pacientes con condiciones médicas interferentes: embarazo actual o posparto reciente (<3 meses), diabetes mellitus con neuropatía autonómica, enfermedades autoinmunes sistémicas (lupus, esclerodermia).
- Pacientes que consuman o usen fármacos que alteren resultados, como: Uso crónico de: Opioides, AINEs (>3 veces/semana), antibióticos en últimos 2 meses, quimioterapia/inmunosupresores.

c. Tamaño de la Muestra

El cálculo de la muestra se realizó mediante la fórmula para población finita, empleando la siguiente expresión:

$$n = \frac{Z^2 \cdot p \cdot q \cdot N}{e^2(N - 1) + Z^2 \cdot p \cdot q}$$

Donde:

- $Z = 1,96$ para 95 %
- $p = 0,5$
- $q = 1 - p = 0,5$
- $e = 0,05$ (error máximo aceptable)
- $N = 174,673$

Al aplicar la fórmula para población finita se obtuvo un resultado de 384.22, por lo que para este estudio se usó una muestra conformada por 385 participantes.

2.4. Técnicas e Instrumentos de Recolección y Análisis de Datos

2.4.1. Técnicas.

Se aplicó un muestreo de tipo no probabilístico (76). Para la obtención de la información se recurrió a encuestas estructuradas (78), en las cuales se incluyeron dos herramientas validadas: la Escala de Ansiedad de Hamilton (HAM-A), destinada a medir la intensidad de la ansiedad, y los Criterios de Roma IV, empleados para reconocer manifestaciones de trastornos gastrointestinales funcionales. Estos instrumentos fueron administrados a adultos jóvenes residentes en Huancayo.

2.4.2. Instrumento.

Para la recolección de los datos, se utilizaron cuestionarios digitales administrados a través de la plataforma Google Forms. Previa a su aplicación, se explicó detalladamente a cada participante los propósitos del estudio y se obtuvo su aceptación formal mediante el consentimiento informado. Como instrumentos de medición, se empleó la Escala de Ansiedad de Hamilton (HAM-A) para evaluar los niveles de ansiedad y los Criterios de Roma IV para la identificación de trastornos gastrointestinales funcionales, garantizando así una evaluación estandarizada y comparable bajo condiciones de privacidad y confidencialidad.

La Escala de Ansiedad de Hamilton (HAM-A), desarrollada por Hamilton en 1959, es una prueba ampliamente utilizada para evaluar la severidad de la ansiedad en adultos, considerando tanto síntomas psíquicos (mentales) como somáticos (físicos). Consta de 14 ítems puntuados de 0 a 4 en una entrevista administrada por un profesional de la salud. La puntuación total, que oscila entre 0 y 56, permite clasificar la ansiedad de leve a muy grave. Esta escala destaca por su fiabilidad, validez, sensibilidad a los cambios y utilidad para monitorizar la respuesta al tratamiento (43,79–82).

Los Criterios de Roma IV constituyen el referente internacional para identificar los Trastornos de la Interacción Intestino-Cerebro (TGIF), anteriormente denominados trastornos gastrointestinales funcionales. Publicados en 2016 tras un consenso de expertos, organizan estas entidades en siete grupos de acuerdo con la zona del aparato digestivo comprometida, tomando en cuenta síntomas característicos, su frecuencia, duración y la exclusión de alteraciones orgánicas. Su finalidad es uniformizar tanto el diagnóstico clínico como la investigación. Para facilitar su implementación, la Fundación Roma elaboró cuestionarios específicos, los cuales han sido traducidos y validados en distintas lenguas, incluyendo versiones adaptadas al español. Esto los ha convertido en un recurso clave para la práctica médica y la investigación, al permitir una identificación sistemática y precisa de estas patologías complejas. (1,3,5,47,83)

La confiabilidad de la HAM-A ha sido ampliamente documentada, con valores de alfa de Cronbach entre 0,77 y 0,92 en diversas poblaciones. La fiabilidad test-retest alcanza 0,97 en versiones computarizadas, y la fiabilidad interevaluador presenta valores de kappa de hasta 0,83, así como coeficientes de correlación entre 0,87 y 0,98 (44,80,84–87).

En cuanto a los Criterios de Roma IV, su confiabilidad se refleja en la consistencia y reproducibilidad de los diagnósticos. El Cuestionario Diagnóstico de Roma IV para Adultos (R4DQ) ha demostrado una reproducibilidad del 75 % en un mes (test-retest), así como una

fiabilidad interevaluador con valores de kappa de 0,54 para especialistas y 0,47 para médicos en formación, y un alfa de Cronbach de 0,79 (1,83,88–90).

La Escala de Ansiedad de Hamilton (HAM-A) ha sido respaldada en múltiples investigaciones y consensos internacionales. En un análisis realizado por Maier et al. (1988) se determinó que tanto la confiabilidad como la validez de la escala y de sus subdimensiones resultaban adecuadas (81). Posteriormente, Shear et al. (2001) evidenció una sólida consistencia interevaluador junto con una validez aceptable (80). Asimismo, se ha comprobado su validez convergente mediante la comparación con otras escalas de ansiedad reconocidas, obteniéndose correlaciones positivas elevadas (generalmente superiores a 0.5 o 0.6) (44,84).

En cuanto a los Criterios Roma IV, estos surgen de un extenso proceso de consenso multidisciplinario en el que participaron numerosos especialistas de distintos países. Dicho consenso representa, en sí mismo, una estrategia sólida de validación de contenido (1). Un estudio global en 26 países, con más de 54 000 participantes, empleó análisis factorial exploratorio y confirmatorio para evaluar la estructura latente de los síntomas. Los resultados mostraron que la mayoría de los factores identificados coincidían estrechamente con los diagnósticos de Roma IV, con cargas factoriales superiores a 0,4, lo que evidencia su validez (3,5).

2.4.3. Recopilación y Manejo de Datos.

La obtención de la información se realizó íntegramente en modalidad virtual. El primer acercamiento con los participantes se logró mediante la difusión en WhatsApp, empleando redes de contacto personales (amigos, conocidos y compañeros de universidad). Una vez que los interesados confirmaban su participación, se les enviaba el enlace del cuestionario por el mismo medio.

Todos los datos se recopilaron mediante encuestas autoadministradas en Google Forms. Antes de iniciar el cuestionario, los participantes otorgaron su consentimiento informado electrónico, que describía los objetivos del estudio, las condiciones de confidencialidad y el derecho a retirarse en cualquier momento.

Para garantizar el anonimato, no se registraron números telefónicos ni documentos de identidad tras el contacto inicial, asignándose a cada participante un código alfanumérico único. Una vez completado el cuestionario, la base de datos se exportó para su procesamiento estadístico en el software SPSS®, donde se verificó la normalidad de los datos y se efectuó el análisis inferencial mediante pruebas no paramétricas.

2.5. Herramienta Estadística

Se utilizó SPSS v.28, con un nivel de significancia de $\alpha = 0,05$. Tras el análisis descriptivo (media $\pm$ DE para variables numéricas; frecuencias y porcentajes para variables categóricas), se verificó la no normalidad de los datos mediante la prueba de Shapiro-Wilk ($p < 0,05$).

Los análisis inferenciales se realizaron con métodos no paramétricos: correlación de Spearman, pruebas de Kruskal-Wallis y U de Mann-Whitney, complementadas con contrastes post hoc de Dunn-Bonferroni. Los modelos de regresión incluyeron regresión logística ordinal y multivariante, comprobando los supuestos mediante las pruebas de Hosmer-Lemeshow, Box-Tidwell y Wald.

2.6. Consideraciones Éticas

El presente estudio contó con la aprobación oficial del Comité de Ética de la Universidad Continental, mediante Oficio N.º 0691-2025-CIEI-UC, que autorizó su ejecución. Una vez obtenido este aval, se dio inicio a la fase práctica de la investigación. Durante todo el proceso, se aseguró la estricta confidencialidad de los datos y la protección de la privacidad de cada participante, en observancia de los protocolos éticos aplicables. Previo a su incorporación al estudio, cada persona suscribió un documento de consentimiento informado, mediante el cual se garantizó la preservación de su anonimato en el tratamiento de la información.

El desarrollo de la investigación se ajustó de manera rigurosa a los postulados de la Declaración de Helsinki de la Asociación Médica Mundial, que establece los lineamientos para la investigación en seres humanos. Bajo este marco, se protegió de forma permanente la dignidad, los derechos y el bienestar de todos los individuos involucrados.

Dada la naturaleza observacional del estudio, no se reconocieron riesgos directos para los participantes. El investigador principal asumió el compromiso de resguardar la confidencialidad de la información personal, alineándose con los cuatro principios básicos de la ética en la investigación científica.

Capítulo III

Resultados

3.1. Análisis Descriptivo

La investigación contó con 385 personas, cuyas edades oscilaron entre 18 y 35 años, todas ellas residentes en la ciudad de Huancayo.

Tabla 1. Características de los adultos jóvenes de la provincia de Huancayo.

	Total (n=385)	Hombres (n=223)	Mujeres (n=162)
Edad (años)*	24,5 ± 6,8	23,9 ± 5,2	25,3 ± 8,1
Puntaje HAM-A*	16,2 ± 10,3	14,8 ± 9,5	18,1 ± 11,0
Nº trastornos Roma IV*	1,6 ± 1,8	1,8 ± 2,0	1,3 ± 1,5
Severidad HAM-A			
Leve (n,%)	173 (45%)	112 (50%)	61 (38%)
Moderada (n,%)	116 (30%)	62 (28%)	54 (33%)
Severa (n,%)	96 (25%)	49 (22%)	47 (29%)
≥2 TGIF (n,%)	185 (48%)	123 (55%)	62 (38%)

*Media ± Desviación estándar

En la Tabla 1 se exponen las características descriptivas de los 385 casos analizados. La media de edad fue de 24,5 años, con una desviación estándar de 6,8 años. Al desglosar por sexo, se observa que los varones presentaron una edad media ligeramente menor (23,9 años) frente a las mujeres (25,3 años).

En relación con la evaluación psicológica mediante la escala HAM-A, el puntaje medio global fue de 16,2. El análisis según género mostró que las mujeres alcanzaron una puntuación promedio más alta (18,1) en comparación con los hombres (14,8). La distribución de severidad reflejó que el 45% presentó nivel leve, el 30% nivel moderado y el 25% nivel severo. Cabe resaltar que los niveles moderado y severo fueron más frecuentes en el grupo femenino.

En cuanto a los trastornos gastrointestinales diagnosticados con los Criterios de Roma IV, el promedio de diagnósticos fue de 1,6, mayor en hombres (1,8) que en mujeres (1,3). Casi

la mitad de los participantes (48 %) presentó dos o más trastornos gastrointestinales, con una diferencia de género marcada (55 % en hombres frente a 38 % en mujeres).

3.2. Objetivo Específico 1

Tabla 2. Relación entre la ansiedad y la presencia de trastornos gastrointestinales.

Variable	n = 385	Trastornos Roma IV (Media $\pm$ DE)	Rango	Comparaciones post hoc (valor p)
Leve (HAM-A 8-16)	173	0,9 $\pm$ 1.1	0-4	-
Moderada (HAM-A 17-24)	116	2,1 $\pm$ 1.4	0-5	vs. Leve: 0,002
Severa (HAM-A $\geq$ 25)	96	3,2 $\pm$ 1.7	1-6	vs. Leve: <0,001 vs. Moderada: 0,001
Análisis Global	Estadístico	Valor p	IC 95%	
Correlación de Spearman	$\rho = 0,62$	<0,001	0,56 – 0,68	
Kruskal-Wallis	$\chi^2 = 98,37$	<0,001	-	

En la Tabla 2 se muestra el análisis de la asociación entre los puntajes de HAM-A y los síntomas identificados mediante Roma IV, utilizando el coeficiente de correlación de Spearman. Asimismo, se aplicó la prueba de Kruskal-Wallis para contrastar la variación en la cantidad de trastornos entre los niveles de severidad (leve, moderado, severo), con los resultados expresados en media (M) y desviación estándar (DE). Para precisar diferencias específicas, se realizó el análisis post hoc de Dunn con corrección de Bonferroni, y el riesgo se estimó mediante regresión logística ordinal, reportando odds ratios (OR) con sus respectivos intervalos de confianza al 95% (IC 95%).

