UNIVERSIDAD PERUANA DE CIENCIAS APLICADAS

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD

PROGRAMA ACADÉMICO DE MEDICINA

Asociación entre el nivel de actividad física y la presencia del síndrome de intestino irritable y dispepsia funcional en adultos de 18 a 50 años de Lima Metropolitana

TESIS

Para optar el título profesional de Médico Cirujano

AUTOR(ES)

La Torre Romero, Maria Victoria 0000-0001-5888-4548
Primo Fernandez, Jhenifer Milagros 0009-0007-6502-6585

ASESOR(ES)

Collantes Loo, Jimena 0000-0001-5461-2991

Lima, 14 de noviembre de 2024

Dedicatoria

Le dedico el resultado de todo este trabajo a mi familia. Principalmente, a mis padres que siempre me apoyaron en los buenos y malos momentos de mi vida. Gracias por enseñarme a afrontar la vida con sus dificultades, por no perder la cabeza ni frustrarse en el intento. Ustedes me han enseñado a ser la persona que siempre quise ser y la cual soy ahora, con mis valores, mis principios, mi empeño y mi perseverancia. Todo esto con una enorme sonrisa , una dosis de amor y sin pedir nada a cambio.

Agradecimientos

Deseo expresar mi profundo agradecimiento a nuestra asesora, Loo Collantes, gracias a su orientación, apoyo y paciencia a lo largo de este arduo viaje académico. Su experiencia y dedicación fueron fundamentales para el éxito de este trabajo. También quiero agradecer al profesor, Roger Araujo Castillo Vladimir, por su invaluable asesoramiento y su compromiso constante con mi desarrollo académico. Sus valiosas sugerencias y consejos han enriquecido significativamente este proyecto. Sin la guía de ambos, este logro no habría sido posible. Estamos profundamente agradecidas por su confianza en nosotras y por la oportunidad de aprender de sus cuantiosos conocimientos y experiencias. Por último deseo agradecer a la universidad la cual me ha exigido tanto, pero al mismo tiempo me ha permitido obtener experiencias de vida y mi gran esperado título universitario.

Resumen

Introducción: El síndrome de intestino irritable (SII) y la dispepsia funcional (DF) son los trastornos gastrointestinales funcionales (TGIF) más comunes. Factores psicosociales pueden exacerbar los síntomas; mientras que la actividad física puede tener efectos positivos sobre el tracto gastrointestinal. **Objetivo:** Determinar la asociación entre el nivel de actividad física y síntomas relacionados con SII y DF en adultos de 18 a 50 años de Lima, Perú, usando los criterios de Roma IV. **Metodología:** Estudio transversal en usuarios de Facebook entre 18 y 50 años en Lima Metropolitana a través de una encuesta en Google forms enviada mediante Facebook entre abril 2022- julio 2023. Los síntomas relacionados con SII y DF se midieron mediante el cuestionario Roma IV, y actividad física mediante la herramienta IPAQ. Se obtuvieron razones de prevalencia ajustadas mediante Regresión de Poisson. **Resultados:** De 2151 personas, el 51,98% fueron hombres y la mediana de edad fue 29 años (RIC: 23-38). El 17.0% realizaba actividad física leve y 57.0% moderada; el 13.48% cumplía con los criterios de SII y el 35.84% con DF. Se observó que la presencia de síntomas del SII fue menor en personas con actividad física alta en comparación con aquellas con actividad baja (RP 0,67; IC95% 0,49-0,93). Personas con actividad física moderada tuvieron 20% más probabilidad de experimentar síntomas de DF que personas con actividad baja (RP 1.20; IC95% 1.01-1.42). Se encontró menor prevalencia de síntomas de SII y DF en personas que trabajan, mientras que el consumo elevado de alcohol y tabaco se asoció con un aumento en la presencia de síntomas. **Conclusiones:** Se observó una menor prevalencia de síntomas de SII en personas con mayor actividad física, con una reducción significativa respecto a aquellas con actividad física. En cambio las personas con actividad física moderada tuvieron ligeramente más prevalencia de síntomas de DF.

Palabras clave: Síndrome de colon irritable; dispepsia; actividad física; estudios transversales; Peru (Source: DeCS).

Association between the level of physical activity and the presence of irritable bowel syndrome and functional dyspepsia in adults aged 18 to 50 in Lima Metropolitana

Abstract

Introduction: Irritable bowel syndrome (IBS) and functional dyspepsia (FD) are the most common functional gastrointestinal disorders (FGIDs). Psychosocial factors may exacerbate symptoms, while physical activity can have positive effects on the gastrointestinal tract. **Objective:** To determine the association between the level of physical activity and symptoms related to IBS and FD in adults aged 18 to 50 in Lima, Peru, using Rome IV criteria. **Methodology:** A cross-sectional study was conducted on Facebook users aged 18 to 50 in Metropolitan Lima through a Google Forms survey sent via Facebook from April 2022 to July 2023. Symptoms related to IBS and FD were measured using the Rome IV questionnaire, and physical activity was assessed using the IPAQ tool. Adjusted prevalence ratios were obtained through Poisson Regression. **Results:** Out of 2151 individuals, 51.98% were male, and the median age was 29 years (IQR: 23-38). 17.0% engaged in low physical activity, and 57.0% in moderate physical activity. 13.48% met the criteria for IBS, and 35.84% for FD. IBS symptoms had a lower prevalence in individuals with high physical activity compared to low activity (PR 0.67; 95% CI 0.49-0.93). Individuals with moderate physical activity had a 20% higher likelihood of FD than those with low activity (PR 1.20; 95% CI 1.01-1.42). Lower prevalence of IBS and FD symptoms was found in working individuals, while high consumption of alcohol and tobacco was associated with an increase in the presence of symptoms. **Conclusions:** A lower prevalence of IBS symptoms was observed in individuals with higher physical activity, with a significant reduction compared to those with low physical activity. In contrast, individuals with moderate physical activity had a slightly higher prevalence of FD symptoms.

Keywords: Irritable bowel syndrome; dyspepsia; physical activity; Cross-Sectional Studies; Peru (Source: MeSH).

N° 15612_La Torre Romero, Maria Victoria_Asociación entre el nivel de actividad física y la presencia del síndrome de

INFORME DE ORIGINALIDAD

9%	10%	6%	4%
INDICE DE SIMILITUD	FUENTES DE INTERNET	PUBLICACIONES	TRABAJOS DEL ESTUDIANTE

FUENTES PRIMARIAS

1	repositorio.upch.edu.pe Fuente de Internet	1%
2	upc.aws.openrepository.com Fuente de Internet	1%
3	hdl.handle.net Fuente de Internet	1%
4	repositorio.upao.edu.pe Fuente de Internet	1%
5	pt.scribd.com Fuente de Internet	1%
6	zaguan.unizar.es Fuente de Internet	<1%
7	dspace.ucuenca.edu.ec Fuente de Internet	<1%
8	Submitted to Universidad Hispanoamericana Trabajo del estudiante	<1%
9	repositorioacademico.upc.edu.pe Fuente de Internet	

1. 1**2.** 5
5
2.1. 52.2. 5**3.**
63.1. 66
3.2. 63.3. **¡Error! Marcador no definido.**3.4.
83.5. 9
9
3.6. **¡Error! Marcador no definido.4. RESULTADOS¡Error! Marcador no definido.5. ¡Error! Marcador no definido.6. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES 18**
7. REFERENCIAS 19
8. ANEXOS 26

Lista de Tablas

1. **Tabla 1.** Características sociodemográficas en adultos entre 18 y 50 años en Lima Metropolitana durante el año 2022-2023 **37**
2. **Tabla 2**. Presencia de SII, DF y nivel de actividad física en adultos de 18 y 50 años en Lima metropolitana durante el año 2022-2023 **38**
3. **Tabla 3.** Análisis bivariado entre actividad física, síndrome de intestino irritable y variables de control **39**
4. **Tabla 4.** Análisis bivariado entre actividad física, dispepsia funcional y variables control **41**
5. **Tabla 5.** Modelos de regresión crudos y ajustado para Síndrome de Intestino Irritable **43**
6. **Tabla 6.** Modelos de regresión crudos y ajustado para Dispepsia Funcional **45**

Lista de Figuras

1. **Figura 1.** Flujograma de participación **36**

1. INTRODUCCIÓN

Los trastornos gastrointestinales funcionales (TGIF) son patologías caracterizadas por síntomas abdominales crónicos o recurrentes que no están relacionados con anomalías estructurales o bioquímicas (1,2). El síndrome de intestino irritable (SII) y la dispepsia funcional (DF) son los TGIF más comunes (3,4), tienen un gran impacto en la calidad de vida y una alta demanda de atención médica (5–7). Presentan mecanismos fisiopatológicos multifactoriales (8,9), que tienen que ver con la dieta, la disbiosis intestinal, la activación del sistema inmunológico, la desregulación del eje intestino-cerebro, entre otras (10); además, se sabe que los factores psicosociales también pueden desencadenar y exacerbar los síntomas (11). Desde el 2016, el *gold standard* para el diagnóstico de los TGIF son los criterios de Roma IV (12,13,14), los cuales han sido utilizados en estudios previos en el Perú (15).

El SII se caracteriza por dolor abdominal crónico y recurrente asociado a alteración de los hábitos intestinales en ausencia de otra patología intestinal subyacente (17–19). El diagnóstico es clínico y por exclusión y puede realizarse utilizando los criterios de roma IV, los síntomas deben aparecer al menos 6 meses antes del diagnóstico y deben estar presentes durante los últimos 3 meses (3). Se requiere una historia clínica completa, examen físico, exámenes de laboratorio para descartar otras patologías y en algunas situaciones puede requerirse colonoscopia; además se deben descartar signos de alarma que pueden representar una afección orgánica que no es compatible con el SII tales como sangrado rectal, dolor abdominal nocturno o progresivo, pérdida de peso inexplicable, aparición de síntomas después de los 50 años, antecedentes de cáncer gastrointestinal, enfermedad celíaca o enfermedad inflamatoria intestinal (20). Los diagnósticos diferenciales para SSI incluyen: enfermedad inflamatoria intestinal, cáncer colorrectal, infecciones intestinales (parasitosis, bacterias, tuberculosis), alteraciones hormonales sistémicas, intolerancia a alimentos, enfermedad celiaca, enfermedad tiroidea, sobrecrecimiento bacteriano intestinal, malabsorción de ácidos biliares (21). La prevalencia global oscila entre 7 y 21% y varía de acuerdo al contexto geográfico, población de estudio, criterio diagnóstico y metodología utilizada; las mujeres son las más afectadas y la prevalencia disminuye con la edad (22). En el Perú, el 25% de la población sufre de SII (23).

Por otro lado, el término dispepsia se utiliza para describir una serie de síntomas (síndrome) que se originan en la parte alta del tracto digestivo, principalmente de origen gastroduodenal. El proceso diagnóstico de la DF se basa en una anamnesis detallada y examen físico que

evalúa síntomas tales como dolor o ardor epigástrico, saciedad precoz y llenura después de comer (24). Dentro de las causas se encuentra dispepsia funcional o idiopática (70%), úlcera péptica (10%), enfermedad por reflujo gastroesofágico (5%), cáncer gástrico (<1%), inyección por Helicobacter pylori, medicamentos, entre otros (25). La clasificación depende de si se ha realizado una endoscopía alta y de ser así, si se detecta alguna patología. Se clasifica en tres categorías: dispepsia no investigada (DNI) cuando no se ha realizado una endoscopía y no se ha determinado el origen, dispepsia secundaria u orgánica (DS) en caso exista una lesión orgánica identificable mediante endoscopía y dispepsia funcional o idiopática (DF) cuando no se encuentra una causa orgánica aparente tras la endoscopía (24,26); por ende, el diagnóstico de DF se da por exclusión y se establece mediante el cumplimiento de los criterios de Roma, siendo los criterios de Roma IV la versión más reciente (3,12), se debe cumplir uno o más de los siguientes síntomas: plenitud postprandial molesta, saciedad temprana molesta, dolor epigástrico molesto y/o ardor epigástrico molesto. Estos síntomas deben cumplirse durante los últimos 3 meses y los síntomas deben haber comenzado al menos 6 meses antes del diagnóstico (12). Además se debe excluir cualquier enfermedad orgánica (úlceras pépticas o tumores), sistémica o metabólica que justifique los síntomas (25).

Para confirmar el diagnóstico se requiere una endoscopia alta normal y la ausencia de infección por H. pylori (considerada una causa conocida de dispepsia) (27). Se realiza endoscopia digestiva inmediata en caso de que el paciente presente síntomas o signos de alarma (signos de sangrado digestivo: anemia, hematemesis o melenas; pérdida de peso involuntaria, disfagia progresiva u odinofagia, vómito persistente, antecedentes familiares de cáncer gastrointestinal, masa abdominal palpable). También se considera la edad para la endoscopia, para descartar neoplasia gastrointestinal (24,27,28). El punto de corte depende de la prevalencia e incidencia del cáncer gástrico (CG) en cada país, en países desarrollados se considera edad mayor a 50-55 años, mientras que en países en desarrollo la frecuencia puede ser 4-5 veces mayor (25). En cuanto a la prevalencia, la dispepsia afecta al 20% de la población mundial, aunque solo el 40% consulta al médico (24, 29). La DF es la forma predominante (30) y representa el 75%, mientras que la DS representa el 25% de pacientes (31). En el Perú, la prevalencia de DF varía del 25 al 40% (31, 32). Además, se ha encontrado que es más común en mujeres, fumadores y en personas que toman AINES (28).

La actividad física (AF) se define como cualquier movimiento del cuerpo producido por los músculos esqueléticos, con el consiguiente consumo de energía tales como caminar, correr, montar en bicicleta, practicar deportes, etc (33). Tiene diversos beneficios para la salud, como el control de peso, reducir el estrés, control/ prevención de enfermedades cardio metabólicas e incluso algunos tipos de cáncer (34). Además, se ha demostrado que tiene efectos positivos sobre el tracto gastrointestinal por su rol antiinflamatorio a nivel sistémico lo cual promueve una adecuada motilidad intestinal y vaciamiento gástrico controlando así los síntomas de enfermedades tales como reflujo gastroesofágico (RGE), enfermedad inflamatoria intestinal (EII), síndrome de intestino irritable (SII) y neoplasias gastrointestinales (35).

Numerosos estudios se han hecho evaluando la prevalencia de SII y DF sobre todo su asociación con el estrés (9,36,37). Existen estudios que asocian el SII y la actividad física (38–41) y recientemente se está asociando esta variable con la DF (42-44). En el Perú se han realizado pocos estudios sobre el SII y la DF en la población general (15,32,45–47) y su asociación con la actividad física es un tema mucho menos investigado. Por tal motivo, el presente trabajo pretende estudiar la presencia de síntomas relacionados con el SII y DF asociado con el nivel de actividad física, basados en criterios de ROMA IV en adultos de 18 a 50 años de Lima Metropolitana.

El estrés es un factor determinante en la fisiopatología del SII al alterar el eje bidireccional cerebro-intestino. El estrés estimula el eje hipotálamo hipofisario adrenal (HPA) y desencadena la liberación del factor liberador de corticotropina (CRF), ACTH y cortisol, esto afecta directa o indirectamente la función gastrointestinal, influye en la composición y crecimiento de la microbiota y estimula el sistema nervioso simpático, lo que puede agravar o desencadenar los síntomas del SII (48). También existe una diferencia de sexo y género en la prevalencia y la sintomatología del SII. Los estrógenos cumplen un papel crucial en los mecanismos reguladores del eje cerebro- intestino- microbiota involucrado en la fisiopatología del SII, interactúan con neurotransmisores como serotonina y CRF, modulan las interacciones neuroinmunes desencadenadas por estrés a través del eje cerebro intestino y alteran la composición de la microbiota intestinal (49). Del mismo modo, estudios señalan que diferentes circunstancias psicosociales como el cambio en la forma de vivir, tensión en el trabajo, hábitos nocivos (alcohol, tabaco, drogas) y alteraciones psicológicas (depresión, ansiedad, estrés, irritabilidad) tienen una gran relación con la DF (32,50). Se señala también

que un tratamiento no farmacológico eficaz para reducir los síntomas de la DF es realizar ejercicio continuamente (29).

Por otro lado, algunos informes también indican que un ejercicio excesivo puede provocar el aumento de problemas gastrointestinales (35,51) por lo cual en el siguiente trabajo también se evaluará el nivel de ejercicio recomendado para estos pacientes. Así pues, el presente trabajo pretende estudiar la presencia de síndrome de intestino irritable y dispepsia funcional y su asociación con el nivel de actividad física en adultos de 18 a 50 años de Lima Metropolitana.

Mientras que los estudios previos utilizan los criterios ROMA III, nuestro estudio utiliza los criterios ROMA IV, y además es pionero en el Perú evaluando la asociación entre estas variables en los residentes de Lima - Perú de 18 a 50 años. Los resultados permiten informar a los profesionales de la salud y la población en general sobre la relación entre la presencia de síntomas de intestino irritable y la dispepsia con el nivel de actividad física; así como para investigaciones futuras ya que brinda un enfoque alternativo sobre factores modificables del SII y DF lo cual ayudaría a un mejor tratamiento en el futuro y la creación de nuevas políticas de salud. Por todo esto, se plantea si existe asociación entre el nivel de actividad física y la presencia de síndrome de intestino irritable y la dispepsia funcional en adultos de 18 a 50 años de Lima Metropolitana.

2. HIPÓTESIS Y OBJETIVOS

2.1. HIPÓTESIS

A menor nivel de actividad física, existe mayor presencia de síntomas relacionados con el SII y DF en adultos de 18 a 50 años de Lima Metropolitana.

2.2. OBJETIVO GENERAL

- Determinar la asociación entre el nivel de actividad física y la presencia de síntomas relacionados con síndrome de intestino irritable y la dispepsia funcional en adultos de 18 a 50 años de Lima Metropolitana.

2.3. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Identificar la prevalencia de síntomas de SII y de DF en adultos de 18 a 50 años que vivan en Lima Metropolitana.
- Estimar el nivel de actividad física en adultos de 18 a 50 años que vivan en Lima Metropolitana.
- Determinar la asociación entre el nivel de actividad física y la presencia de síntomas de SII y DF ajustado por covariables.

3. METODOLOGÍA

3.1. DISEÑO y POBLACIÓN

El estudio fue de tipo observacional, analítico de corte transversal; permitió calcular la prevalencia de las variables a estudiar y la asociación entre estas.

La población del presente estudio fueron adultos de 18 a 50 años que residan en Lima Metropolitana, se consideró la edad de 50 años como edad máxima en referencia al punto de corte de edad para la realización de endoscopía, debido a que los adultos mayores de 50 años tienen mayor riesgo de presentar otras patologías/comorbilidades que pueden confundirse con SII y/o DF (20,25,27,28). Asimismo, según un estudio sobre redes sociales (2021) realizado en España (52), se determinó que su uso es bastante bajo en los adultos mayores (16%).

Los criterios de inclusión fueron adultos de 18 a 50 años de ambos sexos que residian en Lima Metropolitana durante el periodo del estudio, que usan Facebook, y que dieron su consentimiento informado para completar la encuesta. Se excluyeron las personas que hayan sido sometido a cirugía abdominal mayor previa (resección intestinal, pancreática, hepática o biliar), tengan antecedente de neoplasia intraabdominal previa, tengan síntomas o signos digestivos de alarma (pérdida de peso, vómitos recurrentes, heces sanguinolentas/ melena, disfagia), o que presenten discapacidad motora como por ejemplo que impida la realización de actividad física o limite el movimiento. También se excluyeron aquellos que no completaron la encuesta o lo hicieron de forma errónea.

3.2. MUESTREO

La Unidad de muestreo y análisis fueron los adultos de 18 a 50 años de Lima Metropolitana que cumplan con los criterios de inclusión y exclusión. El marco muestral fueron los habitantes de Lima Metropolitana que usen Facebook. El muestreo fue no probabilístico, por bola de nieve debido a que se seleccionó una muestra inicial de participantes mediante Facebook a que llenen la encuesta y estos la referirán a otros más para así obtener una muestra completa.

El tamaño muestral se determinó mediante el programa Epi-info, usando el módulo para estudios transversales. En base a un estudio previo (42) se tomaron los valores de 57% para

la prevalencia de personas que realizaban actividad física leve y que tenía dispepsia funcional y 63% para la población de personas que realizaban actividad física moderada/alta. Al considerar un nivel de confianza de 95%, una potencia de 80% y una razón de expuestos/no expuestos de 1.09, se estimó un tamaño de muestra mínimo de 2096 participantes. Este número se corrigió considerando en forma sucesiva 5% de pérdidas (111 personas), 10% de rechazos (246 personas) y 25% de excluidos (818), por lo que se planeó mandar la entrevista al menos a 3271.

3.3. VARIABLES

La variable de exposición fue nivel de actividad física, medida mediante el IPAQ, luego de lo cual se categorizó en baja, moderada, alta. Las variables de respuesta fueron dos: Presencia de síndrome de intestino irritable (SII) y la dispepsia funcional (DF) en adultos. SII se consideró si respondió que presentaba durante los últimos 3 meses las 3 preguntas del ROMA IV (dolor abdominal recurrente (al menos semanalmente), dolor asociado a 2 o más de: a) relación con la defecación (al menos 30%), b) asociación con un cambio en la frecuencia de las deposiciones (al menos 30%), c) relación con un cambio en la consistencia o forma de las heces (al menos 30%), inicio de los síntomas al menos 6 meses antes del diagnóstico), en caso de responder menos del mínimo establecido para cada pregunta, se consideró que no tenía SII. Respecto a DF, se consideró en caso cumpla durante los últimos 3 meses: al menos 3 días a la semana la presencia de plenitud postprandial o saciedad fácil, o al menos una vez a la semana la presencia de dolor epigástrico y/o ardor epigástrico e inicio de los síntomas al menos seis meses antes del diagnóstico. En caso contrario se consideró como No DF (53).