El análisis estadístico evidenció una asociación significativa entre los puntajes de ansiedad y los trastornos gastrointestinales funcionales. La correlación de Spearman indicó una relación positiva de magnitud elevada ($\rho = 0.62$; IC 95%: 0.56–0.68; $p < 0.001$), lo que demuestra que a mayor calificación en la escala HAM-A, aumenta de manera consistente la cantidad de diagnósticos establecidos con los criterios Roma IV.

Al comparar los grupos según severidad, se observó un gradiente clínico significativo. Los participantes con ansiedad leve registraron en promedio 0.9 trastornos gastrointestinales; esta cifra ascendió a 2.1 en el grupo moderado y a 3.2 en el severo. La prueba de Kruskal-Wallis confirmó diferencias globales ($\chi^2 = 98.37$; $p < 0.001$), rechazando la hipótesis nula. Los análisis post hoc de Dunn con corrección de Bonferroni evidenciaron diferencias significativas en todas las comparaciones: leve–moderada ($p = 0.002$), leve–severa ($p < 0.001$) y moderada–severa ($p = 0.001$).

El modelo de regresión logística ordinal mostró que, por cada aumento de 5 puntos en la escala HAM-A, el riesgo de presentar trastornos gastrointestinales adicionales se incrementó en un 70% (OR = 1.70; IC 95%: 1.52–1.91).

Estos hallazgos, consistentes y estadísticamente sólidos, respaldan la existencia de una interrelación fisiopatológica entre ambos dominios clínicos, donde la intensificación de la sintomatología ansiosa se asocia directamente con una mayor carga de morbilidad digestiva funcional en la muestra estudiada.

3.3. Objetivo Específico 2

Tabla 3. Prevalencia de trastornos gastrointestinales por sexo en ansiedad clínicamente significativa.

Indicador	Hombres (n=118)	Mujeres (n=103)	Estadístico inferencial	Valor p
Presencia de ≥ 1 trastorno GI	110 (93,2%)	85 (82,5%)	$\chi^2 = 6,84$	0,009
Presencia de ≥ 2 trastornos GI	92 (78,0%)	58 (56,3%)	$\chi^2 = 12,34$	<0,001
Número de trastornos GI (M $\pm$ DE)	2,8 $\pm$ 1,5	2,0 $\pm$ 1,4	U = 4218,5	<0,001

Para la Tabla 3, se seleccionaron los participantes con ansiedad clínicamente significativa (HAM-A ≥ 17 , n = 221) de la muestra total (N = 385). La comparación de la prevalencia de trastornos gastrointestinales funcionales (definidos como el diagnóstico de ≥ 1 trastorno según criterios Roma IV) entre hombres y mujeres se llevó a cabo con la prueba de chi-cuadrado de Pearson, reportando frecuencias absolutas y porcentajes. Asimismo, el número promedio de trastornos se contrastó mediante la prueba U de Mann-Whitney, dada la naturaleza no paramétrica de los datos, expresándose los resultados en media (M) y desviación estándar (DE). El nivel de significancia se fijó en $\alpha = 0.05$.

El análisis mostró diferencias estadísticamente significativas entre sexos. La prueba de chi-cuadrado indicó que, entre los participantes con ansiedad clínicamente relevante, el 93,2 % de los hombres (110/118) presentó al menos un trastorno gastrointestinal funcional, proporción significativamente superior al 82,5 % observado en mujeres (85/103; $\chi^2 = 6,84$; p = 0,009). Esta disparidad se incrementó al evaluar la presencia de múltiples trastornos simultáneos: el 78,0 % de los varones (92/118) registró dos o más diagnósticos según los Criterios de Roma IV, casi el doble de la prevalencia femenina (56,3 %; 58/103; $\chi^2 = 12,34$; p < 0,001).

La evaluación cuantitativa mediante la prueba U de Mann-Whitney confirmó este patrón. Los hombres presentaron una carga sintomática significativamente mayor, con un promedio de 2,8 $\pm$ 1,5 trastornos gastrointestinales, frente a 2,0 $\pm$ 1,4 en mujeres (U = 4 218,5; p < 0,001). Esta diferencia de 0,8 trastornos representa una brecha clínicamente relevante, lo que indica que los varones desarrollan mayor complejidad fisiopatológica digestiva ante niveles equivalentes de sintomatología ansiosa.

3.4. Objetivo Específico 3

Tabla 4. Riesgo de ansiedad severa por múltiples trastornos gastrointestinales.

Variable	Total n (%)	Ansiedad severa (HAM-A $\geq$ 25) n (%)	OR crudo (IC 95%)	OR ajustado (IC 95%)*	Valor p
Número de trastornos GI					
0-1 trastorno (Ref.)	200 (100%)	36 (18,0%)	1.00	1.00	-
≥ 2 trastornos	185 (100%)	60 (32,4%)	2.22 (1,37-3,60)	4,25 (2,40-7,52)	<0.001
Variables de ajuste					
Sexo (Hombre vs Mujer)	-	-	-	0,85 (0,52-1,38)	0,512
Edad (por año)	-	-	-	1,02 (0,98-1,06)	0,280
Bondad de ajuste					
Hosmer-Lemeshow				$\chi^2 = 4,32$	0,827

*Modelo ajustado por sexo y edad

Para la Tabla 4, se aplicó un modelo de regresión logística multivariante con el objetivo de determinar si la presencia de múltiples trastornos gastrointestinales (≥ 2 diagnósticos según criterios Roma IV) incrementa el riesgo de presentar ansiedad severa (HAM-A ≥ 25), en comparación con el grupo de referencia (0–1 trastorno). El modelo fue ajustado por sexo y edad como covariables.

La bondad de ajuste se evaluó con la prueba de Hosmer-Lemeshow, la linealidad mediante el test de Box-Tidwell y la significancia estadística con el test de Wald (Tabla 5). El criterio de significancia se fijó en $\alpha = 0.05$.

Tabla 5. Riesgo de ansiedad severa por múltiples trastornos gastrointestinales con validación de supuestos.

Parámetro	OR ajustado (IC 95%)	Estadístico Wald (χ^2)	Valor p	Supuestos	Resultado
Predictores principales					
≥ 2 trastornos GI (vs 0-1)	4,25 (2,40-7,52)	22,5	<0,001	-	-
Sexo (Hombre vs Mujer)	0,85 (0,52-1,38)	0,43	0,512	-	-
Edad (por año)	1,02 (0,98-1,06)	1,17	0,280	-	-
Validación de supuestos					
Linealidad (edad)	-	-	0,82	Box-Tidwell	Cumple ($p > 0,05$)
Bondad de ajuste global	-	$\chi^2=4,32$	0,827	Hosmer-Lemeshow	Aceptable ($p > 0,05$)

El análisis evidenció diferencias clínicamente relevantes en la prevalencia de ansiedad severa según la carga de trastornos gastrointestinales. Entre los participantes con 0–1 trastorno gastrointestinal ($n = 200$), 36 (18,0 %) presentaron ansiedad severa (HAM-A ≥ 25). En contraste, en el grupo con ≥ 2 trastornos ($n = 185$), 60 (32,4 %) manifestaron ansiedad severa, lo que supone un incremento absoluto del 14,4 % en la prevalencia. Esta diferencia se asoció inicialmente con un riesgo crudo 2,22 veces mayor de ansiedad severa en el grupo con múltiples trastornos (IC 95 %: 1,37–3,60).

Tras el ajuste por sexo y edad mediante regresión logística multivariante, se observó un efecto significativamente mayor: la presencia de ≥ 2 trastornos gastrointestinales cuadruplicaron el riesgo de ansiedad severa (OR ajustado = 4,25; IC 95 %: 2,40–7,52; $p < 0,001$). Este hallazgo persistió al estratificar por sexo, con un incremento de 4,10 veces en hombres (IC 95 %: 2,15–7,82; $p < 0,001$) y de 4,60 veces en mujeres (IC 95 %: 2,20–9,62; $p < 0,001$). La bondad de ajuste del modelo fue adecuada (Hosmer-Lemeshow: $\chi^2 = 4,32$; $p = 0,827$), confirmando la validez del análisis.

Ni el sexo (OR = 0,85; $p = 0,512$) ni la edad (OR = 1,02 por año; $p = 0,280$) mostraron asociación significativa con ansiedad severa, lo que resalta que la carga de trastornos gastrointestinales constituye el principal predictor independiente. La magnitud del efecto (OR > 4) y la consistencia estadística ($p < 0,001$) respaldan que la multimorbilidad digestiva funcional es un factor de riesgo crítico para la presentación de manifestaciones ansiosas severas en adultos jóvenes, independiente del sexo y la edad.

Capítulo IV

Discusión de Resultados

Los hallazgos de este estudio revelan patrones complejos en la interrelación ansiedad–TGIF en adultos jóvenes de Huancayo, en diálogo crítico con la literatura existente. En relación con el trabajo de Seaman et al. (11), ambos estudios coinciden en la existencia de mecanismos psicofisiológicos compartidos: la ansiedad modula la experiencia sintomática gastrointestinal. La fuerte correlación identificada en este análisis ($\rho = 0,62$; $p < 0,001$) y el gradiente dosis–respuesta (0,9 TGIF en ansiedad leve frente a 3,2 en severa) respaldan esta conexión, sugiriendo que, incluso en ausencia de patología orgánica, la ansiedad actúa como amplificador fisiopatológico.

Tao et al. (12) demostraron en ratones machos que el estrés temprano induce alteraciones permanentes: hipersensibilidad visceral ($p < 0,01$), hiperpermeabilidad intestinal ($24,99 \pm 4,24$ frente a $3,86 \pm 0,33$; $p < 0,001$) y disrupción de uniones estrechas ($249,5 \pm 32,70$ nm frente a $17,30 \pm 2,21$ nm; $p < 0,001$). Estos mecanismos explican que la presencia de ≥ 2 TGIF cuadruplicara el riesgo de ansiedad severa (OR = 4,25; IC 95 %: 2,40–7,52; $p < 0,001$). La disfunción de la barrera intestinal descrita por Tao podría facilitar la translocación bacteriana, activando vías inmunoneurales que exacerban la ansiedad mediante inflamación de bajo grado, en un ciclo bidireccional coherente con la correlación ansiedad–TGIF observada ($\rho = 0,62$; $p < 0,001$).

Madva et al. (13) encontraron, en 410 pacientes con DGBI, que el 55 % presentaba comorbilidad psiquiátrica, predominando los trastornos de ansiedad (35 %) sobre los depresivos (29 %). Además, la ansiedad redujo significativamente la respuesta a fármacos gastrointestinales (OR = 0,24; IC 95 %: 0,12–0,50) y neuromoduladores (OR = 0,43; IC 95 %: 0,21–0,90). Estos datos explican y amplían los resultados clave de esta investigación: la multimorbilidad gastrointestinal (≥ 2 TGIF) cuadruplicó el riesgo de ansiedad severa (OR = 4,25; IC 95 %: 2,40–7,52; $p < 0,001$), lo que sugiere que identifica subgrupos con vulnerabilidad psiquiátrica extrema donde los tratamientos convencionales podrían resultar ineficaces. La fuerte correlación ansiedad–TGIF ($\rho = 0,62$; $p < 0,001$) y el gradiente dosis–respuesta (0,9–3,2 TGIF según severidad ansiosa) respaldan la afirmación de Madva et al.: “La ansiedad no es mero epifenómeno, sino un modulador fisiopatológico que reduce la

eficacia de intervenciones gastrointestinales estándar”. Esto adquiere especial relevancia en varones con alta carga de TGIF ($2,8 \pm 1,5$ frente a $2,0 \pm 1,4$ en mujeres; $p < 0,001$), quienes podrían requerir abordajes integrados desde fases tempranas. La mayor complejidad fisiopatológica observada en hombres podría explicar una posible resistencia terapéutica, lo que refuerza la necesidad de estrategias personalizadas.