Las variables de control fueron: Sexo (masculino/femenino); edad (en años); ocupación (Estudiante, Trabaja, Trabaja y estudia, No T/E); nivel socioeconómico (A/B, C+, C, C-, D+, D/E); estado civil (soltero, casado, viudo, divorciado, conviviente); distrito; consumo de alcohol (No consume, bebedor social, consumo de riesgo, consumo perjudicial, dependencia alcohólica) y consumo de tabaco (no, dependencia muy baja, baja, dependencia, alta y muy alta).

3.4. RECOLECCIÓN DE DATOS E INSTRUMENTOS

La recolección de datos se realizó desde el 2022-I hasta el 2023-I. Se empleó la plataforma Google Forms para administrar el cuestionario el cual solicitó a los participantes llenarlo de manera virtual y anónima. Debido a que el muestreo fue por bola de nieve, se seleccionó un grupo inicial personas entre los 18 y 50 años que usaban Facebook a los que se les pidió completar la encuesta y compartirla con otros conocidos que cumplieran con los criterios de edad y que fueran usuarios Facebook para alcanzar el tamaño de muestra requerido. También se utilizó una página de Facebook conteniendo el link de los cuestionarios que estaba abierta para cualquier interesado y que podía ser compartida.

El cuestionario abarcó datos demográficos como la edad, sexo, estado civil, ocupación y distrito. También se realizaron preguntas relacionadas a los criterios de exclusión establecidos anteriormente para determinar si podrían ser considerados o no en el estudio. Si el participante respondía afirmativamente alguna de estas preguntas era excluido del estudio. Además, se incluyó una pregunta para determinar si el participante presentaba una discapacidad física que le impidiera realizar actividad física.

El nivel socioeconómico se determinó mediante la regla AMAI (54) que asignaba a los participantes a uno de los 7 niveles: A/B, C+, C, C-, D+, D, o E, según sus puntajes en las respuestas. El consumo de alcohol y el consumo de tabaco se utilizó el test de Cage (55,56) y de Fagerström ambos cuestionarios están validados en castellano (57). El nivel de actividad física se evaluó por la versión corta del Cuestionario Internacional de Actividad Física (IPAQ) que constaba de 7 preguntas (58) sobre la frecuencia, duración e intensidad de la actividad durante los últimos 7 días. Cuenta con validez y confiabilidad aceptada internacionalmente, que permite medir el grado de actividad en diferentes poblaciones entre 15 y 69 años (59).

La presencia de síntomas de SII y DF se evaluó mediante los cuestionarios de diagnóstico Roma IV para adultos que se solicitó previamente a la Fundación Roma- Módulo de SII y Gastroduodenal (53). Este cuestionario ha sido validado en diferentes idiomas (13) y ha sido utilizado en estudios previos en Perú (15).

Para el SII, el participante tenía que cumplir con los siguientes criterios durante los últimos 3 meses: dolor abdominal recurrente (al menos semanalmente), dolor asociado con dos o más de los siguientes criterios: relacionado con la defecación (al menos el 30% de las ocasiones), asociado con un cambio en la frecuencia de las deposiciones (al menos el 30% de las ocasiones), asociado con un cambio en la forma (apariencia) de las heces (al menos el 30% de las ocasiones) e inicio de los síntomas al menos 6 meses antes del diagnóstico. También se determinó el subtipo de SII (C, D, M, U) que presentaba el paciente a través de la escala de Bristol. Para determinar la presencia de dispepsia funcional se hicieron 6 preguntas. El paciente debe cumplir con los criterios para B1a (SDP) o B1b (SDE) (53).

3.5. ANÁLISIS DE DATOS

Los datos recolectados se procesaron en Microsoft Excel y se exportaron al programa Stata versión 16.0 para realizar el respectivo análisis.

Para el análisis univariado o descriptivo, las variables categóricas se describieron en función a sus frecuencias absolutas y relativas, mientras que la variable cuantitativa edad, se calculó la mediana y rango intercuartílico (RIC). Para el análisis bivariado, las variables categóricas se evaluaron utilizando la prueba de Chi 2. Para la variable cuantitativa edad, se utilizó la prueba de U de Mann Withney.

En cuanto al análisis multivariado, se realizó una regresión cruda y ajustada mediante la regresión de Poisson con varianza robusta en donde se calcularon las razones de prevalencia (RP) con su respectivo nivel de confianza (IC) de 95%. El modelo ajustado incluyó la variable exposicion, sexo, edad y las variables de control que salieron significativas en el analisis crudo. Se incluyo la variable sexo y edad debido a que estudios previos (42,60) en los cuales nos hemos basado lo incluyeron el el analisis. Todos los análisis fueron considerados significativos si obtuvieron un valor de $p<0.05$.

3.6. ÉTICA

El estudio contó con la aprobación del protocolo de investigación por parte de los tutores y del subcomité de ética de la facultad de ciencias de la salud. Se respetaron los principios de bioética de la investigación en humanos. Los participantes fueron informados acerca del estudio y se les pidió su consentimiento previo al llenado del cuestionario con la premisa de que podían retirarse del propio en cualquier momento. Para mantener la confidencialidad del participante, el estudio se realizó de manera anónima y toda la información fue codificada, sólo los investigadores tuvieron acceso a los datos recolectados.

4. RESULTADOS

La convocatoria se llevó a cabo en las redes sociales utilizando el método de bola de nieve, lo que resultó en un total de 3173 participantes que contestaron la encuesta. Sin embargo, se excluyeron a 906 participantes debido a que no satisfacían los criterios de inclusión, y a 27 más por errores en el llenado de la encuesta. Después de esto, se excluyeron 89 encuestas adicionales al no cumplir los requisitos del IPAQ. Finalmente, quedaron 2151 encuestas, mayor al tamaño muestral mínimo calculado (ver **Figura N°1**).

En la **Tabla 1.1** se describen las características de la población estudiada. Según las características sociodemográficas, se observó que hubo un mayor porcentaje de hombres (51,98%) y la mediana de la edad fue de 29 años (RIC=23 a 38). Además, se encontró que 38.68% trabajan, 32.12% estudian y 16.32% trabajan y estudian y el mayor porcentaje de la población eran solteros (57.83%). Por otro lado, el nivel socioeconómico que más prevaleció fue el de tipo C + (27.62%). En la **Tabla 1.2** se evidenció que el 47.19% indicó no consumir alcohol; de la cantidad de personas que sí consumían alcohol, el 34.54% fueron bebedores sociales mientras que solo el 1.12% tenía dependencia alcohólica. En cuanto al consumo de tabaco, sólo el 31.75% de la población indicó indicó consumir tabaco, siendo aquellos que tenían dependencia baja y muy baja los de mayor prevalencia (11.25% y 11.16% respectivamente). Respecto al nivel actividad física, 365 personas reportaron tener nivel de actividad física baja (16.97%), que incluye a aquellos que no realizaban actividad física. Además, 1227 personas presentaron nivel de actividad física moderado (57.04%) y 559 personas presentaron nivel de actividad física alto (25.99%). La prevalencia de personas con síndrome de intestino irritable fue de 13.48%, siendo el de tipo SII C el de mayor porcentaje (27.59%). En cuanto a dispepsia funcional, la prevalencia fue del 35.84%.

En la **Tabla 2.1** se presenta el análisis bivariado para el desenlace SII. Se encontró asociación significativa con las variables ocupación (p=0.005) y consumo de tabaco (p=0.001). En relación a la ocupación, dentro de las personas que tenían síntomas de SII las personas que no trabajan ni estudian tuvieron mayor prevalencia (16.61%), seguida de las personas que trabajan y estudian (15.95%); en contraste, en aquellos que no presentaron síntomas de la enfermedad, predominó el grupo de personas que trabajaban (89,78%). Para el consumo de

tabaco, el grupo de los que tenían dependencia muy alta fue el más predominante dentro de los que presentaron síntomas de SII (27.27%) en comparación con aquellos que no consumían tabaco que fue el grupo más predominante en los que no tenían síntomas de SII (88,62%). Con respecto a la exposición principal, se observó que la actividad física alta tiene la proporción más baja de personas con síntomas de SII (11.63%); personas con actividad física moderada tuvieron 13.45% de síntomas de SII; y las personas con actividad física baja tuvieron la mayor proporción de personas con síntomas de SII (16.44%), aunque estas diferencias no fueron estadísticamente significativa (p=0.112). No hubo asociación con el resto de variables.

En la **Tabla 2.2** se presenta el análisis bivariado para el desenlace de síntomas de DF. Se encontró asociación significativa con las variables actividad física (p=0.044), ocupación (p<0.001), distrito (p=0.013), consumo de alcohol (p=0.008) y consumo de tabaco (p<0.001). Las personas que trabajaban indicaron no tener síntomas de SII (70,19%) mientras que las personas que no trabajaban ni estudiaban indicaron tener síntomas de SII (43.92%). Se encontró mayor prevalencia de los síntomas de SII en los distritos de Lima Norte (38,93%), en las personas con dependencia alcohólica (54,17%) y en aquellos que tenían dependencia muy alta de consumo de tabaco (81.82%). Con respecto a la variable de exposición principal, se observa que en la categoría de nivel de actividad física baja, el porcentaje de personas con síntomas de DF (30.14%) fue el más alto entre -los tres niveles en contraste; en personas con actividad física moderada la prevalencia de síntomas de DF fue 37.16%; y en las personas con niveles de actividad física alta solo 36.67% tuvieron síntomas de DF; siendo esto estadísticamente significativo (p=0.044). No hubo asociación con el resto de variables.

En la **Tabla 3.1** se muestran los modelos de regresión crudos y el modelo ajustado para síntomas de SII. En los modelos crudos se encontró asociación con actividad física, ocupación, alcohol y tabaco. No se encontró asociación con sexo, edad, nivel socioeconómico, distritos ni estado civil. El modelo ajustado (multivariado) incluyó la variable de exposición sexo, edad y las variables que tuvieron asociación significativa en los modelos crudos. En el modelo final, se encontró que no hubo asociación con actividad física

moderada; sin embargo, las personas con actividad física alta tuvieron 33% menos probabilidad de tener síntomas de SII comparado con las personas de actividad física baja, siendo esto significativo (RP 0,67; IC95% 0,49-0,93). En el modelo ajustado también hubo asociación con personas que trabajan respecto a las que estudian (RP 0,65; IC95% 0,47-0,90); los que tienen un consumo perjudicial de alcohol respecto a los que no beben alcohol (RP 1.57; IC95% 1.06-2.32), los que tienen dependencia baja respecto a los que no fuman (RP 1.73; IC95% 1.29-2.32), y los que tienen dependencia alta respecto a los que no fuman (RP 1.65; IC95% 1.10-2.57).

En la **Tabla 3.2** se muestran los modelos de regresión crudos y el modelo ajustado para DF. En los modelos crudos se encontró asociación con ocupación, distrito, nivel socioeconómico, alcohol y tabaco. No sé encontró asociación con las variables actividad física, edad, sexo ni estado civil. En el modelo ajustado se incluyeron la variable de exposición, sexo, edad y aquellas que resultaron significativas en los modelos crudos. En el modelo final se observa que no hubo asociación significativa entre la actividad física alta y baja; sin embargo las personas con actividad física moderada tuvieron 20% más probabilidad de tener síntomas compatibles con DF que las personas con actividad física baja (RP 1.20; IC95% 1.01-1.42), por cada año adicional de edad la probabilidad de presentar síntomas de DF aumenta en un 0.7% siendo esto estadísticamente significativo (RP 1.01; IC95% 1.00-1.02), también se encontró asociación entre las personas que trabaja respecto a las que estudian (RP 0.80; IC95% 0.60-0.74), los que pertenecían al distrito de Lima sur respecto a Lima norte (RP 0.793; IC95% 0.65-0.97), los que tenían nivel socioeconómico tipo C respecto a los de tipo A/B (RP 1.23; IC95% 1.05-1.45), y todos los que tenían algún tipo de dependencia al consumo de tabaco se relacionaron con aumentos significativos en la probabilidad de tener síntomas de DF en comparación con los que no fumaban tabaco, siendo todas las asociaciones estadísticamente significativas para esta variable.

5. DISCUSIÓN

Este reporte por primera vez evalúa la asociación entre actividad física y trastornos gastrointestinales funcionales en el Perú en población de 18 a 50 años, usando los criterios ROMA IV. El principal hallazgo en nuestra investigación fue la gran prevalencia de síntomas compatibles con dispepsia funcional (35.84%) y síndrome de intestino irritable (13.48%). Se observó una menor prevalencia de síntomas relacionados con SII en personas con mayor actividad física, con una reducción significativa de hasta el 33% respecto a las personas con actividad física baja. Sin embargo, se observó una tendencia opuesta para síntomas relacionados con DF, encontrando que las personas con actividad física moderada tuvieron casi 20% más de prevalencia de estos síntomas luego de ajustar por posibles confusores. Adicionalmente, los síntomas compatibles con SII se asociaron con ocupación, consumo de alcohol y tabaco; mientras que los síntomas relacionados con DF se asociaron con ocupación, distrito, y consumo de tabaco.

Se encontró reducción de la probabilidad de presentar síntomas de SII a mayor actividad física, aunque solo fue significativo cuando se comparó actividad física alta contra baja; es posible que las diferencias entre moderada y baja no sean tan notorias por lo que no alcanzó significancia estadística. Esto coincide con la revisión sistemática de Mozhgan et al del 2020 que también encontró una reducción de SII en personas que realizan más ejercicio (61). De igual manera, en la revisión sistemática de Villalobos et al en 2020 encontró que los deportistas, los cuales realizan actividad física constante (40); tienen menos SII que la población general. También Verdugo Y, et al en 2010, hizo una revisión narrativa donde las personas que practicaban yoga y ciclismo tenían menos SII (62). Es posible que esta reducción se deba a un decremento en el nivel del estrés de la personas, estrés que está directamente asociado a SII (48). Otra posibilidad es que el ejercicio promueve la liberación de glucagón y la movilización de proteínas asociadas al metabolismo de lípidos, lo cual afecta directamente el sistema inmunológico, reduciendo la posibilidad de enfermedades autoinmunes (artículo de enf autoinmunes y ejercicio).

Las personas con actividad física moderada tuvieron en forma significativa más prevalencia de síntomas de DF que aquellos con actividad física baja (p=0.035). Las personas con actividad física alta también tuvieron más prevalencia de síntomas de DF, aunque no llegó a ser significativo, probablemente por ser grupo más pequeño que el de actividad física

moderada. La revisión sistemática de Liuling Song del 2022, encontró que la DF se reduce en personas que realizan más ejercicio debido a que gracias a la práctica del ejercicio disminuyen el estrés y ansiedad (60). Furukawa et al, realizó un estudio en Japón encontrando que la frecuencia e intensidad del ejercicio se asociaba independientemente y de forma inversa con la DF (43). De forma similar, Koloski (42) et al realizó un estudio poblacional en Australia encontrando que la DF se asociaba con niveles más bajos de ejercicio. Estos resultados son diferente al presente estudio, una posibilidad es que en esta muestra las personas con mayor actividad fisica tienen más carga laboral/academica, son de sexo masculino, soltero, y con nivel economico más alto; lo cual podria generar que tengan mayor prevalencia de DF. Por otro lado, según lo revisado en la literatura, parece que el ejercicio de muy larga duración o intensidad puede aumentar los síntomas gastrointestinales (35,51) esto asimilando a los resultados de este estudio. Otra posibilidad es que la flora microbiana intestinal peruana (49) responda en forma diferente, y las personas con mayor actividad desarrollen más DF. Además, actualmente no existen suficientes estudios que relacionen la actividad física con la DF y en el Perú ha sido mucho menos investigado, por lo que la relación podría ser aún ambigua y necesitar mayores estudios.

Para el síndrome de intestino irritable el trabajar estuvo asociado a menor presencia de los síntomas de la enfermedad; además, la dependencia alta y la dependencia baja de consumo de tabaco estuvo relacionado a un aumento de la probabilidad de presentar síntomas compatibles con SII , así como el consumo perjudicial de alcohol también estuvieron asociados a mayor probabilidad de presentar estos síntomas. Esto es respaldado por estudios previos, los cuales indican que el consumo de tabaco está asociado a SII (63); además, Hurtado et al. indica que existe una asociación entre los síntomas gastrointestinales en la población de nivel socioeconómico alto de cinco distritos de Lima, Perú (46). Para dispepsia funcional, factores como la edad, el nivel económico y el consumo de tabaco también estuvieron relacionados con mayor probabilidad de presentar síntomas de dispepsia funcional. Estudios previos informan que el tabaquismo, el alcohol y ciertos medicamentos se han implicado en la aparición de síntomas dispépticos (64). Además, también se señala una posible relación entre el estado socioeconómico y el desarrollo de DF, estudios realizados en EE.UU, Reino Unido y China señalan que ingresos familiares bajos se asocian a síntomas dispépticos (65).

En cuanto a las limitaciones, al ser un estudio transversal, no se permitió determinar la causalidad de la asociación entre las variables. Más importante, es que el muestreo utilizado fue de tipo no probabilístico por bola de nieve, lo que pudo introducir sesgos de selección generando que cierto grupo podrían estar sobrerrepresentados, sesgando los resultados; por ejemplo respecto a nuestros hallazgos sobre DF. También existe un sesgo de selección ya que solo participan personas con conocimiento informático y que son usuarias de Facebook. Si bien los criterios de Roma IV fueron utilizados para identificar síntomas, al ser un estudio en población general, los datos obtenidos se basan en el autorreporte de síntomas y no constituyen un diagnóstico clínico formal por lo que la interpretación de los resultados debe considerarse en el contexto de esta limitación. El diagnóstico definitivo de SII y DF debe realizarse por un profesional de la salud y puede requerir la exclusión de otras afecciones mediante pruebas complementarias, como son los resultados de la endoscopia para confirmar el diagnóstico definitivo de dispepsia funcional, o descartar otras patologías como presencia de H. pylori, entre otros; sin embargo, se excluyeron a los sujetos que indicaron tener signos de alarma (como pérdida de peso, vómitos recurrentes, heces/melena con sangre y disfagia) para evitar incluir personas con algún tipo de enfermedad gastrointestinal avanzada. Por otro lado, es probable encontrar un sesgo de información en las variables de actividad física, hábitos nocivos, debido a la deseabilidad social a pesar de haberse usado instrumentos de recolección validados y estandarizados. Por último, dado que los cuestionarios fueron auto reportados y llenados de manera virtual no se pudo tener control sobre los mismos durante la aplicación.

Actualmente el SII y DF se ha vuelto de gran relevancia en la salud pública debido al gran número de personas que la padecen siendo aproximadamente 1 de cada 4 personas en el Perú padecen SII (23), mientras que 1 de cada 3 o 4 personas padecen DF (31). Además este estudio podría contribuir a reducir los prejuicios en pacientes con SII y con DF ya que evalúa la prevalencia en población general, y no en un hospital, mostrando lo frecuente que pueden ser estos síntomas y la presencia de SII; y no que se trata de personas con transtornos por lo que no deben ser estigmatizados y se debe trata de alejar está concepción de la población ya que es una enfermedad que es de difícil diagnóstico y manejo.

En general, se recomienda la actividad física en pacientes sin diagnóstico y previamente diagnosticados con dispepsia abdominal e intestino irritable. Otros estudios también indican

que se debe tomar medidas de intervención como el ejercicio para aliviar el estado de ansiedad del paciente y esto puede mejorar la clínica de estas enfermedades. Esto podría servir para informar a las autoridades de salud para generar intervenciones y los clínicos para que incorporen la práctica de actividad física como una herramienta tanto a las personas que ya tienen las enfermedades, como medida preventiva a nivel poblacional.

6. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Hubo una alta prevalencia de síntomas de dispepsia funcional (35.84%) y síntomas de de intestino irritable (13.48%) en personas de 18 a 50 años, usuarios de Facebook en el Perú, usando los criterios ROMA IV.

Hubo menor prevalencia de síntomas de SII en personas con mayor actividad física, siendo 33% menor respecto a las personas con actividad física baja. Por el contrario, se observó que los síntomas de DF fue casi 20% mayor en personas de actividad física moderada comparada con personas con baja actividad física.

Se encontró menor prevalencia de síntomas de SII en personas que trabajan, y aumentó en aquellas con alto consumo de alcohol y tabaco. En forma similar, la prevalencia de síntomas de DF fue menor en personas que trabajan, y aumentó en consumidores de tabaco.

Se sugiere que la actividad física puede ser útil en personas con síntomas de SII, aunque queda por definir si es un factor que previene su aparición, o disminuye los síntomas, por lo que se debería hacer estudios longitudinales. Estos resultados podrían informar la toma de decisiones respecto a programas de prevención o manejo de personas con SII.

7. REFERENCIAS

1. von Wulffen M, Talley NJ, Hammer J, McMaster J, Rich G, Shah A, et al. Overlap of Irritable Bowel Syndrome and Functional Dyspepsia in the Clinical Setting: Prevalence and Risk Factors. Dig Dis Sci. 2018;64(2):480–6.