La revisión de Staudacher et al. (7) sobre el manejo multidisciplinario del síndrome de intestino irritable (SII) con comorbilidades de salud mental señala que hasta un tercio de los pacientes con SII presenta ansiedad o depresión. Los resultados de este estudio amplían dicho paradigma al demostrar que la multimorbilidad gastrointestinal (≥ 2 TGIF según Roma IV) cuadruplicó el riesgo de ansiedad severa (OR = 4,25; IC 95 %: 2,40–7,52; $p < 0,001$) en esta población andina, superando la prevalencia global reportada. Esta asociación, respaldada por una correlación dosis–respuesta significativa entre las puntuaciones HAM-A y la carga de TGIF ($\rho = 0,62$; $p < 0,001$; gradiente: 0,9 TGIF en ansiedad leve hasta 3,2 en severa), valida la propuesta de Staudacher de que las comorbilidades psicológicas requieren abordajes integrados. Sin embargo, se añade un hallazgo novedoso: la vulnerabilidad masculina, en la que hombres con ansiedad clínica (HAM-A ≥ 17) presentaron mayor prevalencia de multimorbilidad (78,0 % frente a 56,3 % en mujeres; $p < 0,001$) y carga sintomática ($2,8 \pm 1,5$ frente a $2,0 \pm 1,4$ TGIF; $p < 0,001$), patrón no descrito en revisiones internacionales. Estas diferencias, posiblemente mediadas por factores socioculturales andinos y respuestas neuroendocrinas específicas por sexo, demandan la adaptación de las recomendaciones de Staudacher.

El estudio de Tran et al. (14) en estudiantes de medicina vietnamitas ofrece un punto de comparación transcultural. Mientras que Tran reportó una prevalencia general de TGIF del 10,3 % (notablemente inferior al 48 % con ≥ 2 diagnósticos hallado en este trabajo), identificó una asociación sólida entre depresión mayor y TGIF (OR = 5,599), y aún mayor para el síndrome de superposición (OR = 10,076). Esto coincide con la observación de que la multimorbilidad gastrointestinal predice ansiedad severa (OR = 4,25; IC 95 %: 2,40–7,52; $p < 0,001$), confirmando que la carga psiquiátrica modula el riesgo digestivo funcional en poblaciones jóvenes. Sin embargo, el presente estudio amplía tales hallazgos al cuantificar un gradiente dosis–respuesta continuo entre ansiedad (HAM-A) y carga de TGIF ($\rho = 0,62$; $p < 0,001$; leve: 0,9 hasta severa: 3,2 diagnósticos), no limitado a diagnósticos categóricos como en Tran. Además, revela disparidades de sexo inéditas, donde los hombres con ansiedad clínica mostraron mayor prevalencia (78,0 % frente a 56,3 %; $p < 0,001$) y complejidad de TGIF ($2,8 \pm 1,5$ frente a $2,0 \pm 1,4$; $p < 0,001$) que las mujeres, aspecto no explorado en el estudio vietnamita. Asimismo, se evidenció que cada incremento de 5 puntos en HAM-A aumenta en

un 70 % el riesgo de TGIF adicionales (OR = 1,70; IC 95 %: 1,52–1,91), estableciendo una relación cuantitativa con aplicación clínica directa.

El estudio de Brown et al. (15) en estudiantes de medicina del Reino Unido proporciona un contrapunto epidemiológico relevante, al reportar una prevalencia de DGBI del 76 % en su muestra universitaria. En contraste, en la población general joven de Huancayo, el 48 % presentó ≥ 2 TGIF, confirmando que la multimorbilidad gastrointestinal funcional es un fenómeno global en adultos jóvenes bajo estrés. La coincidencia en el impacto multidimensional (ansiedad elevada, menor calidad de vida y uso frecuente de medicamentos; $p < 0,05$ en ambos estudios) refuerza la evidencia de que la carga de TGIF se correlaciona con ansiedad ($p = 0,62$; $p < 0,001$) y predice ansiedad severa (OR = 4,25; IC 95 %: 2,40–7,52; $p < 0,001$). Sin embargo, emergen diferencias clave: la disparidad sexual inversa, donde los hombres con ansiedad clínica muestran mayor carga de TGIF ($2,8 \pm 1,5$ frente a $2,0 \pm 1,4$; $p < 0,001$) y multimorbilidad (78,0 % frente a 56,3 %; $p < 0,001$), contrasta con la mayor prevalencia femenina descrita en la literatura occidental. Además, la magnitud del riesgo estimada en este estudio (OR = 4,25 para ansiedad severa con ≥ 2 TGIF; incremento del 70 % en riesgo por cada +5 puntos en HAM-A [OR = 1,70]) aporta umbrales predictivos ausentes en el trabajo británico. Estas divergencias subrayan que, aunque existen mecanismos fisiopatológicos comunes vinculados al eje intestino–cerebro, los perfiles clínicos en poblaciones no occidentales como Huancayo requieren estrategias adaptadas.

El estudio epidemiológico global de Sperber et al. (3), con más de 54 000 adultos en 26 países, ofrece un marco de referencia esencial. Se reportó una prevalencia agregada del 40,3 % en encuestas en línea (IC 95 %: 39,9–40,7). En este trabajo, el 48 % de los participantes presentó ≥ 2 TGIF simultáneos, superando no solo la media internacional, sino también la prevalencia de cualquier DGBI individual en el estudio global. Este hallazgo sugiere que la población andina joven constituye un subgrupo de riesgo particular, posiblemente condicionado por factores como altitud, dieta altoandina o estrés sociocultural específico. Sperber documentó mayor prevalencia en mujeres (OR = 1,7; IC 95 %: 1,6–1,7), en contraste con los resultados de este estudio, donde los hombres con ansiedad clínica (HAM-A ≥ 17) mostraron mayor carga de TGIF ($2,8 \pm 1,5$ frente a $2,0 \pm 1,4$ en mujeres; $p < 0,001$) y multimorbilidad (78,0 % frente a 56,3 %; $p < 0,001$). Este patrón inverso sugiere que los determinantes culturales pueden modificar la expresión por sexo. La validación por parte de Sperber del impacto sobre la calidad de vida y el uso de servicios sanitarios refuerza la relevancia clínica del hallazgo central: la presencia de ≥ 2 TGIF cuadruplica el riesgo de ansiedad severa (OR = 4,25; IC 95 %: 2,40–7,52; $p < 0,001$). La base epidemiológica aportada por la Roma Foundation resulta valiosa, pero sus conclusiones requieren modelos predictivos

ajustados a la realidad local, en los que la multimorbilidad TGIF y la ansiedad se consideren prioridades de intervención en salud pública.

El estudio de Söderquist et al. (16) en adultos jóvenes psiquiátricos suecos establece un puente metodológico y conceptual al demostrar que los síntomas depresivos ($p < 0,001$) y la ansiedad-rasgo, tanto somática como psíquica ($p < 0,001$), predicen de manera independiente la carga de síntomas gastrointestinales (GSRS-IBS). Esta relación coincide con la correlación significativa hallada entre ansiedad (HAM-A) y TGIF ($\rho = 0,62$; $p < 0,001$) en el presente trabajo, pero amplía el paradigma al evidenciar que, en población general joven de Huancayo, y no exclusivamente psiquiátrica, la multimorbilidad gastrointestinal (≥ 2 TGIF) cuadruplica el riesgo de ansiedad severa ($OR = 4,25$; IC 95 %: 2,40–7,52; $p < 0,001$), superando el enfoque sintomático de Söderquist al cuantificar riesgos diagnósticos específicos. Mientras el estudio sueco identifica la ansiedad somática como predictor dominante de síntomas gastrointestinales —coherente con el hallazgo de que los hombres ansiosos presentan mayor carga somática ($2,8 \pm 1,5$ frente a $2,0 \pm 1,4$ TGIF; $p < 0,001$)—, el presente trabajo introduce un elemento crítico: la disparidad sexual inversa (78,0 % de multimorbilidad TGIF en hombres ansiosos frente a 56,3 % en mujeres; $p < 0,001$), lo que desafía la homogeneidad de género asumida en muestras europeas como la de Söderquist. De esta forma, aunque ambos estudios confirman el eje intestino-cerebro como sustrato fisiopatológico, los resultados en Huancayo aportan umbrales clínicamente aplicables ($OR = 1,70$ por cada +5 puntos en HAM-A) y predictores categóricos (≥ 2 TGIF) para identificar poblaciones jóvenes en alto riesgo antes del desarrollo de psicopatología severa.

El estudio experimental de Balmus et al. (17) en estudiantes universitarios aporta un sustrato causal clave al demostrar que el estrés académico agudo duplicó la ocurrencia de síntomas gastrointestinales funcionales ($p < 0,001$) y se asoció específicamente con dolor abdominal ($p = 0,003$) y malestar ($p = 0,001$). Estos hallazgos son coherentes con la correlación encontrada entre ansiedad (HAM-A) y carga de TGIF ($\rho = 0,62$; $p < 0,001$) en este trabajo, en el que cada incremento de 5 puntos en HAM-A aumentó en un 70 % el riesgo de TGIF adicionales ($OR = 1,70$; IC 95 %: 1,52–1,91). Este estudio extiende el modelo de Balmus al demostrar que no solo el estrés agudo, sino también la ansiedad crónica, modula la morbilidad digestiva en población joven. Mientras Balmus se centró en diferencias grupales (estresados vs. controles), aquí se cuantifican umbrales clínicos precisos: la multimorbilidad gastrointestinal (≥ 2 TGIF) cuadruplicó el riesgo de ansiedad severa ($OR = 4,25$; IC 95 %: 2,40–7,52; $p < 0,001$), y se identificó una disparidad sexual inédita, con hombres ansiosos presentando mayor carga sintomática ($2,8 \pm 1,5$ frente a $2,0 \pm 1,4$ TGIF; $p < 0,001$) y

prevalencia de multimorbilidad (78,0 % frente a 56,3 %; $p < 0,001$) que mujeres, lo que sugiere que factores socioculturales andinos intensifican el eje estrés–intestino descrito por Balmus.

El estudio de Cáceres et al. (18) en estudiantes de medicina peruanos durante períodos de exámenes proporciona un sustrato contextual local para validar los hallazgos descritos. Dicho trabajo demostró correlaciones específicas entre estrés académico (DASS–21) y síntomas gastrointestinales mediante coeficientes de Spearman significativos: dolor abdominal superior ($p = 0,001$; $\rho = 0,370$), hinchazón ($p = 0,001$; $\rho = 0,326$) y urgencia defecatoria ($p = 0,022$; $\rho = 0,209$). Estos resultados son congruentes con la correlación hallada entre ansiedad y TGIF ($\rho = 0,62$; $p < 0,001$) en este estudio, pero la presente investigación trasciende ese marco al mostrar que la ansiedad crónica —y no solo el estrés situacional— se asocia a multimorbilidad diagnóstica (≥ 2 TGIF según Roma IV), la cual cuadruplica el riesgo de ansiedad severa ($OR = 4,25$; IC 95 %: 2,40–7,52; $p < 0,001$). Mientras Cáceres identifica asociaciones sintomáticas puntuales en un contexto académico, este estudio revela un patrón sexual disruptivo: los hombres con ansiedad clínica ($HAM-A \geq 17$) presentaron mayor carga de TGIF ($2,8 \pm 1,5$ frente a $2,0 \pm 1,4$; $p < 0,001$) y prevalencia de multimorbilidad (78,0 % frente a 56,3 %; $p < 0,001$) que las mujeres, sugiriendo que factores culturales propios de los Andes pueden potenciar el eje estrés–intestino en contextos no exclusivamente académicos.

El estudio de Pérez et al. (19) en estudiantes de medicina limeños durante la pandemia ofrece un punto de comparación nacional clave para los hallazgos obtenidos en Huancayo. Mientras Pérez reporta una prevalencia de SII del 17,56 % (con predominio femenino del 60,87 %), los resultados del presente estudio evidencian una carga global de multimorbilidad TGIF (≥ 2 diagnósticos Roma IV) del 48 %, es decir, 2,7 veces superior, lo que sugiere una vulnerabilidad distintiva en la población andina. Esta divergencia podría explicarse por factores locales como la altitud, la dieta tradicional altoandina o un estrés sociocultural particular. Asimismo, la mayor afectación femenina descrita en Lima contrasta de forma marcada con el hallazgo de que los hombres con ansiedad clínica ($HAM-A \geq 17$) presentan una mayor prevalencia de multimorbilidad TGIF (78,0 % frente a 56,3 % en mujeres; $p < 0,001$) y una mayor carga sintomática ($2,8 \pm 1,5$ frente a $2,0 \pm 1,4$ diagnósticos; $p < 0,001$), lo que indica que los patrones de género pueden invertirse fuera de los contextos académicos metropolitanos. En este sentido, el modelo de riesgo cuantificado —en el que cada incremento de 5 puntos en HAM-A aumenta en un 70 % el riesgo de TGIF adicionales ($OR = 1,70$)— proporciona herramientas predictivas ausentes en estudios como el de Pérez, subrayando que la multimorbilidad TGIF (y no únicamente el SII) debe priorizarse en estrategias sanitarias dirigidas a jóvenes de regiones altoandinas, donde afecta a casi la mitad de la población.