2. Alonso-Bermejo C, Barrio J, Fernández B, García-Ochoa E, Santos A, Herreros M, et al. Frecuencia de trastornos gastrointestinales funcionales según criterios Roma IV. Anales de Pediatría

3. Stanghellini V. Functional Dyspepsia and Irritable Bowel Syndrome: Beyond Rome IV. Dig Dis. 2018;35(1):14–7.

4. Vargas Matos I, Ng Sueng L, Flores Arriaga J, Beltrán Flores S, Lema-Correa M, Piscoya A, et al. Superposición del síndrome de intestino irritable y dispepsia funcional basados en criterios ROMA III en estudiantes de medicina de una universidad privada de Lima, Perú. Univ Peru Ciencias Apl. 2015;35(3):219–25.

5. 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. 2021;160(1):99-114.e3.

6. Ibrahim NK, Al-Bloushy RI, Sait SH, Al-Azhary HW, Bar NH Al, Mirdad GA. Irritable bowel syndrome among nurses working in King Abdulaziz University Hospital, Jeddah, Saudi Arabia. Libyan J Med. 2016;11:1–8.

7. Man F, Bustos Fernández LM. Síndrome de intestino irritable: ¿Un trastorno funcional? Acta Gastroenterol Latinoam. 2013;43(4):321–34.

8. Zeledón Corrales N, Serrano Suárez JA, Fernández Agudelo S. - Irritable bowel syndrome. Rev Médica Sinerg. 2021;6(2):13.

9. Nam Y, Kwon SC, Lee YJ, Jang EC, Ahn SH. Relationship between job stress and functional dyspepsia in display manufacturing sector workers: A cross-sectional study. Ann Occup Environ Med. 2018;30(1):1–9.

10. Oshima T, Siah KTH, Yoshimoto T, Miura K, Tomita T, Fukui H, et al. Impacts of the COVID-19 pandemic on functional dyspepsia and irritable bowel syndrome: A population-based survey. J Gastroenterol Hepatol. 2021;36(7):1820–7.

11. Piacentino D, Cantarini R, Alfonsi M, Badiali D, Pallotta N, Biondi M, et al. Psychopathological features of irritable bowel syndrome patients with and without functional dyspepsia: A cross sectional study. BMC Gastroenterol. 2011;11.

12. Sebastián Domingo JJ. Los nuevos criterios de Roma (IV) de los trastornos funcionales digestivos en la práctica clínica. Med Clin (Barc). 2017;148(10):1–16.

13. Palsson OS, Whitehead WE, van Tilburg MA, Chang L, Chey W, Crowell MD, et al. Development and validation of the Rome IV diagnostic questionnaire for adults. Gastroenterology. 2016;150(6):1481-91

14. Uehara TN, Hashimoto H, Bazán F, Tévez A, Bravo G, Schaab S, et al. Comparación entre los criterios diagnósticos del síndrome de intestino irritable en una población latinoamericana. Estudio descriptivo de un centro de atención terciaria. Acta Gastroenterológica Latinoamericana. 2021;51(2):196-202.

15. Alvizuri Gómez CM, Bellido Caparo Á, Samalvides Cuba F, Pinto Valdivia JL. Epidemiology and associated factors of irritable bowel syndrome in an Andean community from Peru. Rev Gastroenterol del Perú. 2021;41(1):6.

16. Nakov R, Dimitrova-Yurukova D, Snegarova V, Uzunova M, Lyutakov I, Ivanova M, et al. Prevalence of irritable bowel syndrome, functional dyspepsia and their overlap in Bulgaria: A population-based study. J Gastrointest Liver Dis. 2020;29(3):329–38.

17. Ford, A. C., Sperber, A. D., Corsetti, M., & Camilleri, M. Irritable bowel syndrome. The Lancet, 2020;396(10263), 1675–1688.

18. Adriani A, Ribaldone DG, Astegiano M, Durazzo M, Saracco GM, Pellicano R. Irritable bowel syndrome: The clinical approach. Panminerva Med. 2018;60(4):213–22.

19. Mendoza López G, Becerra Torres EC. Síndrome de intestino irritable: un enfoque integral. Atención Fam. 2020;27(3):150.

20. Coronel M, Artifon E, Lata J, et al. Análisis actualizado del síndrome de intestino irritable: una revisión de la literatura. Rev Gastroenterol Peru. 2019;39(4):355-61

21. Diagnóstico y Tratamiento del Intestino Irritable en el Adulto. México: Instituto Mexicano del Seguro Social; 2015. Instituto Mexicano del Seguro Social. Diagnóstico y tratamiento del Intestino Irritable en el Adulto [Internet]. Gob.mx; 2015 [citado 31 de octubre 2024]. Disponible en: https://www.imss.gob.mx/sites/all/statics/guiasclinicas/042GRR.pdf

22. Chey WD, Kurlander J, Eswaran S. Irritable bowel syndrome: A clinical review. JAMA - J Am Med Assoc. 2015;313(9):949–58.

23. Ministerio de Salud. Perú es uno de los países con mayor incidencia del Síndrome de Intestino Irritable en Latinoamérica. MINSA [Internet]. 2019 [citado el 21 de noviembre 2024]. Disponible en: https://www.gob.pe/institucion/minsa/noticias/26151-peru-es-uno-de-los-paises-con-mayor-incidencia-del-sindrome-de-intestino-irritable-en-latinoamerica

24. Lúquez Mindiola A, Otero Regino W, Schmulson M. Enfoque diagnóstico y terapéutico de dispepsia y dispepsia funcional: ¿qué hay nuevo en el 2019?. Rev. gastroenterol. Perú. 2019;39(2): 141-152.

25. Otero R, Gomez Zuleta M, Lina Otero P. Enfoque del paciente con dispepsia y dispepsia funcional: actualización. Rev Col Gastroenterol.2014;29 (2)132-138

26. Barbeiro B et al. Systematic review with meta-analysis: global prevalence of uninvestigated dyspepsia according to the Rome criteria. Aliment Pharmacol Ther. 2020;52:762–773.

27. Ricote Belinchón. Trastornos funcionales gastroduodenales en AP Nuevos criterios: Roma IV. Semergen. 2018;4-14.

28. Ministerio de Salud. Guía de práctica clínica para el diagnóstico y tratamiento de la dispepsia. Resolución Directoral N° 227-2022- HNAL/DG. 2022 set 14 [citado el 21 de noviembre 2024]. Disponible en: https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/3661092/R.D.%20N%C2%B0227-2022-HNAL-DG.pdf.pdf?v=1663788525

29. Bixquert Jiménez M. Dispepsia funcional. Rev Española Enfermedades Dig. 2004;96(6):427.

30. Nwokediuko SC, Ijoma U, Obienu O. Functional dyspepsia: Subtypes, risk factors, and overlap with irritable bowel syndrome in a population of African patients. Gastroenterol Res Pract. 2012;2012:562393.

31. Canales-Pichén D., Carhuaricra-Atahuaman A. Dispepsia funcional en estudiantes de medicina de la Universidad Nacional Hermilio Valdizán, 2017. Rev Peru Investig Salud. 2019;3(1): 36-42

32. Ramírez Vásquez JM. Factores asociados a dispepsia funcional en trabajadores de establecimientos de comida rápida en un centro comercial de Huancayo- Perú [Tesis de Licenciatura]. Huancayo: Universidad Continental; 2019. 56p. [citado el 21 de noviembre 2024]. Disponible en: https://hdl.handle.net/20.500.12394/6068

33. National Institutes of Health. La actividad física y el corazón [Internet]. NIH; 2022 [citado el 21 de noviembre 2024]. Disponible en: https://www.nhlbi.nih.gov/es/salud/corazon/actividad-física

34. Organización Mundial de la Salud. Actividad Física [Internet]. OMS; 2020 [citado el 21 de noviembre 2024]. Disponible en: https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/physical-activity

35. Pino J, Gómez S, Olivares M, Quera R, Simian D, Escaffi MJ, et al. Efectos Del Ejercicio En Enfermedades Del Tubo Digestivo. Rev Médica Clínica Las Condes. 2020;31(5–6):472–80.

36. Jiménez Moscol CJ. Estrés laboral y su relación con la dispepsia funcional en trabajadores administrativos de la Universidad César Vallejo, Piura, 2018 [Tesis de Licenciatura]. Piura: Universidad César Vallejo; 2020. 38p. [citado el 21 de noviembre de 2024]. Disponible en: https://hdl.handle.net/20.500.12692/40369

37. Vasquez-Rios G, Machicado JD, Ticse R, Ruiz EF, Gamero MT, Pezua A, et al. Stress and a sedentary lifestyle are associated with irritable bowel syndrome in medical students from Peru: A cross-sectional study. Eur J Gastroenterol Hepatol. 2019;31(11):1322–7.

38. Johannesson E, Simrén M, Strid H, Bajor A, Sadik R. Physical activity improves symptoms in irritable bowel syndrome: A randomized controlled trial. Am J Gastroenterol. 2011;106(5):915–22.

39. Sadeghian M, Sadeghi O, Hassanzadeh Keshteli A, Daghaghzadeh H, Esmaillzadeh A, Adibi P. Physical activity in relation to irritable bowel syndrome among Iranian adults. Ashktorab H, editor. PLoS One. 2018 Oct 18;13(10):e0205806.

40. Villalobos-Jiménez M, Merenstein-Hoffman Y, Palma FR, Castro-Durán C, Morales RC. Revisión de tema: Papel de la actividad física en el manejo no farmacológico del Síndrome de Intestino Irritable. Rev Cienc y Salud. 2020;4(3):36–41.

41. Daley AJ, Grimmett C, Roberts L, Wilson S, Fatek M, Roalfe A, et al. The effects of exercise upon symptoms and quality of life in patients diagnosed with irritable bowel syndrome: A randomised controlled trial. Int J Sports Med. 2008;29(9):778–82.

42. Koloski NA, Jones M, Walker MM, Holtmann G, Talley NJ. Functional dyspepsia is associated with lower exercise levels: A population-based study. United Eur Gastroenterol J. 2020;8(5):577–83.

43. Furukawa S, Yamamoto Y, Watanabe J, Kato A, Kusumoto K, Takeshita E, et al. Frequency, Intensity, and Partner of Exercise Habit Is Inversely Associated with Functional Dyspepsia in Young Japanese Population. Dig Dis Sci. 2021.

44. Rane SV, Asgaonkar B, Rathi P, Contractor Q, Chandnani S, Junare P, et al. Effect of moderate aerobic exercises on symptoms of functional dyspepsia. Indian J Gastroenterol. 2021;40(2):189–97.

45. Gonzales Gamarra RG, Ruiz Sánchez JG. Prevalencia del Síndrome de Intestino Irritable en la población adulta de Chiclayo durante el año 2011 [Tesis de Licenciatura]. Chiclayo: Universidad Católica Santo Toribio de Mogrovejo; 2013. 34p. [citado el 21 de octubre 2024]. Disponible en: http://hdl.handle.net/20.500.12423/290

46. Campos Hurtado G, León Barúa R, Villarreal Menchola J, Berendson Seminario R, Cornejo Zapata C. Asociación entre síndrome de intestino irritable y síntomas

depresivos en una población de nivel socioeconómico alto de Lima. Rev Gastroenterol del Perú. 2001.

47. Curioso WH, Donaires Mendoza N, Bacilio Zerpa C, Ganoza Gallardo C, León Barúa R. Prevalencia y asociación de la dispepsia y el síndrome de intestino irritable en una comunidad de la selva peruana. Rev Gastroenterol del Perú. 2002;22(2):1–12.

48. Qin HY, Cheng CW, Tang XD, Bian ZX. Impact of psychological stress on irritable bowel syndrome. World J Gastroenterol. 2014;20(39):14126–31.

49. Mulak A, Taché Y, Larauche M. Sex hormones in the modulation of irritable bowel syndrome. World J Gastroenterol. 2014;20(10):2433–48.

50. Bustos Ocampo, Maritza R, Juárez García A, Arias Galicia LF, Hindrichs I. Factores Psicosociales Asociados a Engagement En Empleados De Un Restaurante De Morelos, México. Liberabit. 2015;21(2):207–19.

51. BBC Mundo. Cómo el ejercicio excesivo y prolongado puede darte problemas gastrointestinales [Internet]. BBC Mundo. 2017 [citado el 21 de noviembre de 2024]. Disponible en: https://www.bbc.com/mundo/noticias-40219882

52. IAB Spain. Estudio Anual Redes Sociales 2021. IAB Spain [Internet]. 2021;71.

53. The Rome Foundation. Rome IV Diagnostic Criteria for Disorders of Gut-Brain Interaction (DGBI). Rome Foundation. 2016; 4-7.

54. AMAI. Nivel Socio Económico AMAI. Asoc Mex Agencias Intel Merc y Opinión. 2017;1–26.

55. LLacuachaqui Salazar, DR. Hábitos nocivos y dispepsia no investigada en estudiantes del primer año académico de la facultad de medicina de la Universidad Nacional Federico Villarreal, Lima, 2018 [Tesis de Licenciatura]. Lima: Universidad Nacional Federico Villarreal, 2019; 79p. [citado el 21 de noviembre de 2024]. Disponible en: https://hdl.handle.net/20.500.13084/2830

56. Ferreira González L. Cuestionario CAGE Screening de alcoholismo. Med interna CHU, Juan Canalejo A Coruña. 2006;2.

57. Roa-Cubaque MA, Parada-Sierra ZE, Albarracín-Guevara YC, Alba-Castro EJ, Aunta-Piracón M, Ortiz-León MC. Validación del test de Fagerström para adicción a la nicotina (FTND). Revista Investig Salud Univ Boyacá. 2016;3(2):161-175

58. Carrera Y. Cuestionario internacional de Actividad Física (IPAQ). Revista Enfermería del Trabajo 2017; 7:I1(49-54).

59. Zhang-Xu A, Vivanco M, Zapata F, Málaga G, Loza C. Actividad física global de pacientes con factores de riesgo cardiovascular aplicando el "International Physical Activity Questionaire (IPAQ). Revista Médica Herediana. 2011; 22(3):115–20.

60. Song L, Lu S. Sports and Physical Exercise on the Treatment of Digestive System Diseases. Rev Bras Med do Esporte. 2022;28(2):110–3.

61. Mozhgan F, et al. The effect of aerobic exercises among women with mild and moderate irritable bowel syndrome: A pilot study. J Bodyw Mov Ther. 2019;23(1):161–5.

62. Verdugo Y, Márquez A. Síndrome del intestino irritable: una revisión narrativa. Rev Nutr Clínica y Metab. 2021;4(4):71–83.

63. Berkowitz Fiebich L, Álvarez Lobos M. Impacto del cigarrillo en el tracto gastrointestinal: Efecto diferencial en Enfermedad de Crohn y Colitis Ulcerosa. ARS Médica Rev Ciencias Médicas. 2017;42(1):34–40.

64. Domingo JJ. Dispepsia Funcional Descripción y tratamiento. Farm Prof. 2002;16(58–62).

65. Lopez Colombo A. Epidemiología. Acta Gastroenterol Latinoam 2014;44(Sup 2).

ANEXOS

ANEXO 1- Nivel Socioeconómico - AMAI

1. Pensando en el jefe o jefa de hogar, ¿cuál fue el último año de estudios que aprobó en la escuela?
    a. No estudió
    b. Primaria Incompleta
    c. Primaria Completa
    d. Secundaria Incompleta
    e. Secundaria Completa
    f. Carrera comercial
    g. Carrera técnica
    h. Preparatoria Incompleta
    i. Preparatoria Completa
    j. Licenciatura Incompleta
    k. Licenciatura Completa
    l. Diplomado o maestría
    m. Doctorado
2. ¿Cuántos baños completos con regadera y W.C. (excusado) hay en esta vivienda?
    a. 0
    b. 1
    c. 2 ó más
3. ¿Cuántos automóviles o camionetas tienen en su hogar, incluyendo camionetas cerradas, o con cabina o caja?
    a. 0
    b. 1
    c. 2 ó más
4. Sin tomar en cuenta la conexión móvil que pudiera tener desde algún celular ¿este hogar cuenta con internet?
    a. No tiene
    b. Sí tiene
5. De todas las personas de 14 años o más que viven en el hogar, ¿cuántas trabajaron en el último mes?

a. 0
b. 1
c. 2
d. 3
e. 4 ó más

6. En esta vivienda, ¿cuántos cuartos se usan para dormir, sin contar pasillos ni baños?
    a. 0
    b. 1
    c. 2
    d. 3
    e. 4 ó más

ANEXO 2- Cuestionario de Hábitos nocivos

Cuestionario de Cage- Consumo de Alcohol

1. ¿Ha sentido alguna vez que debe beber menos? (SÍ/NO)
2. ¿Le ha molestado que la gente lo critique por su forma de beber? (SÍ/NO)
3. ¿Alguna vez se ha sentido mal o culpable por su forma de beber? (SÍ/NO)
4. ¿Alguna vez ha necesitado beber por la mañana para calmar los nervios o eliminar molestias por haber bebido la noche anterior? (SÍ/NO)

Test de Fagerström- Consumo de Cigarro

1. ¿Cuánto tiempo pasa entre que se levanta y se fuma su primer cigarrillo?
    a. < 5 minutos
    b. 6-30 minutos
    c. 31-60 min.
    d. > 60 minutos
2. ¿Encuentra difícil no fumar en lugares donde está prohibido (hospital, cine, biblioteca)? (SÍ/NO)
3. ¿Qué cigarrillo le desagrada más dejar de fumar?
    a. El primero
    b. Cualquier otro
4. ¿Cuántos cigarrillos fuma al día?
    a. Más de 30
    b. 21-30
    c. 11-20
    d. Menos de 11
5. ¿Fuma con más frecuencia durante las primeras horas después de levantarse que durante el resto del día? (SÍ/NO)
6. ¿Fuma aunque esté tan enfermo que tenga que guardar cama la mayor parte del día? (SÍ/NO)

ANEXO 3- Cuestionario internacional de actividad física (IPAQ)

Las preguntas se referirán al tiempo que usted destinó a estar físicamente activo en los últimos 7 días. Por favor responda a cada pregunta aún si no se considera una persona activa. Por favor, piense acerca de las actividades que realiza en su trabajo, como parte de sus tareas en el hogar o en el jardín, moviéndose de un lugar a otro, o en su tiempo libre para la recreación, el ejercicio o el deporte.

Piense en todas las actividades **intensas** que usted realizó en los **últimos 7 días**. Las actividades físicas intensas se refieren a aquellas que implican un esfuerzo físico intenso y que lo hacen respirar mucho más intensamente que lo normal. Piense solo en aquellas actividades físicas que realizó durante por lo menos **10 minutos** seguidos.

1. Durante los últimos 7 días, ¿en cuántos realizó actividades físicas intensas tales como levantar pesos pesados, cavar, hacer ejercicios aeróbicos o andar rápido en bicicleta?

   _____ días por semana

   ☐ Ninguna actividad física intensa → **(vaya a la pregunta 3)**

2. Habitualmente, ¿cuánto tiempo en total dedicó a una actividad física intensa en uno de esos días?

   _____ horas por día

   _____ minutos por día

   ☐ No sabe/No está seguro

Piense en todas las actividades **moderadas** que usted realizó en los **últimos 7 días.** Las actividades moderadas son aquellas que requieren un esfuerzo físico moderado que lo hace respirar algo más intensamente que lo normal. Piense solo en aquellas actividades físicas que realizó durante por lo menos **10 minutos** seguidos.

3. Durante los últimos 7 días, ¿en cuántos días hizo actividades físicas moderadas como transportar pesos livianos, andar en bicicleta a velocidad regular o jugar dobles de tenis? No incluya caminar.

   _____ días por semana

   ☐ Ninguna actividad física moderada → **(Vaya a la pregunta 5)**

4. Habitualmente, ¿cuánto tiempo en total dedicó a una actividad física moderada en uno de esos días?

   _____ horas por día

   _____ minutos por día

   ☐ No sabe/No está seguro

Piense en el tiempo que usted dedicó a **caminar** en los **últimos 7 días**. Esto incluye caminar en el trabajo o en la casa, para trasladarse de un lugar a otro, o cualquier otra caminata que usted podría hacer solamente para la recreación, el deporte, el ejercicio o el ocio.

5. Durante los últimos 7 días, ¿En cuántos caminó por lo menos 10 minutos seguidos?

   _____ días por semana

   ☐ Ninguna caminata → **(Vaya a la pregunta 7)**

6. Habitualmente, ¿cuánto tiempo en total dedicó a caminar en uno de esos días?

   _____ horas por día

   _____ minutos por día

   ☐ No sabe/No está seguro

La última pregunta es acerca del tiempo que pasó usted **sentado** durante los días hábiles de los **últimos 7 días.** Esto incluye el tiempo dedicado al trabajo, en la casa, en una clase, y durante el tiempo libre. Puede incluir el tiempo que pasó sentado ante un escritorio, visitando amigos, leyendo, viajando en ómnibus, o sentado o recostado mirando la televisión.

7. Durante los últimos 7 días ¿cuánto tiempo pasó sentado durante un día hábil?

   _____ horas por día

   _____ minutos por día

   ☐ No sabe/No está seguro

8. ¿Realiza usted actividad física de manera sostenida/regular?