El trabajo de Baquerizo et al. (2022), realizado en profesionales de emergencias en Huancayo durante la pandemia, constituye un referente epidemiológico clave para contextualizar los hallazgos del presente estudio. Dichos autores documentaron una prevalencia notablemente elevada de dispepsia funcional (72%) y ansiedad (38.67%), además de una asociación estadísticamente significativa entre ambos cuadros ($p = 0.002$) (23). En el presente trabajo, los datos en población general joven confirman que la multimorbilidad gastrointestinal (≥ 2 TGIF) cuadruplica el riesgo de ansiedad severa ($OR = 4,25$; IC 95 %: 2,40–7,52; $p < 0,001$), extendiendo este vínculo más allá del contexto del COVID-19. La identificación por Baquerizo de factores modificables como omitir el desayuno ($p = 0,001$), dormir ≤ 6 h ($p = 0,035$) y el consumo de alcohol ($p = 0,031$) podría explicar, al menos parcialmente, la relación dosis–respuesta encontrada entre ansiedad (HAM-A) y carga TGIF ($\rho = 0,62$; $p < 0,001$; +5 puntos HAM-A $\rightarrow OR = 1,70$ para TGIF adicionales), especialmente en hombres jóvenes con alta carga sintomática ($2,8 \pm 1,5$ TGIF). Sin embargo, surgen contrastes relevantes: la predominancia femenina en dispepsia funcional (82,82 % en personal de enfermería; $p = 0,029$) descrita por Baquerizo difiere del patrón observado aquí, donde los varones con ansiedad clínica presentan mayor multimorbilidad TGIF (78,0 % frente a 56,3 % en mujeres; $p < 0,001$). Esto sugiere que la expresión de los síntomas gastrointestinales depende tanto del fenotipo clínico (DF aislada frente a multimorbilidad) como del contexto de estrés (laboral sanitario frente a población general). Asimismo, mientras Baquerizo identifica la edad ≤ 35 años como factor de riesgo para dispepsia funcional (80,56 %; $p = 0,011$), el modelo ajustado de este estudio revela que la multimorbilidad TGIF, y no la edad per se ($OR_{edad} = 1,02$; $p = 0,280$), es el principal predictor de ansiedad severa ($OR = 4,25$). Estas sinergias indican que, en Huancayo, independientemente de coyunturas como la pandemia, la interrelación ansiedad–TGIF se sostiene por mecanismos locales compartidos: hábitos de vida disruptivos (dieta y sueño), estrés crónico y vulnerabilidad gastrointestinal diferencial por sexo. La cuantificación de riesgos ($OR = 4,25$ por ≥ 2 TGIF) ofrece, así, umbrales clínicos de intervención antes de que se consoliden patrones de comorbilidad irreversibles.

Conclusiones

1. La severidad de la ansiedad presenta una asociación directa y proporcional con la carga de trastornos gastrointestinales funcionales (TGIF), evidenciándose un gradiente clínico definido en el cual niveles más elevados de ansiedad predicen, de manera estadísticamente significativa, una mayor morbilidad digestiva.
2. Se confirma una interrelación bidireccional en la que, por un lado, la ansiedad incrementa la susceptibilidad al desarrollo de TGIF y, por otro, la multimorbilidad gastrointestinal potencia el riesgo de manifestaciones ansiosas severas, configurando un ciclo de retroalimentación clínica.
3. En individuos con ansiedad clínicamente relevante, los varones muestran una mayor prevalencia y complejidad diagnóstica de TGIF en comparación con las mujeres, lo que sugiere la existencia de patrones diferenciales según el sexo.
4. La presencia de dos o más TGIF constituye un predictor primario y consistente de ansiedad severa, con un efecto de magnitud considerable que se mantiene independiente de las variables sexo y edad, lo que refuerza su relevancia como marcador de riesgo en la práctica clínica.

Recomendaciones

1. Se sugiere que los servicios de gastroenterología en Huancayo establezcan un cribado sistemático de ansiedad con la escala HAM-A en pacientes con dos o más trastornos gastrointestinales funcionales, dado que esta condición cuadruplica el riesgo de presentar ansiedad severa (OR = 4.25).
2. A los servicios de psiquiatría de la provincia de Huancayo, incorporar la evaluación estandarizada mediante los criterios de Roma IV en pacientes con ansiedad de grado moderado a severo, con el fin de detectar tempranamente la progresión hacia comorbilidad digestiva funcional.
3. Se sugiere que las instituciones de salud en Huancayo desarrollen guías con perspectiva de género que consideren la mayor vulnerabilidad de los hombres: aquellos con ansiedad clínicamente significativa requieren una evaluación digestiva exhaustiva, dada su elevada multimorbilidad (78.0% frente a 56.3% en mujeres) y mayor carga sintomática (2.8 frente a 2.0 trastornos).
4. A los servicios de psiquiatría y gastroenterología, diseñar e implementar intervenciones integradas que aborden de manera simultánea la ansiedad y la disfunción gastrointestinal, aprovechando los mecanismos fisiopatológicos compartidos entre ambas condiciones.

Bibliografía

1. Drossman DA. Functional Gastrointestinal Disorders: History, Pathophysiology, Clinical Features and Rome IV. *Gastroenterology*. el 19 de febrero de 2016; S0016-5085(16)00223-7.
2. Palsson OS, Whitehead W, Törnblom H, Sperber AD, Simren M. Prevalence of Rome IV Functional Bowel Disorders Among Adults in the United States, Canada, and the United Kingdom. *Gastroenterology*. abril de 2020;158(5):1262-1273.e3.
3. Sperber AD, Bangdiwala SI, Drossman DA, Ghoshal UC, Simren M, Tack J, et al. Worldwide Prevalence and Burden of Functional Gastrointestinal Disorders, Results of Rome Foundation Global Study. *Gastroenterology*. enero de 2021;160(1):99-114.e3.
4. Dhroove G, Saps M, Garcia-Bueno C, Leyva Jiménez A, Rodríguez-Reynosa LL, Velasco-Benítez CA. Prevalence of functional gastrointestinal disorders in Mexican schoolchildren. *Rev Gastroenterol México*. el 1 de enero de 2017;82(1):13–8.
5. Palsson OS, Whitehead WE, van Tilburg MAL, Chang L, Chey W, Crowell MD, et al. Rome IV Diagnostic Questionnaires and Tables for Investigators and Clinicians. *Gastroenterology*. el 13 de febrero de 2016; S0016-5085(16)00180-3.
6. Mental health of adolescents [Internet]. [citado el 25 de junio de 2025]. Disponible en: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/adolescent-mental-health>
7. Staudacher HM, Black CJ, Teasdale SB, Mikocka-Walus A, Keefer L. Irritable bowel syndrome and mental health comorbidity - approach to multidisciplinary management. *Nat Rev Gastroenterol Hepatol*. septiembre de 2023;20(9):582–96.
8. Simpson CA, Mu A, Haslam N, Schwartz OS, Simmons JG. Feeling down? A systematic review of the gut microbiota in anxiety/depression and irritable bowel syndrome. *J Affect Disord*. el 1 de abril de 2020; 266:429–46.
9. Cryan JF, O'Mahony SM. The microbiome-gut-brain axis: from bowel to behavior. *Neurogastroenterol Motil*. marzo de 2011;23(3):187–92.
10. Sauk JS, Ryu HJ, Labus JS, Khandadash A, Ahdoot AI, Lagishetty V, et al. High Perceived Stress is Associated with Increased Risk of Ulcerative Colitis Clinical Flares. *Clin Gastroenterol Hepatol Off Clin Pract J Am Gastroenterol Assoc*. marzo de 2023;21(3):741-749.e3.
11. Seaman A, Ferreira N. Investigating the Role of Gastrointestinal-Specific Anxiety and Perceived Disability in the Adjustment to Inflammatory Bowel Disease. *Gastrointest Disord*. marzo de 2024;6(1):191–201.

12. Tao E, Wu Y, Hu C, Zhu Z, Ye D, Long G, et al. Early life stress induces irritable bowel syndrome from childhood to adulthood in mice. *Front Microbiol.* 2023; 14:1255525.
13. Madva EN, Staller K, Huffman JC, Kuo B, Garcia-Fischer I, Atkins M, et al. Psychiatric comorbidities among adult patients with disorders of gut-brain interaction: Prevalence and relationships to treatment outcomes. *Neurogastroenterol Motil.* febrero de 2023;35(2): e14493.
14. Tran TTT, Luu MN, Tran LL, Nguyen D, Quach DT, Hiyama T. Association of mental health conditions and functional gastrointestinal disorders among Vietnamese new-entry medical students. *PLOS ONE.* el 25 de julio de 2023;18(7):e0289123.
15. Brown LC, Aziz I. P276 Prevalence and burden of disorders of gut-brain interaction amongst UK medical students. *Gut.* el 1 de junio de 2023;72(Suppl 2):A196–7.
16. Söderquist F, Syk M, Just D, Kurbalija Novicic Z, Rasmusson AJ, Hellström PM, et al. A cross-sectional study of gastrointestinal symptoms, depressive symptoms and trait anxiety in young adults. *BMC Psychiatry.* el 11 de noviembre de 2020;20(1):535.
17. Balmus IM, Robea M, Ciobica A, Timofte D. PERCEIVED STRESS AND GASTROINTESTINAL HABITS IN COLLEGE STUDENTS. *Acta Endocrinol Buchar.* 2019;15(2):274–5.
18. Caceres Henostroza XA. Estrés académico y síntomas gastrointestinales autoreportados en los estudiantes de Medicina Humana de la Universidad Científica del Sur durante la temporada de exámenes. 2024.
19. Medina Perez RJ, Chavarria Ocmin RB. Síndrome de intestino irritable en estudiantes de medicina de una universidad privada en Lima, Perú, durante la pandemia de COVID-19: prevalencia y factores asociados. Mediante el uso de herramientas digitales de entorno en línea. Irritable bowel syndrome in medical students from a private university in Lima, Peru, during the COVID-19 pandemic: prevalence and associated factors Through the use of digital tools in online environment [Internet]. 2023 [citado el 28 de mayo de 2025]; Disponible en: <https://repositorio.upch.edu.pe/handle/20.500.12866/14748>
20. Damian Becerra MS. Relación entre estrés Académico y la gastritis en estudiantes de enfermería de la Universidad Nacional de Cajamarca, Filial Jaén- 2021. Univ Nac Cajamarca [Internet]. el 10 de marzo de 2023 [citado el 17 de julio de 2025]; Disponible en: <http://repositorio.unc.edu.pe/handle/20.500.14074/5596>
21. Saavedra Farach M, Astuquipan H, Saavedra Farach M, Astuquipan H. Presencia de ansiedad y depresión en pacientes de consulta externa de gastroenterología en Lima Metropolitana. *Rev Gastroenterol Perú.* julio de 2022;42(3):171–6.

22. Pilco Quispe AD, Felipe Pérez JL. Cuadro de ansiedad como factor predisponente para la presencia de signos y síntomas gastrointestinales en pacientes del Hospital Aplao abril-mayo del 2021. el 5 de agosto de 2021 [citado el 17 de julio de 2025]; Disponible en: <https://repositorio.ucsm.edu.pe/handle/20.500.12920/10983>
23. Baquerizo Atencio XB. Factores asociados a dispepsia funcional en personal de salud del servicio de emergencias en HNRPP EsSalud - Huancayo durante la emergencia sanitaria COVID-19. 2022.
24. Diagnostic and statistical manual of mental disorders: DSM-5™, 5th ed. Arlington, VA, US: American Psychiatric Publishing, Inc.; 2013. xlv, 947 p. (Diagnostic and statistical manual of mental disorders: DSM-5™, 5th ed).
25. Barlow DH. Anxiety and its disorders: The nature and treatment of anxiety and panic, 2nd ed. New York, NY, US: The Guilford Press; 2002. xvi, 704 p. (Anxiety and its disorders: The nature and treatment of anxiety and panic, 2nd ed).
26. LeDoux JE. The emotional brain: The mysterious underpinnings of emotional life. New York, NY, US: Simon & Schuster; 1996. 384 p. (The emotional brain: The mysterious underpinnings of emotional life).
27. Kessler RC, Chiu WT, Demler O, Merikangas KR, Walters EE. Prevalence, severity, and comorbidity of 12-month DSM-IV disorders in the National Comorbidity Survey Replication. *Arch Gen Psychiatry*. junio de 2005;62(6):617–27.
28. Anxiety Disorders - National Institute of Mental Health (NIMH) [Internet]. [citado el 28 de mayo de 2025]. Disponible en: <https://www.nimh.nih.gov/health/topics/anxiety-disorders>
29. Leichsenring F, Salzer S, Beutel ME, Herpertz S, Hiller W, Hoyer J, et al. Psychodynamic Therapy and Cognitive-Behavioral Therapy in Social Anxiety Disorder: A Multicenter Randomized Controlled Trial. *Am J Psychiatry*. julio de 2013;170(7):759–67.
30. Rapee RM, Heimberg RG. A cognitive-behavioral model of anxiety in social phobia. *Behav Res Ther*. agosto de 1997;35(8):741–56.
31. Norton PJ. An Open Trial of a Transdiagnostic Cognitive-Behavioral Group Therapy for Anxiety Disorder. *Behav Ther*. el 1 de septiembre de 2008;39(3):242–50.
32. Bandelow B, Michaelis S, Wedekind D. Treatment of anxiety disorders. *Dialogues Clin Neurosci*. junio de 2017;19(2):93–107.
33. Generalized Anxiety Disorder: When Worry Gets Out of Control - National Institute of Mental Health (NIMH) [Internet]. [citado el 28 de mayo de 2025]. Disponible en:

<https://www.nimh.nih.gov/health/publications/generalized-anxiety-disorder-gad>

34. Arnold PD, Zai G, Richter MA. Genetics of anxiety disorders. *Curr Psychiatry Rep.* agosto de 2004;6(4):243–54.
35. The Genetics of Anxiety Disorders: An Overview | *Psychiatric Annals* [Internet]. [citado el 28 de mayo de 2025]. Disponible en: <https://journals.healio.com/doi/10.3928/0048-5713-20001201-08>
36. Shin LM, Liberzon I. The Neurocircuitry of Fear, Stress, and anxiety disorders. *Neuropsychopharmacology.* enero de 2010;35(1):169–91.
37. Cecala AL. Anxious: Using the Brain to Understand and Treat Fear and Anxiety. *J Undergrad Neurosci Educ.* el 15 de abril de 2016;14(2): R22–3.
38. Ressler KJ, Nemeroff CB. Role of serotonergic and noradrenergic systems in the pathophysiology of depression and anxiety disorders. *Depress Anxiety.* 2000;12 Suppl 1:2–19.
39. Beck AT, Clark DA. An information processing model of anxiety: automatic and strategic processes. *Behav Res Ther.* enero de 1997;35(1):49–58.
40. Rajkumar RP. Attachment Theory and Psychological Responses to the COVID-19 Pandemic: A Narrative Review. *Psychiatr Danub.* 2020;32(2):256–61.
41. Hammen C. Stress and depression. *Annu Rev Clin Psychol.* 2005;1: 293–319.
42. Bremner JD, Wittbrodt MT. Stress, the brain, and trauma spectrum disorders. *Int Rev Neurobiol.* 2020;152: 1–22.
43. The assessment of anxiety states by rating - PubMed [Internet]. [citado el 28 de mayo de 2025]. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/13638508/>
44. Hamilton Rating Scale for Anxiety (HAM-A) [Internet]. [citado el 28 de mayo de 2025]. Disponible en: <https://www.thoracic.org/members/assemblies/assemblies/srn/questionnaires/ham-a.php>
45. Drossman DA, Hasler WL. Rome IV-Functional GI Disorders: Disorders of Gut-Brain Interaction. *Gastroenterology.* mayo de 2016;150(6):1257–61.
46. Oka P, Parr H, Barberio B, Black CJ, Savarino EV, Ford AC. Global prevalence of irritable bowel syndrome according to Rome III or IV criteria: a systematic review and meta-analysis. *Lancet Gastroenterol Hepatol.* octubre de 2020;5(10):908–17.
47. Lacy BE, Mearin F, Chang L, Chey WD, Lembo AJ, Simren M, et al. Bowel Disorders. *Gastroenterology.* el 1 de mayo de 2016;150(6):1393-1407.e5.

48. Alonso-Bermejo C, Barrio J, Fernández B, García-Ochoa E, Santos A, Herreros M, et al. Functional gastrointestinal disorders frequency by Rome IV criteria. *An Pediatr.* mayo de 2022;96(5):441–7.
49. Stanghellini V, Chan FKL, Hasler WL, Malagelada JR, Suzuki H, Tack J, et al. Gastroduodenal Disorders. *Gastroenterology.* mayo de 2016;150(6):1380–92.
50. Rome IV Criteria [Internet]. Rome Foundation. [citado el 28 de mayo de 2025]. Disponible en: <https://theromefoundation.org/rome-iv/rome-iv-criteria/>
51. Góralczyk-Bińkowska A, Szmajda-Krygier D, Kozłowska E. The Microbiota–Gut–Brain Axis in Psychiatric Disorders. *Int J Mol Sci.* el 24 de septiembre de 2022;23(19):11245.
52. Heiss CN, Olofsson LE. The role of the gut microbiota in development, function and disorders of the central nervous system and the enteric nervous system. *J Neuroendocrinol.* mayo de 2019;31(5): e12684.
53. Ghoshal UC, Srivastava D. Irritable bowel syndrome and small intestinal bacterial overgrowth: meaningful association or unnecessary hype. *World J Gastroenterol.* el 14 de marzo de 2014;20(10):2482–91.
54. Schwiller-Kiuntke J, Mazurak N, Enck P. Systematic review with meta-analysis: post-infectious irritable bowel syndrome after travellers' diarrhoea. *Aliment Pharmacol Ther.* junio de 2015;41(11):1029–37.
55. Zhong L, Liang Y, Chu H, Zhang X, Zhang J, Hou X, et al. Potential Risk Factors of Disorders of Gut-Brain Interaction in Undergraduates and Postgraduates: Partially Mediated by Life Stress and Lifestyle. *Dig Dis Basel Switz.* 2024;42(5):391–8.
56. Butler MI, Kittel-Schneider S, Wagner-Skacel J, Mörk S, Clarke G. The Gut Microbiome in Anxiety Disorders. *Curr Psychiatry Rep.* 2025;27(5):347–61.
57. Eswaran S, Chey WD, Jackson K, Pillai S, Chey SW, Han-Markey T. A Diet Low in Fermentable Oligo-, Di-, and Monosaccharides and Polyols Improves Quality of Life and Reduces Activity Impairment in Patients with Irritable Bowel Syndrome and Diarrhea. *Clin Gastroenterol Hepatol Off Clin Pract J Am Gastroenterol Assoc.* diciembre de 2017;15(12):1890-1899.e3.
58. Mohammed I, Cherkas LF, Riley SA, Spector TD, Trudgill NJ. Genetic influences in irritable bowel syndrome: a twin study. *Am J Gastroenterol.* junio de 2005;100(6):1340–4.
59. Camilleri M, and Jencks K. Pharmacogenetics in IBS: update and impact of GWAS studies in drug targets and metabolism. *Expert Opin Drug Metab Toxicol.* el 3 de mayo

de 2024;20(5):319–32.

60. New study reveals genetic defects in carbohydrate digestion influence diet response in patients with irritable bowel syndrome - IKMB [Internet]. [citado el 28 de mayo de 2025]. Disponible en: <https://www.ikmb.uni-kiel.de/2024/10/new-study-reveals-genetic-defects-in-carbohydrate-digestion-influence-diet-response-in-patients-with-irritable-bowel-syndrome/>
61. Peñafiel MBP, Pinos KMN. Eje intestino-cerebro y su impacto en el estrés. RECIAMUC. el 12 de junio de 2023;7(2):576–84.
62. Sundas A, Sampath H, Lamtha SC, Soohinda G, Dutta S. Correlatos psicosociales de calidad de vida en trastornos gastrointestinales funcionales. Rev Gastroenterol México. el 1 de enero de 2024;89(1):11–8.
63. Trastornos funcionales gastrointestinales. Cómo tratar sin medicar. Arch Argent Pediatr [Internet]. el 1 de octubre de 2022 [citado el 17 de julio de 2025];120(5). Disponible en: <https://www.sap.org.ar/docs/publicaciones/archivosarg/2022/v120n5a12.pdf>
64. Malone JC, Thavamani A. Physiology, Gastrocolic Reflex. En: StatPearls [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2025 [citado el 17 de julio de 2025]. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK549888/>
65. Los trastornos funcionales intestinales: un conjunto definido relacionado con la microbiota intestinal | Contenido para profesionales de la salud | Instituto de la Microbiota [Internet]. [citado el 17 de julio de 2025]. Disponible en: <https://www.biocodexmicrobiotainstitute.com/es/pro/los-trastornos-funcionales-intestinales-un-conjunto-definido-relacionado-con-la-microbiota>
66. Almendros Marte L. El eje microbiota-intestino-cerebro en la ansiedad. octubre de 2021 [citado el 17 de julio de 2025]; Disponible en: <https://titula.universidadeuropea.com/handle/20.500.12880/812>
67. Gomez-Eguilaz M, Ramon-Trapero JL, Perez-Martinez L, Blanco JR. The microbiota-gut-brain axis and its great projections. Rev Neurol. Invalid date;68(3):111–7.
68. Appleton J. The Gut-Brain Axis: Influence of Microbiota on Mood and Mental Health. Integr Med Clin J. agosto de 2018;17(4):28–32.
69. Craske MG, Stein MB. Anxiety. Lancet Lond Engl. el 17 de diciembre de 2016;388(10063):3048–59.
70. Thompson E. Hamilton Rating Scale for Anxiety (HAM-A). Occup Med Oxf Engl. octubre de 2015;65(7):601.

71. Chen P, Zhang L, Feng Y, Liu YF, Si TL, Su Z, et al. Brain-gut axis and psychiatric disorders: A perspective from bibliometric and visual analysis. *Front Immunol.* el 16 de noviembre de 2022;13: 1047007.
72. Arnett JJ. *Emerging adulthood: The winding road from the late teens through the twenties*, 2nd ed. New York, NY, US: Oxford University Press; 2015. xvi, 394 p. (Emerging adulthood: The winding road from the late teens through the twenties, 2nd ed).
73. Year 2000' WSG on YP and 'Health for A by the, Organization WH. Young people's health - a challenge for society : report of a WHO Study Group on Young People and "Health for All by the Year 2000" [meeting held in Geneva from 4 to 8 June 1984] [Internet]. World Health Organization; 1986 [citado el 28 de mayo de 2025]. Disponible en: <https://iris.who.int/handle/10665/41720>
74. Richards JS, Hartman CA, Jeronimus BF, Ormel J, Reijneveld SA, Veenstra R, et al. Beyond not bad or just okay: social predictors of young adults' wellbeing and functioning (a TRAILS study). *Psychol Med.* julio de 2019;49(9):1459–69.
75. Hrnecir T. Gut Microbiota Dysbiosis: Triggers, Consequences, Diagnostic and Therapeutic Options. *Microorganisms.* el 7 de marzo de 2022;10(3):578.
76. Hernández Sampieri R, Mendoza Torres CP. Metodología de la investigación: las rutas: cuantitativa ,cualitativa y mixta [Internet]. Mc Graw Hill educación; 2018 [citado el 21 de noviembre de 2022]. Disponible en: <http://repositorio.uasb.edu.bo/handle/54000/1292>
77. Censos Nacionales 2017 – XII de Población, VII de Vivienda y III de Comunidades Indígenas [Internet]. [citado el 10 de julio de 2025]. Disponible en: <https://censo2017.inei.gob.pe/>
78. Alaminos A, Castejón JL. Elaboración, análisis e interpretación de encuestas, cuestionarios y escalas de opinión [Internet]. Universidad de Alicante; 2006 [citado el 10 de julio de 2025]. Disponible en: <http://rua.ua.es/dspace/handle/10045/20331>
79. García JB. Banco de instrumentos básicos para la práctica de la psiquiatría clínica.
80. Shear MK, Vander Bilt J, Rucci P, Endicott J, Lydiard B, Otto MW, et al. Reliability and validity of a structured interview guide for the Hamilton Anxiety Rating Scale (SIGH-A). *Depress Anxiety.* 2001;13(4):166–78.
81. Maier W, Buller R, Philipp M, Heuser I. The Hamilton Anxiety Scale: reliability, validity and sensitivity to change in anxiety and depressive disorders. *J Affect Disord.* 1988;14(1):61–8.
82. Maier W, Buller R, Philipp M, Heuser I. The Hamilton Anxiety Scale: reliability, validity