ANEXO 4- Cuestionario de Diagnóstico Roma IV para Síndrome de Intestino Irritable

1. En los últimos 3 meses, ¿con qué frecuencia tuvo dolor en cualquier parte del abdomen?

    - Nunca→ **Salte a la pregunta 6**
    - Menos de un día al mes
    - Un día al mes
    - Dos a tres días al mes
    - Una vez a la semana
    - Dos a tres días a la semana
    - La mayoría de los días (4 a 6 días a la semana)
    - Todos los días
    - Varias veces al día o todo el tiempo

2. ¿Con qué frecuencia sintió este dolor en el abdomen en un momento cercano a defecar (justo antes, durante o poco tiempo después)? (Porcentaje de veces en las que sintió dolor)

    0% Nunca 10% 20% 30% 40% 50% 60% 70% 80% 90% 100% Siempre

3. ¿Con qué frecuencia sus heces se volvieron más blandas o más duras de lo habitual cuando sintió este dolor? (Porcentaje de veces en las que sintió dolor)

    0% Nunca 10% 20% 30% 40% 50% 60% 70% 80% 90% 100% Siempre

4. ¿Con qué frecuencia sus heces se volvieron más o menos frecuentes de lo habitual cuando sintió este dolor? (Porcentaje de veces en las que sintió dolor)

    0% Nunca 10% 20% 30% 40% 50% 60% 70% 80% 90% 100% Siempre

5. ¿Han pasado 6 meses o más desde que comenzó a sentir este dolor?

    - No
    - Sí

6. Observe la imagen y responda: En los últimos 3 meses, cuando sus heces fueron anormales, ¿cómo eran habitualmente?

Las deposiciones del tipo 1 o 2 y las del tipo 6 o 7 de la imagen anterior pueden considerarse anormales. Las del tipo 1 o 2 indican que usted tiene estreñimiento, y las del tipo 6 o 7 indican que tiene diarrea.

- Habitualmente con estreñimiento (como los tipos 1 o 2 en la imagen)
- Habitualmente con diarrea (como los tipos 6 y 7)
- Tanto diarrea como estreñimiento (es decir, más de 1/4 de todas las deposiciones anormales fueron estreñimiento y más de 1/4 de todas las deposiciones anormales fueron diarrea)
- No corresponde, porque yo nunca tuve deposiciones anormales, o lo fueron en raras ocasiones

ANEXO 6- Cuestionario de Diagnóstico Roma IV- Módulo gastroduodenal

1. En los últimos 3 meses, ¿con qué frecuencia sintió el estómago tan lleno después de comer una porción regular de alimentos (la cantidad que normalmente come) que esto interfirió con sus actividades habituales?
    - Nunca→ **Salte a la pregunta 3**
    - Menos de un día al mes
    - Un día al mes
    - Dos a tres días al mes
    - Una vez a la semana
    - Dos a tres días a la semana
    - La mayoría de los días (4 a 6 días a la semana)
    - Todos los días
    - Varias veces al día o todo el tiempo
2. ¿Han pasado 6 meses o más desde que estos episodios de saciedad después de las comidas fueron tan intensos que interfirieron con sus actividades habituales?
    - No
    - Sí
3. En los últimos 3 meses, ¿con qué frecuencia no pudo terminar una porción regular de alimentos por sentir el estómago demasiado lleno?
    - Nunca→ **Salte a la pregunta 5**
    - Menos de un día al mes
    - Un día al mes
    - Dos a tres días al mes
    - Una vez a la semana
    - Dos a tres días a la semana
    - La mayoría de los días (4 a 6 días a la semana)
    - Todos los días
    - Varias veces al día o todo el tiempo
4. ¿Han pasado 6 meses o más desde que estos episodios de sentir el estómago demasiado lleno que no le permiten terminar porciones regulares de alimentos?
    - No
    - Sí

5. En los últimos 3 meses, ¿con qué frecuencia sintió dolor o ardor tan intenso en la zona media de la parte superior del abdomen (encima del ombligo, pero no en el pecho) que esto interfirió con sus actividades habituales?
    - Nunca
    - Menos de un día al mes
    - Un día al mes
    - Dos a tres días al mes
    - Una vez a la semana
    - Dos a tres días a la semana
    - La mayoría de los días (4 a 6 días a la semana)
    - Todos los días
    - Varias veces al día o todo el tiempo
6. ¿Han pasado 6 meses o más desde que comenzó a sentir este dolor o ardor en la zona media de la parte superior del abdomen?
    - No
    - Si

Figura 1. Flujograma de participación

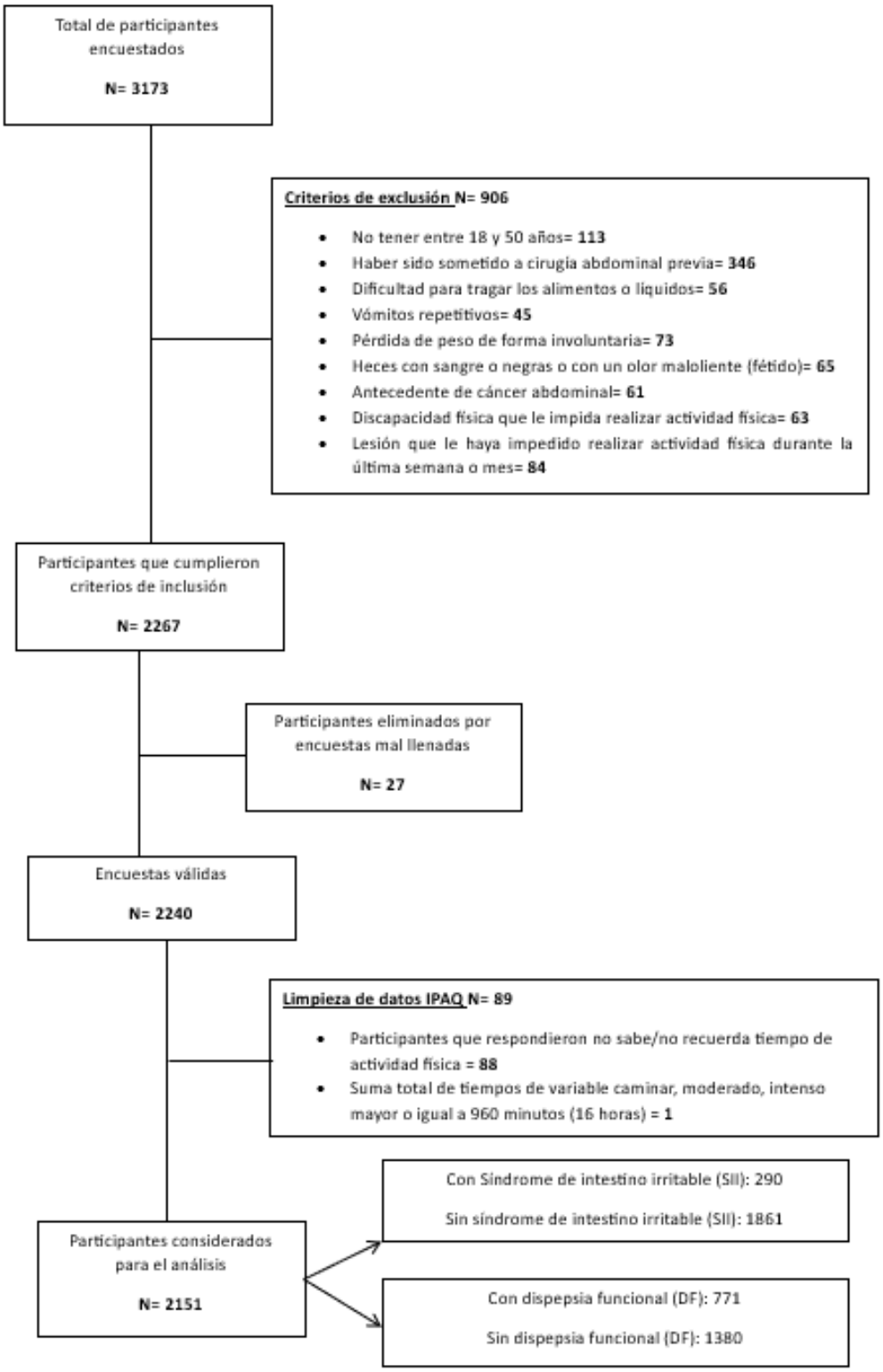

Tabla 1. Características sociodemográficas en adultos entre 18 y 50 años en Lima Metropolitana durante el año 2022-2023 **(n=2151)**

Características	**N**	**%**
Sexo		
Masculino	1118	51.98
Femenino	1033	48.02
Edad (años)* (Mediana y RIC 25-75)	29	(23-38)
Ocupación		
No trabaja ni estudia	277	12.88
Estudiante	691	32.12
Trabaja	832	38.68
Trabaja y estudia	351	16.32
Estado Civil		
Soltero	1244	57.83
Casado	467	21.71
Conviviente	358	16.64
Divorciado	69	3.21
Viudo	13	0.60
Distrito		
Lima norte	262	12.18
Lima sur	483	22.45
Lima este	127	5.90
Lima centro	1279	59.46
Nivel Socieconómico		
A/B	567	26.36
C+	594	27.62
C	476	22.13
C-	298	13.85
D+	148	6.88
D/E	68	3.16

* Se empleó mediana y rango intercuartílico (25- 75)
RIC: rango intercuartílico

Tabla 2. Presencia de SII, DF, nivel de actividad física y hábitos nocivos en adultos entre 18 y 50 años en Lima Metropolitana durante el año 2022-2023 **(n=2151)**

Características	**N**	**%**
Nivel de actividad física		
Baja	365	16.97%
Moderada	1,227	57.04%
Alta	559	25.99%
Síndrome de intestino irritable (SII)		
No	1,861	86.52%
Sí	290	13.48%
Tipo de SII**		
SII C	80	27.59%
SII D	66	22.76%
SII M	71	24.48%
SII U	73	25.17%
Dispepsia Funcional (DF)		
No	1,380	64.16%
Si	771	35.84%
Consumo de alcohol		
No consume	1,015	47.19
bebedor social	743	34.54
consumo de riesgo	255	11.85
consumo perjudicial	114	5.30
dependencia alcohólica	24	1.12
Consumo de tabaco		
No	1,468	68.25%
dependencia muy baja	240	11.16%
dependencia baja	242	11.25%
dependencia moderada	99	4.60%
dependencia alta	91	4.23%
dependencia muy alta	11	0.51%

**Tipo de SII respecto a los individuos que dieron positivo a SI

Tabla 3. Análisis bivariado entre actividad física, síndrome de intestino irritable y variables control (n=2,151)