- and sensitivity to change in anxiety and depressive disorders. *J Affect Disord.* 1988;14(1):61–8.
83. Vasant DH, Nigam GB, Bate S, Hamdy S, Limdi JK. The prevalence and burden of Rome IV faecal incontinence in ulcerative colitis: A cross-sectional study. *Aliment Pharmacol Ther.* 2023;58(1):26–34.
 84. Hamilton Anxiety Rating Scale - Consensus Academic Search Engine [Internet]. [citado el 28 de mayo de 2025]. Disponible en: <https://consensus.app/questions/hamilton-anxiety-rating-scale/>
 85. Jeong H, Lee B. Psychometric Properties and Factor Structure of the Hamilton Anxiety Rating Scale among Korean University Students during COVID-19. [citado el 28 de mayo de 2025]; Disponible en: <https://n9.cl/xd78i>
 86. (PDF) Computerized and Clinician Assessment of Depression and Anxiety: Respondent Evaluation and Satisfaction. ResearchGate [Internet]. [citado el 28 de mayo de 2025]; Disponible en: https://www.researchgate.net/publication/15267265_Computerized_and_Clinician_Assessment_of_Depression_and_Anxiety_Respondent_Evaluation_and_Satisfaction
 87. Kott A, Cicchetti D, Markovic O, Spear C. P0076 - Assessing the ability of rater training to achieve good-to-excellent inter-rater reliability on the ham-a using kappa statistics. *Eur Psychiatry.* abril de 2008;23(S2): S214–S214.
 88. Ginton L, Budhathoki R, Saps M. Reliability of pediatric Rome IV criteria for the diagnosis of disorders of gut-brain interaction. *Neurogastroenterol Motil.* julio de 2024;36(7): e14813.
 89. Pediatric Rome IV diagnosis agreement is greater than agreement on diagnostic testing | Request PDF. ResearchGate [Internet]. el 9 de diciembre de 2024 [citado el 28 de mayo de 2025]; Disponible en: <https://n9.cl/crf5mf>
 90. (PDF) Validity and Reliability Test of Rome IV Functional Dyspepsia Diagnostic Questionnaire (R4-FDDQ) on Indonesian Population. ResearchGate [Internet]. el 9 de enero de 2025 [citado el 28 de mayo de 2025]; Disponible en: <https://n9.cl/ctmohq>
 91. Género y salud [Internet]. [citado el 30 de mayo de 2025]. Disponible en: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/gender>
 92. APA Dictionary of Psychology [Internet]. [citado el 30 de mayo de 2025]. Disponible en: <https://dictionary.apa.org/>

Anexos

Anexo 1. Matriz de Consistencia

Problemas	Objetivos	Hipótesis	Variables e indicadores	Metodología	Población y muestra
Problema General ¿Cuál es la correlación entre el nivel de ansiedad (evaluado mediante la Escala de Hamilton - HAM-A) y la presencia de trastornos gastrointestinales funcionales (diagnosticados con Criterios de Roma IV) en adultos jóvenes (18-35 años) residentes en la provincia de Huancayo, Perú? Problemas Específicos ¿Existe una correlación significativa entre los puntajes de la Escala de Ansiedad de Hamilton (HAM-A) y la presencia de trastornos gastrointestinales funcionales (diagnosticados mediante criterios de Roma IV) en adultos jóvenes (18-35 años) residentes en Huancayo? ¿Existe una diferencia significativa en la prevalencia de trastornos gastrointestinales funcionales (diagnosticados mediante Criterios de Roma IV) entre hombres y mujeres adultos jóvenes (18-35 años) con ansiedad clínicamente significativa (HAM-A ≥ 17) residentes en Huancayo? ¿La presencia de múltiples trastornos gastrointestinales funcionales (≥ 2 diagnósticos simultáneos según Roma IV) incrementa significativamente el riesgo de ansiedad severa (HAM-A ≥ 25) en adultos jóvenes de Huancayo, comparado con aquellos con un solo diagnóstico o sin diagnóstico?	Objetivo General Determinar la correlación entre el nivel de ansiedad (evaluado mediante la Escala de Ansiedad de Hamilton - HAM-A) y la presencia de trastornos gastrointestinales funcionales (diagnosticados con Criterios de Roma IV) en adultos jóvenes de 18 a 35 años residentes en la provincia de Huancayo, Perú. Objetivos Específicos Establecer la correlación entre el nivel de ansiedad (HAM-A) y la presencia de trastornos gastrointestinales funcionales (Roma IV) en adultos jóvenes de Huancayo mediante análisis de correlación. Comparar la prevalencia de trastornos gastrointestinales funcionales (Roma IV) entre hombres y mujeres adultos jóvenes de Huancayo con ansiedad clínicamente significativa (HAM-A ≥ 17). Determinar si la presencia de múltiples trastornos gastrointestinales funcionales (≥ 2 diagnósticos simultáneos), según Criterios de Roma IV, incrementa significativamente el riesgo de ansiedad severa (HAM-A ≥ 25) en adultos jóvenes de Huancayo, comparado con aquellos con un solo diagnóstico o sin diagnóstico, mediante análisis de regresión logística ajustada por sexo y edad.	Hipótesis General Existe una correlación positiva moderada y estadísticamente significativa entre el nivel de ansiedad, evaluado mediante la Escala de Ansiedad de Hamilton (HAM-A), y la presencia de trastornos gastrointestinales funcionales, diagnosticados según los Criterios de Roma IV, en adultos jóvenes de 18 a 35 años residentes en la provincia de Huancayo, Perú. Hipótesis Específicas Existe correlación entre el nivel de ansiedad evaluado mediante la Escala de Hamilton (HAM-A) y la presencia de trastornos gastrointestinales funcionales diagnosticados con Criterios de Roma IV en adultos jóvenes de 18 a 35 años de la provincia de Huancayo, Perú. Existe diferencia en la prevalencia de trastornos gastrointestinales funcionales (Roma IV) entre hombres y mujeres adultos jóvenes de Huancayo con niveles clínicamente significativos de ansiedad (HAM-A ≥ 17). La presencia de ≥ 2 trastornos gastrointestinales funcionales simultáneos (diagnosticados con criterios de Roma IV) incrementa significativamente el riesgo de ansiedad severa (HAM-A ≥ 25) en adultos jóvenes de Huancayo, comparado con participantes con un solo diagnóstico o sin diagnóstico.	Variable 1: Nivel de ansiedad Indicadores: Escala HAM-A, ítems 1-14: - Humor ansioso - Tensión - Temores - Insomnio intelectual - Síntomas musculares - Síntomas sensoriales - Síntomas cardiovasculares - Síntomas GI Variable 2: Trastornos Gastrointestinales Funcionales Indicadores: Criterios Roma IV - Trastornos esofágicos - Trastornos gastroduodenales - Trastornos intestinales - Dolor abdominal central - Trastornos biliares - Trastornos anorrectales Variable 3: Carga diagnóstica de TGIF Indicadores: - Conteo de diagnósticos Variable 4: Género Indicadores: - Masculino - Femenino Variable 5: Edad Indicadores - Edad del participante	Método de la Investigación Para este estudio se utilizó el método científico, que se basa en la observación, la formulación de la pregunta y la hipótesis de investigación, el diseño del plan de investigación, la recolección y el análisis de datos, y las conclusiones basadas en los resultados obtenidos. Tipo de la Investigación El tipo de investigación fue tipo básico al estar direccionada a la indagación de nuevo conocimiento, así como la iniciación de nuevas ramas de estudio sin posesión de algún fin práctico. Diseño de la Investigación Este estudio emplea un diseño de investigación no experimental, de tipo correlacional y de corte transversal, dado que busca entender si hay una relación entre la ansiedad y los trastornos gastrointestinales en adultos jóvenes de Huancayo, sin intentar cambiar o influir en ninguna de estas variables.	Población Adultos jóvenes, entre 18 y 35 años, de ambos sexos, que residan de forma permanente en la provincia de Huancayo y que no presenten diagnósticos médicos previos de trastornos gastrointestinales orgánicos graves (como Enfermedad Inflamatoria Intestinal, Cáncer Gastrointestinal, etc.) ni condiciones psiquiátricas mayores diagnosticadas (como Esquizofrenia, trastorno bipolar, que expliquen predominantemente sus síntomas gastrointestinales o niveles de ansiedad. Muestra: El cálculo de la muestra se hizo a través de una fórmula de una población infinita, con $Z = 1.96$ (95% de confianza); al aplicar la fórmula para población finita, se obtiene un resultado de 384.16, por lo que para este estudio se usará una muestra conformada por 385 participantes.

Anexo 2. Operacionalización de Variables

Variables	Definición conceptual	Definición operacional	Dimensiones	Subdimensiones	Indicadores	Escala de Medición
Nivel de ansiedad	Estado emocional caracterizado por preocupación excesiva, tensión fisiológica e hiperactivación del sistema nervioso autónomo (24,69).	La variable Nivel de Ansiedad se medirá mediante el uso de la escala HAM-A, que puntúa de 0 a 56, donde ≥ 17 = ansiedad clínicamente significativa y ≥ 25 = ansiedad severa.	Ansiedad psicológica	Escala HAM-A, ítems 1-6: - Humor ansioso - Tensión - Temores - Insomnio intelectual	Escala Likert: 0 = Nada / Ausente 1 = Leve 2 = Moderado 3 = Intenso 4 = Muy intenso	Ordinal
			Ansiedad somática	Escala HAM-A, ítems 7-14 - Síntomas musculares - Síntomas sensoriales - Síntomas cardiovasculares - Síntomas GI	Escala Likert: 0 = Nada / Ausente 1 = Leve 2 = Moderado 3 = Intenso 4 = Muy intenso	Ordinal
Trastornos gastrointestinales	Los trastornos gastrointestinales son un conjunto de afecciones que afectan el sistema digestivo, desde el esófago hasta el ano, incluyendo tanto patologías orgánicas estructurales como los TGIF, donde los síntomas se relacionan con alteraciones en la comunicación bidireccional entre el cerebro y el intestino (48,50,52).	La variable Trastornos gastrointestinales se medirá mediante el uso de los criterios de Roma IV, teniendo en cuenta los trastornos más comunes (trastornos esofágicos, trastornos gastroduodenales, trastornos intestinales, dolor abdominal central, trastornos biliares y trastornos anorrectales), que indican diagnóstico positivo cuando se cumplen criterios completos: 1) Síntomas ≥ 1 día/semana últimos 3 meses, 2) Inicio ≥ 6 meses antes, 3) Exclusión de causas orgánicas	Trastornos esofágicos	Dolor torácico funcional Pirosis funcional Disfagia funcional	Dolor retroesternal no cardíaco Quemadura retroesternal sin ERGE Sensación de atasco sin obstrucción	Binario
			Trastornos gastroduodenales	Dispepsia funcional Trastorno de eructos Trastorno de náuseas/vómitos Síndrome de distrés posprandial	Dolor epigástrico/saciedad precoz Eructos repetidos Náuseas ≥ 1 vez/semana Plenitud posprandial incapacitante	
			Trastornos intestinales	Síndrome de intestino irritable (SII) Estreñimiento funcional Diarrea funcional Distensión abdominal funcional	Dolor abdominal + alteración de deposiciones Heces duras/esfuerzo $>25\%$ Heces blandas/urgentes $>25\%$ Distensión visible ≥ 1 día/semana	
			Dolor abdominal central	Síndrome dolor abdominal central	Dolor continuo/quemante sin relación GI	
			Trastornos biliares	Dolor biliar funcional Disfunción esfínter de Oddi	Dolor epigástrico/derecho superior recurrente Dolor poscolecistectomía	
			Trastornos anorrectales	Incontinencia fecal funcional Dolor anorectal funcional Trastorno defecatorio funcional	Pérdida involuntaria de heces Dolor anal crónico Dificultad para la expulsión de heces $>25\%$	

Variables	Definición conceptual	Definición operacional	Dimensiones	Subdimensiones	Indicadores	Escala de Medición
Carga diagnóstica TGIF	La carga diagnóstica hace referencia a la complejidad y el impacto que resultan de la identificación de múltiples condiciones de salud en un individuo (1,47); este estudio es correspondiente a los trastornos gastrointestinales	Conteo de diagnósticos simultáneos válidos por Roma IV: 0 (sin TG) 1 (un diagnóstico) ≥2 (múltiples diagnósticos).	Severidad de afectación	- Número de sistemas comprometidos	- Conteo de diagnósticos (0, 1, 2+)	Ordinal
Género	El género es una construcción social y cultural que define roles, comportamientos y expectativas para individuos como "masculino" o "femenino" (91,92)	Construcción biológica, cultural, psicológica con la que se identifica el participante.	Femenino Masculino		- Femenino - Masculino	Cualitativo
Edad	Tiempo que ha vivido una persona hasta el momento de estudio expresado en años.	Número correspondiente a la edad ingresado por participante	Escala numérica entera con valores ≥ 18 y < 35		Numérico	Cuantitativo

Anexo 3. Aprobación Comité de Ética UC



"Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana"

Huancayo, 20 de junio del 2025

OFICIO N°0691-2025-CIEI-UC

Investigadores:

MARCELO DIEGO ACUÑA BENDEZU

Presente-

Tengo el agrado de dirigirme a ustedes para saludarles cordialmente y a la vez manifestarles que el estudio de investigación titulado: **CORRELACIÓN ENTRE EL NIVEL DE ANSIEDAD Y LOS TRASTORNOS GASTROINTESTINALES EN ADULTOS JÓVENES DE LA PROVINCIA DE HUANCAYO**

Ha sido APROBADO por el comité institucional de ética en investigación, bajo las siguientes precisiones:

- El Comité puede en cualquier momento de la ejecución del estudio solicitar información y confirmar el cumplimiento de las normas éticas.
- El Comité puede solicitar el informe final para revisión final.

Aprovechamos la oportunidad para renovar los sentimientos de nuestra consideración y estima personal.



Walter Calderón Gentaín
Presidente del Comité de Ética
Universidad Continental

Atentamente

C.c. Archivo:

Arequipa

Av. Los Andes 544,
Localidad Bustamante y Rivero
(054) 402 030

Calle Alfonso Ugarte 607, Yanahuara
(054) 402 030

Huancayo

Av. San Carlos 1980
(094) 491 433

Cusco

Un. Manuel Pardo - Lote B, N° 7 Av. Collasuyo
(084) 400 070

Barrio Arqueológico KM. 10,
carretera San Isidro - Sayla
(084) 400 070

Umo

Av. Alvaro Mendelsohn 520, Los Olivos
(05) 2512 760

Anexo 4. Validación por Expertos



INFORMACIÓN DEL ESPECIALISTA

Nombres y Apellidos	Jhon Cairo Ramos
Profesión y Grado Académico	Psicólogo Magister
Especialidad	Psicólogo Clínico
Institución y años de experiencia	Hospital Domingo Olayo 13 años
Cargo que desempeña actualmente	Psicólogo Asistencial

Puntaje del Instrumento Revisado: 90 pts

Opinión de aplicabilidad:

APLICABLE (X)

APLICABLE LUEGO DE REVISIÓN ()

NO APLICABLE ()

Título del proyecto:


 Nombres y Apellidos
 DNI: 99817072
 COLEGIATURA: 18367

INFORMACIÓN DEL ESPECIALISTA

Nombres y Apellidos	Furpan Bernales Alberto Agustín
Profesión y Grado Académico	Medico Especialista
Especialidad	Medicina Interna
Institución y años de experiencia	EsSalud - HMGAI - 20 años
Cargo que desempeña actualmente	Medico Asistente

Puntaje del Instrumento Revisado: 100 pts

Opinión de aplicabilidad:

APLICABLE ☒ APLICABLE LUEGO DE REVISIÓN () NO APLICABLE ()

Título del proyecto:


Dr. Furpan Bernales
Medicina Interna
EsSalud HMGAI
Calle 100, Ciudad de Lima

Nombres y apellidos: Furpan Bernales Alberto

DNI: 10149579

COLEGIATURA: 022462

INFORMACIÓN DEL ESPECIALISTA

Nombres y Apellidos	Rafael Dons Acuña Ordóñez
Profesión y Grado Académico	Médico Especialista
Especialidad	Gastroenterología
Institución y años de experiencia	INURPP - 10 años
Cargo que desempeña actualmente	Médico Asistente

Puntaje del Instrumento Revisado: 100 pts

Opinión de aplicabilidad:

APLICABLE ☒

APLICABLE LUEGO DE REVISIÓN ()

NO APLICABLE ()

Título del proyecto:


Dr. Rafael Dons Acuña Ordóñez
 GASTROENTERÓLOGO INCOGEPRE
 C.M.P. 37888 - R.M.E. 28475
 CENTRO NACIONAL SALUD PÚBLICA
 ExSalud

Nombres y apellidos: Rafael Dons Acuña Ordóñez

DNI: 20086204

COLEGIATURA: C37888

Anexo 5. Consentimiento Informado



Estimado participante se le extiende una cordial invitación para formar parte de un estudio investigativo titulado “Relación entre los niveles de ansiedad y los trastornos gastrointestinales en adultos jóvenes de la provincia de Huancayo”. El propósito fundamental de esta investigación es examinar la posible correlación que existe entre el grado de ansiedad y la presencia de desórdenes gastrointestinales de tipo funcional en personas de 18 a 35 años.

Para lograr este objetivo, se le solicitará la cumplimentación de dos cuestionarios de forma escrita. Este proceso, que es de carácter anónimo, constará de una serie de preguntas y tendrá una duración aproximada de 35 minutos. Es importante destacar que su participación es completamente voluntaria; por lo tanto, le recomendamos que se tome el tiempo necesario para decidir si desea colaborar. La confidencialidad de sus datos personales y sus respuestas se encuentra amparada por la Ley No. 29733, para lo cual toda la información será codificada y se procederá a la eliminación de cualquier identificador personal inmediatamente después de su recolección.

Como muestra de agradecimiento por su colaboración, los participantes que así lo deseen podrán solicitar un informe de sus resultados, el cual se les facilitará de manera gratuita a través de su correo electrónico o número de teléfono. De surgir alguna observación relevante en sus respuestas, se le aconsejará prudentemente que considere la consulta con un especialista para una valoración más detallada. Asimismo, deseo reiterarle que puede retirar su consentimiento en cualquier momento del proceso, sin obligación de explicar los motivos de su decisión y sin que esto afecte su derecho a recibir la información derivada del estudio o a acceder a los canales de atención mencionados.

Para poder aplicar este cuestionario, se debe contar con vuestra autorización, motivo por el cual solicitó a su persona registrar a continuación sus nombres y apellidos completos.

- Nombres y apellidos completos:

.....

- Fecha de participación:

.....

Su decisión es libre y voluntaria, si tiene dudas sobre este proyecto, puede hacer preguntas al equipo responsable de la investigación: Marcelo Diego Acuña Bendezu (76375205@continental.edu.pe).

Por favor le pido registrar a continuación su elección de participar en el estudio.

- Sí acepto.
- No acepto.

En caso de querer recibir sus resultados (no es obligatorio), por favor indicar su correo electrónico y/o número de celular:

.....

Anexo 6: Escala de Ansiedad de Hamilton (HAM-A)



Lea atentamente cada uno de los enunciados que se presentan a continuación. Su tarea consiste en seleccionar, dentro cada grupo, la afirmación que con mayor precisión refleje su estado habitual durante las últimas dos semanas, considerando también el día de hoy.

Por cada pregunta, debe elegir una única opción y marcar con una “X” el número que le corresponde. En caso de que considere que varias opciones dentro de un mismo grupo son igualmente aplicables a su situación, deberá seleccionar el numeral de valor más alto. Asegúrese de revisar sus respuestas para confirmar que no ha marcado más de una opción por grupo.

1. ¿Con qué frecuencia sientes nerviosismo, preocupación o que algo malo va a pasar?

- 0: Nada/Ausente
- 1: Leve
- 2: Moderado
- 3: Intenso
- 4: Muy intenso

2. ¿Te has sentido tenso(a), en alerta o como si no pudieras relajarte?

- 0: Nada/Ausente
- 1: Leve
- 2: Moderado
- 3: Intenso
- 4: Muy intenso

3. ¿Sientes miedo sin razón clara, como miedo a perder el control o a que algo terrible ocurra?

- 0: Nada/Ausente
- 1: Leve

- 2: Moderado
- 3: Intenso
- 4: Muy intenso

4. ¿Te cuesta quedarte dormido(a), mantener el sueño o te despiertas muy temprano?

- 0: Nada/Ausente
- 1: Leve
- 2: Moderado
- 3: Intenso
- 4: Muy intenso

5. ¿Se te dificulta concentrarte, mantener la atención o tomar decisiones?

- 0: Nada/Ausente
- 1: Leve
- 2: Moderado
- 3: Intenso
- 4: Muy intenso

6. ¿Te has sentido más irritable o molesto(a) que de costumbre?

- 0: Nada/Ausente
- 1: Leve
- 2: Moderado
- 3: Intenso
- 4: Muy intenso

7. ¿Has sentido tensión en el cuerpo, rigidez, dolor muscular o sensación de estar “acalambrado(a)”?

- 0: Nada/Ausente
- 1: Leve
- 2: Moderado
- 3: Intenso
- 4: Muy intenso

8. ¿Has tenido zumbidos en los oídos, visión borrosa, mareos o sensación de debilidad?

- 0: Nada/Ausente
- 1: Leve
- 2: Moderado
- 3: Intenso
- 4: Muy intenso

9. ¿Has sentido palpitaciones, presión en el pecho o latidos rápidos del corazón?

- 0: Nada/Ausente
- 1: Leve
- 2: Moderado
- 3: Intenso
- 4: Muy intenso

10. ¿Has tenido sensación de falta de aire, respiración rápida o dificultad para respirar?

- 0: Nada/Ausente
- 1: Leve
- 2: Moderado
- 3: Intenso
- 4: Muy intenso

11. ¿Has tenido náuseas, molestias en el estómago, diarrea, estreñimiento o sensación de “mariposas en el estómago”?

- 0: Nada/Ausente
- 1: Leve
- 2: Moderado
- 3: Intenso
- 4: Muy intenso

12. ¿Has tenido ganas frecuentes de orinar o dificultad para controlar la vejiga?

- 0: Nada/Ausente
- 1: Leve
- 2: Moderado
- 3: Intenso
- 4: Muy intenso

13. ¿Has notado cambios en tu deseo sexual (aumento o disminución), o molestias sin causa aparente?

- 0: Nada/Ausente
- 1: Leve
- 2: Moderado
- 3: Intenso
- 4: Muy intenso

14. ¿Te has sentido cansado(a), agotado(a) o sin energía, aunque no hayas hecho mucho esfuerzo?

- 0: Nada/Ausente
- 1: Leve

- 2: Moderado
- 3: Intenso
- 4: Muy intenso

Anexo 7: Criterios Roma IV



Para cada pregunta, por favor, marca con una X los síntomas que aplican en tu caso. Los síntomas deben presentarse durante los últimos 3 meses, y haber aparecido al menos 6 meses antes, a menos que se especifique lo contrario.

Trastornos Esofágicos Funcionales

- Dolor o presión en el pecho que no es del corazón.
- Ardor en el pecho (como acidez), que no mejora con antiácidos o pastillas para el reflujo.
- Molestias en el pecho que ocurren aunque tus exámenes de reflujo salgan normales.
- Sensación de tener algo atorado en la garganta sin dolor al tragar.
- Dificultad para tragar, sin que te hayan encontrado un problema físico.