Características	Síndrome de Intestino Irritable				*p**
	No		Sí		
	n	%	n	%	
Actividad física					
Baja	305	83,56	60	16,44	
Moderada	1062	86,55	165	13,45	0,112
Alta	494	88,37	65	11,63	
Sexo					
Masculino	972	86,94	146	13,06	0,550
Femenino	889	86,06	144	13,94	
Edad (años)(Mediana y RIC 25-75)**	1861	86.52	290	13.48	0.612***
Ocupación					
Estudiante	588	85,09	103	14,91	
Trabaja	747	89,78	85	10,22	**0,005**
Trabaja y estudia	295	84,05	56	15,95	
No trabaja ni estudia	231	83,39	46	16,61	
Estado Civil					
Soltero	1080	86,82	164	13,18	
Casado	406	86,94	61	13,06	
Conviviente	309	86,31	49	13,69	0,574
Divorciado	56	81,16	13	18,84	
Viudo	10	76,92	3	23,08	
Distrito					
Lima Norte	222	84,73	40	15,27	
Lima Sur	421	87,16	62	12,84	0,129
Lima Este	102	80,31	25	19,69	
Lima Centro	1116	87,26	163	12,74	
Nivel Socioeconómico					
A/B	493	86,95	74	13,05	
C+	507	85,35	87	14,65	
C	410	86,13	66	13,87	0,796
C-	259	86,91	39	13,09	
D+	130	87,84	18	12,16	
D/E	62	91,18	6	8,82	
Consumo de Alcohol					

No	877	86,40	138	13,60	
Bebedor social	650	87,48	93	12,52	
Consumo de riesgo	222	87,06	33	12,94	0,146
Consumo perjudicial	90	78,95	24	21,05	
Dependencia de alcohol	22	91,67	2	8,33	
Consumo de Tabaco					
No fuma tabaco	1301	88,62	167	11,38	
Dependencia muy baja	202	84,17	38	15,83	
Dependencia baja	194	80,17	48	19,83	**0,001**
Dependencia moderada	83	83,84	16	16,16	
Dependencia alta	73	80,22	18	19,78	
Dependencia muy alta	8	72,73	3	27,27	

*chi cuadrado
**rango intercuartílico
***U de Mann Whitney

Tabla 4. Análisis bivariado entre actividad física, dispepsia funcional y variables control (n=2,151)

Características	Dispepsia funcional				*p**
	No		Sí		
	n	%	n	%	
Actividad física					
Baja	255	69,86	110	30,14	
Moderada	771	62,84	456	37,16	**0,044**
Alta	354	63,33	205	36,67	
Sexo					
Masculino	735	65,74	383	34,26	0,110
Femenino	645	62,44	388	37,56	
Edad (años)(Mediana y RIC 25-75)**	1380	64.16	771	35.84	0.812***
Ocupación					
Estudiante	421	60,93	270	39,07	
Trabaja	584	70,19	248	29,81	
Trabaja y estudia	218	62,11	133	37,89	**<0,001**
No trabaja ni estudia	157	56,68	120	43,32	
Estado Civil					
Soltero	817	65,68	427	34,32	
Casado	294	62,96	173	37,04	
Conviviente	222	62,01	136	36,99	0,313
Divorciado	41	59,42	28	40,58	
Viudo	6	46,15	7	53,85	
Distrito					
Lima Norte	160	61,07	102	38,93	
Lima Sur	340	70,39	143	29,61	
Lima Este	78	61,42	49	38,58	**0,013**
Lima Centro	802	62,71	477	37,29	
Nivel Socieconómico					
A/B	386	68,08	181	31,92	
C+	371	62,46	223	37,54	
C	291	61,13	185	38,87	0,245
C-	190	63,76	108	36,24	
D+	97	65,54	51	34,46	
D/E	45	66,18	23	33,82	
Consumo de Alcohol					
No	641	63,15	374	36,85	
Bebedor social	507	68,24	236	31,76	
Consumo de riesgo	158	61,96	97	38,04	**0,008**

Consumo perjudicial	63	55,26	51	44,74	
Dependencia de alcohol	11	45,83	13	54,17	
Consumo de Tabaco					
No fuma tabaco	1018	69,35	450	30,65	
Dependencia muy baja	149	62,08	91	37,92	**<0,001**
Dependencia baja	122	50,41	120	49,59	
Dependencia moderada	51	51,52	48	48,48	
Dependencia alta	38	41,76	53	58,24	
Dependencia muy alta	2	18,18	9	81,82	

*chi cuadrado
**rango intercuartílico
***U de Mann Whitney

Tabla 5. Modelos de regresión crudos y ajustado para síndrome de intestino irritable (n=2151)

Síndrome de intestino irritable						
	modelos crudos			modelo ajustado		
	RPc	IC 95%	*p*	RPa	IC 95%	*p*
Actividad física						
Baja	REF					
Moderada	0,818	0,623-1,073	0,147	0.790	0.602-1.035	0.087
Alta	0,707	0,510-0,979	**0,037**	0.674	0.487-0.933	**0.018**
Edad						
por cada año	0,997	0,985-1,009	0,676	1.006	0.991-1.021	0.391
Sexo						
Masculino	REF					
Femenino	1.067	0.861-1.322	0.550	1.043	0.841-1.294	0.699
Ocupación						
Estudiante	REF					
Trabaja	0.685	0.523-0.896	**0.006**	0.649	0.467-0.903	**0.010**
Trabaja y estudia	1.070	0.793-1.443	0.656	1.004	0.740-1.361	0.979
No trabaja ni estudia	1.114	0.810-1.531	0.506	1.004	0.706-1.426	0.982
Estado civil						
Soltero	REF				NI	
Casado	0.990	0.753-1.303	0.947			
Conviviente	1.038	0.771-1.396	0.804			
Divorciado	1.429	0.858-2.380	0.170			
Viudo	1.750	0.642-4.772	0.274			
Distrito						
Lima Norte	REF				NI	
Lima Sur	0.840	0.581-1.214	0.356			
Lima Este	1.289	0.819-2.027	0.271			
Lima Centro	0.834	0.606-1.148	0.268			
Nivel Socioeconómico						
A/B	REF				NI	
C+	1.122	0.841-1.496	0.432			
C	1.062	0.780-1.446	0.701			

C-	1.002	0.698-1.439	0.988			
D+	0.931	0.575-1.509	0.774			
D/E	0.676	0.305-1.494	0.333			
Consumo de alcohol						
No bebe alcohol	REF					
Bebedor social	0.920	0.720-1.176	0.509	0.981	0.766-1.257	0.882
Consumo de riesgo	0.951	0.667-1.356	0.785	0.947	0.664-1.353	0.769
Consumo perjudicial	1.548	1.050-2.282	**0.027**	1.566	1.060-2.316	**0.024**
Dependencia alcohólica	0.612	0.161-2.332	0.473	0.667	0.178-2.497	0.548
Consumo de tabaco						
no fuma tabaco	REF					
dependencia muy baja	1.391	1.005-1.926	**0.046**	1.376	0.993-1.908	0.055
dependencia baja	1.743	1.303-2.332	**<0.001**	1.725	1.285-2.316	**<0.001**
dependencia moderada	1.420	0.887-2.275	0.144	1.347	0.843-2.154	0.213
dependencia alta	1.738	1.122-2.693	**0.013**	1.647	1.055-2.570	**0.028**
dependencia muy alta	2.397	0.903-6.360	0.079	2.308	0.861-6.183	0.096

*Regresión de Poisson con varianza robusta para el análisis crudo

RPc: razón de prevalencia cruda

IC: Intervalo de confianza

REF: categoría de referencia

NI: no ingresó al modelo ajustado por no ser significativa en el modelo crudo

Tabla 6. Modelos de regresión crudos y ajustado para Dispepsia Funcional (n=2151)

	Dispepsia Funcional					
	modelos crudos			**modelo ajustado**		
	RPc	IC 95%	*p*	RPa	IC 95%	*p*
Actividad física						
Baja						
Moderada	1,233	1,037-1,465	**0,017**	1.199	1.012-1.421	**0.035**
Alta	1,216	1,005-1,472	**0,043**	1.168	0.967-1.410	0.105
Edad						
por cada año	1,001	0,995-1,007	0,683	1.007	1.000-1.015	**0.040**
Sexo						
Masculino						
Femenino	1.096	0.979-1.227	0.111	1.090	0.975-1.218	0.128
Ocupación						
Estudiante						
Trabaja	0.762	0.663-0.877	**<0.001**	0.710	0.599-0.842	**<0.001**
Trabaja y estudia	0.969	0.823-1.141	0.712	0.907	0.764-1.078	0.270
No trabaja ni estudia	1.108	0.941-1.306	0.217	0.942	0.787-1.127	0.517
Estado civil						
Soltero					NI	
Casado	1.079	0.937-1.242	0.289			
Conviviente	1.106	0.949-1.289	0.194			
Divorciado	1.182	0.879-1.589	0.267			
Viudo	1.568	0.942-2.610	0.083			
Distrito						
Lima Norte						
Lima Sur	0.760	0.619-0.933	**0.009**	0.793	0.647-0.971	**0.025**
Lima Este	0.991	0.758-1.294	0.947	0.973	0.747-1.267	0.840
Lima Centro	0.957	0.810-1.132	0.615	0.973	0.825-1.148	0.754
Nivel Socioeconómico						
A/B						
C+	1.176	1.003-1.378	**0.045**	1.151	0.984-1.347	0.077
C	1.217	1.032-1.435	**0.019**	1.232	1.048-1.449	**0.011**
C-	1.135	0.936-1.376	0.197	1.156	0.957-1.396	0.131
D+	1.079	0.838-1.389	0.553	1.094	0.859-1.394	0.465
D/E	1.059	0.743-1.509	0.748	1.024	0.727-1.442	0.890

Consumo de alcohol						
No bebe alcohol						
Bebedor social	0.862	0.754-0.984	**0.028**	0.918	0.804-1.047	0.204
Consumo de riesgo	1.032	0.865-1.231	0.723	0.134	0.849-1.197	0.922
Consumo perjudicial	1.214	0.974-1.511	0.083	1.189	0.953-1.484	0.124
Dependencia alcohólica	1.470	1.008-2.142	0.045	1.421	0.961-2.100	0.078
Consumo de tabaco						
no fuma tabaco						
dependencia muy baja	1.236	1.033-1.479	**0.020**	1.265	1.056-1.515	**0.010**
dependencia baja	1.617	1.394-1.876	**<0.001**	1.516	1.302-1.766	**<0.001**
dependencia moderada	1.581	1.272-1.965	**<0.001**	1.463	1.174-1.824	**0.001**
dependencia alta	1.899	1.570-2.298	**<0.001**	1.755	1.441-2.136	**<0.001**
dependencia muy alta	2.669	1.999-3.563	**<0.001**	2.355	1.695-3.270	**<0.001**

*Regresión de Poisson con varianza robusta para el análisis crudo

RPc: razón de prevalencia cruda

IC: Intervalo de confianza

REF: categoría de referencia

NI: no ingresó al modelo ajustado por no ser significativa en el modelo crudo