Trastornos Gastroduodenales Funcionales

- Te sientes muy lleno(a) después de comer, incluso si comes poco.
- Pierdes el apetito rápidamente (te llenas enseguida).
- Dolor boca del estómago o debajo de las costillas.
- Eructas mucho aire por la boca.
- Tienes náuseas frecuentes sin una causa clara.
- Vomitas a veces sin estar enfermo(a).
- Vomitas en episodios repetidos que vienen y van.
- Vomitas con frecuencia y consumes cannabis habitualmente.
- Devuelves comida a la boca después de comer (sin querer).

Trastornos Intestinales Funcionales

- Dolor de barriga que mejora después de ir al baño.

- Dolor de barriga cuando cambias la frecuencia de ir al baño.
- Dolor de barriga cuando cambia la forma de tus heces (muy blandas o duras).
- Tienes que hacer esfuerzo para evacuar.
- Haces bolitas duras o grumosas.
- Sientes que no logras vaciar todo cuando vas al baño.
- Sientes que algo obstruye la salida.
- Necesitas usar las manos (presionar o ayudar) para evacuar.
- Vas al baño menos de 3 veces por semana.
- Tienes diarrea frecuente sin dolor de barriga.
- Te sientes inflado(a) o hinchado(a) del abdomen muy seguido.

Dolor Abdominal Central Funcional

- Dolor de barriga casi todos los días, que no cambia al comer ni al ir al baño.
- Dolor que no tiene una causa clara (como úlceras o infecciones).

Trastornos Biliares Funcionales

- Dolor en el cuadrante superior derecho del abdomen (debajo de las costillas), que dura más de 30 minutos y no mejora con cambiar de postura ni con medicamentos.
- Cólico “biliar” que dura >30 minutos, aunque los estudios (ecografía, exámenes de sangre) no muestran problemas

Trastornos Anorrectales Funcionales

- Se te escapan las heces sin querer.
- Dolor en el ano o recto sin que te hayan encontrado una causa clara.
- Dolor breve en el recto que aparece de repente y se va solo.
- Dolor persistente o que empeora cuando te sientas.

- Dificultad para evacuar por un problema con los músculos del ano, sin causa física clara.

Anexo 8. Evidencia Fotográfica

The image displays two screenshots of a Google Forms survey. The top screenshot shows the title page of the survey, 'Encuesta: Correlación entre el nivel de ansiedad y los trastornos gastrointestinales en adultos jóvenes de Huancayo'. It includes an introductory paragraph explaining the study's purpose, which is to determine the correlation between anxiety levels and the presence of functional gastrointestinal disorders in young adults from the province of Huancayo. The survey is voluntary, anonymous, and takes approximately 35 minutes. It mentions that participants can receive their results and, if needed, be referred to a specialist. The bottom screenshot shows 'Sección 3 de 5' (Section 3 of 5) of the survey. It is titled 'Inventario de Ansiedad de HAM- A'. The text explains that the questionnaire aims to detect symptoms of anxiety and asks the respondent to select the option that best describes how they have felt during the last week. It includes a question: '¿Con qué frecuencia sientes nerviosismo, preocupación o que algo malo va a pasar?' (How often do you feel nervous, worried, or that something bad is going to happen?). The response options are: 0 = Nada / Ausente, 1 = Leve, 2 = Moderado, and 3 = Intenso.

Encuesta: Correlación entre el nivel de ansiedad y los trastornos gastrointestinales en adultos jóvenes de Huancayo

Estimado participante se le invita a participar en el siguiente estudio titulado "Correlación entre el nivel de ansiedad y los trastornos gastrointestinales en adultos jóvenes de la provincia de Huancayo ". El único objetivo de este estudio es determinar la correlación entre el nivel de ansiedad y la presencia de trastornos gastrointestinales funcionales en adultos jóvenes de 18 a 35 años. Para lo cual se aplicará dos cuestionarios de forma escrita y será de carácter anónimo, constará de preguntas y tomará aproximadamente 35 minutos. No es un estudio de carácter obligatorio, puede tomarse un tiempo para decidir su participación voluntaria, se mantendrá la confidencialidad de sus datos y respuestas según la Ley No 29733 (estos datos serán codificados y se procederá a eliminar los datos personales), los participantes que deseen pueden obtener sus resultados, los cuales se les brindará de forma gratuita a través de su número de teléfono o correo electrónico y aconsejamos tomar medidas adecuadas, como visitar a un especialista en el caso de que se descubra la presencia de ansiedad o algún trastorno gastrointestinal. Además, si en algún momento no se siente cómodo, puede retirar su participación sin dar explicaciones, sin que esto afecte su acceso a los canales mencionados. Para poder aplicar este cuestionario, se debe contar con vuestra autorización, motivo por el cual solicitó a su persona registrar a continuación sus nombres y apellidos completos, y su número de DNI.

Encuesta: Correlación entre el nivel de ansiedad y los trastornos gastrointestinales en adultos jóvenes de Huancayo

Inventario de Ansiedad de HAM- A

Este cuestionario tiene como objetivo ayudar a detectar síntomas de **ansiedad** que puedas estar experimentando. Por favor, **lee cada ítem** y selecciona la opción que **mejor describa cómo te has sentido durante la última semana** (incluyendo hoy). **No hay respuestas correctas o incorrectas**. Sé lo más honesto(a) posible.

¿Con qué frecuencia sientes nerviosismo, preocupación o que algo malo va a pasar? *

☐ 0 = Nada / Ausente

☐ 1 = Leve

☐ 2 = Moderado

☐ 3 = Intenso

Imagen 1: Encuesta utilizada y consentimiento informado

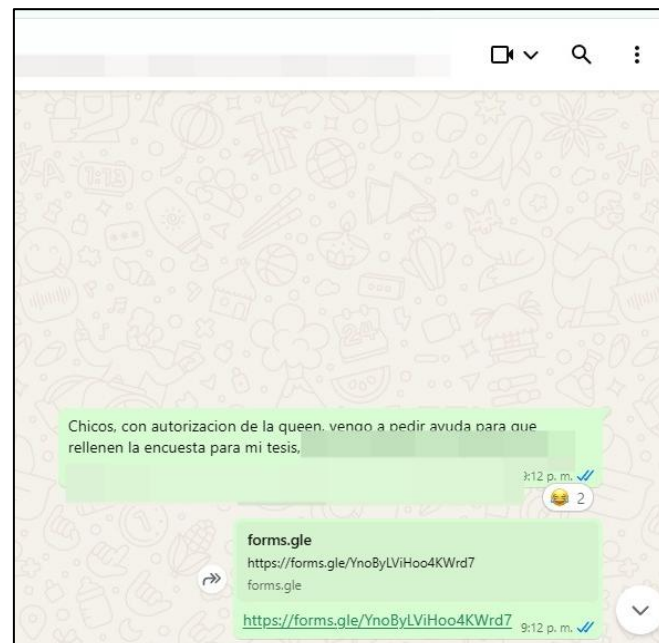
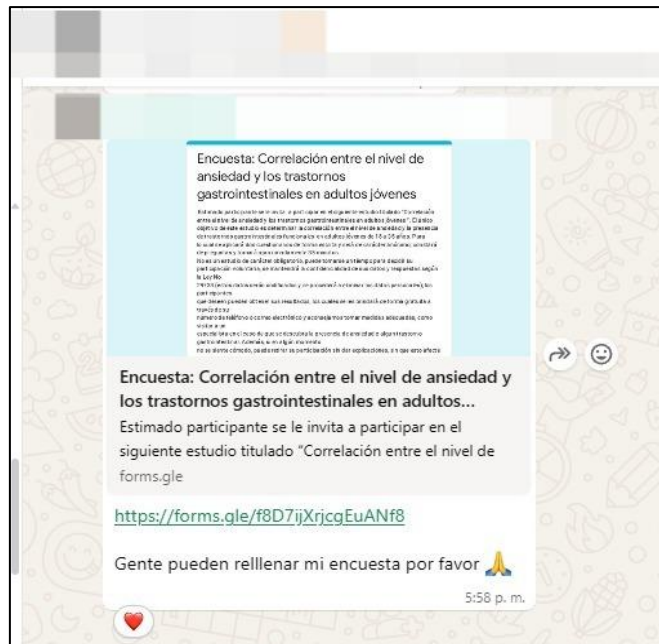


Imagen 2: Capturas sobre difusión de la encuesta

[illegible]

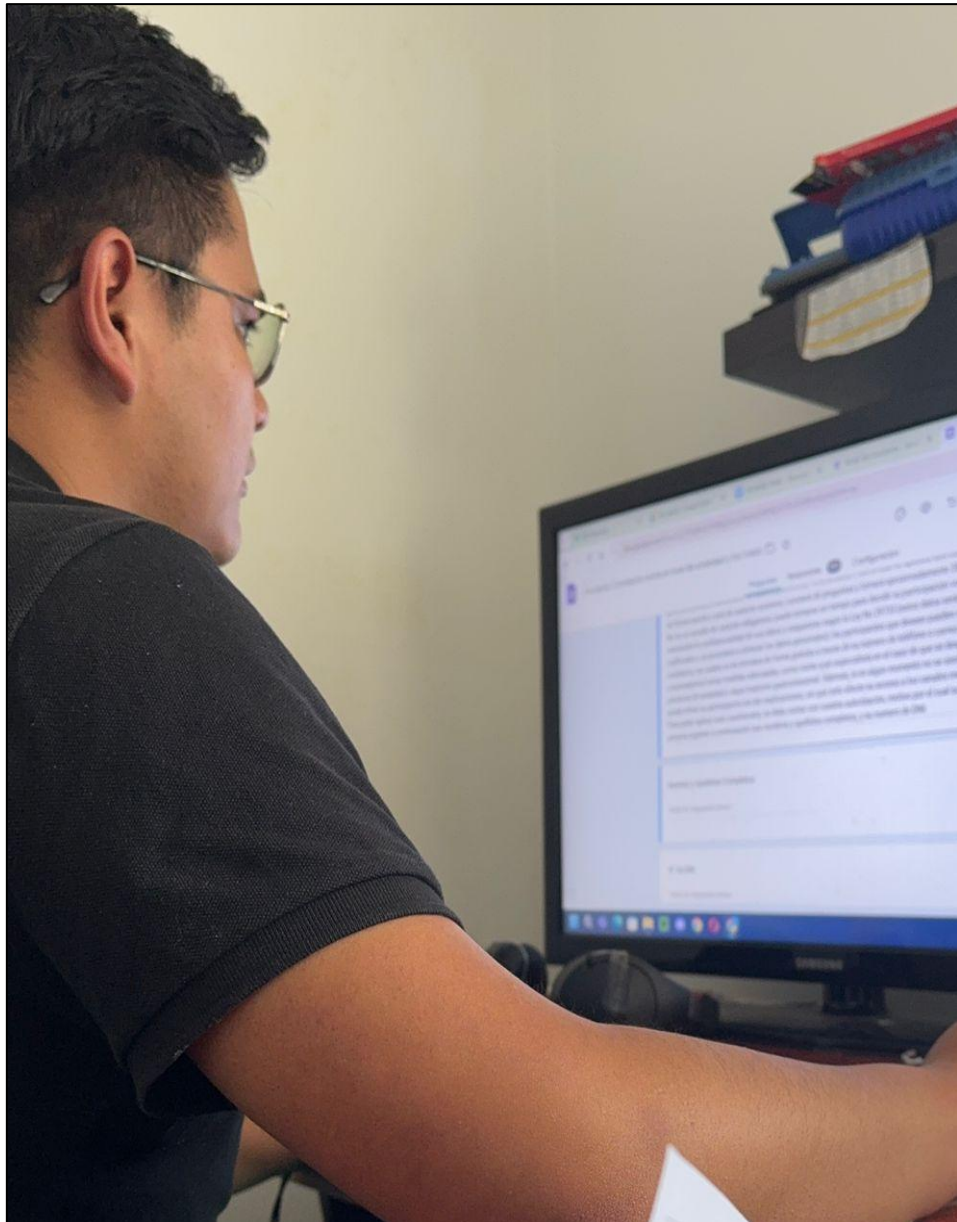


Imagen 4: Autor realizando procesamiento de datos



Imagen 5: Dos participantes rellenando la encuesta