



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA
DE MÉXICO**

**FACULTAD DE MEDICINA
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO**

**Asociación entre obesidad con la gravedad del
síndrome de intestino irritable en adultos de 30 a 50
años**

P R E S E N T A

DR. FERNANDO LANDEROS AVILA

T E S I S

**PARA OBTENER EL TÍTULO DE
ESPECIALISTA EN MEDICINA
FAMILIAR**

Facultad de Medicina



**TUTOR DE TESIS:
DR. ACHO FEDERICO GARCIA MARTINEZ
MÉDICO EPIDEMIOLOGO
UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR No. 15
IMSS
CIUDAD DE MÉXICO
FEBRERO 2023**



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

**“ASOCIACIÓN ENTRE OBESIDAD CON LA GRAVEDAD DEL SÍNDROME DE
INTESTINO IRRITABLE EN ADULTOS DE 30 A 50 AÑOS”**

QUE PARA OBTENER EL GRADO DE ESPECIALISTA EN MEDICINA FAMILIAR.
PRESENTA

DR. FERNANDO LANDEROS AVILA

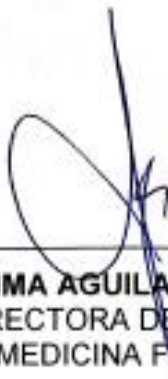
AUTORIZACIONES:



DR. ACHO FEDERICO GARCÍA MARTÍNEZ
EPIDEMIÓLOGO UMF NO.15 LINDAVISTA
DIRECTOR DE TESIS



DRA. MACEDONIA GUADALUPE MORENO TOVAR
COORDINADORA DE EDUCACION E INVESTIGACION EN SALUD
UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR NO.41



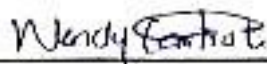
DRA. FATIMA AGUILAR MORALES
DIRECTORA DE UMF
UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR NO.41



FACULTAD DE MEDICINA
DIVISION DE ESTUDIOS DE POSGRADO
SUBDIVISION DE MEDICINA FAMILIAR



DRA. CRISTINA RODRIGUEZ ESPINOSA
MEDICO FAMILIAR DE UMF NO. 41
PROFESOR TITULAR DE RESIDENCIA MEDICA



DRA. WENDY YOLOXOCHITL CASTRO ESPINOSA
MEDICO FAMILIAR DE UMF NO. 41
PROFESOR ADJUNTO DE RESIDENCIA MEDICA



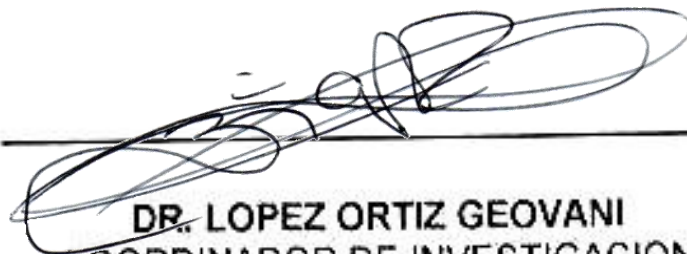
FACULTAD DE MEDICINA
DIVISION DE ESTUDIOS DE POSGRADO
SUBDIVISION DE MEDICINA FAMILIAR



DR. SANTA CRUZ VARELA JAVIER
JEFE DE LA SUBDIVISION DE MEDICINA FAMILIAR
DIVISION DE ESTUDIOS DE POSGRADO
FACULTAD DE MEDICINA U.N.A.M.



DR. HERNANDEZ TORRES ISAIAS
COORDINADOR DE DOCENCIA
DE LA SUBDIVISION DE MEDICINA FAMILIAR
DIVISION DE ESTUDIOS DE POSGRADO
FACULTAD DE MEDICINA U.N.A.M.



DR. LOPEZ ORTIZ GEOVANI
COORDINADOR DE INVESTIGACION
DE LA SUBDIVISION DE MEDICINA FAMILIAR
DIVISION DE ESTUDIOS DE POSGRADO
FACULTAD DE MEDICINA U.N.A.M.





INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
DIRECCIÓN DE PRESTACIONES MÉDICAS



Dictamen de Aprobado

Comité Local de Investigación en Salud 3511
U MED FAMILIAR NUM 14

Registro COFEPRIS 19 CI 09 017 032

Registro CONBIOÉTICA CONBIOETICA 09 CEI 012 2018082

FECHA Jueves, 31 de marzo de 2022

M.E. ACHO FEDERICO GARCIA MARTINEZ

P R E S E N T E

Tengo el agrado de notificarle, que el protocolo de investigación con título **Asociación entre obesidad con la gravedad del síndrome de intestino irritable en adultos de 30 a 50 años** que sometió a consideración para evaluación de este Comité, de acuerdo con las recomendaciones de sus integrantes y de los revisores, cumple con la calidad metodológica y los requerimientos de ética y de investigación, por lo que el dictamen es **A P R O B A D O**:

Número de Registro Institucional
R-2022-3511-007

De acuerdo a la normativa vigente, deberá presentar en junio de cada año un informe de seguimiento técnico acerca del desarrollo del protocolo a su cargo. Este dictamen tiene vigencia de un año, por lo que en caso de ser necesario, requerirá solicitar la reaprobación del Comité de Ética en Investigación, al término de la vigencia del mismo.

CATENTAMENTE

Dr. ANDRES LEON SANTAMARIA
Presidente del Comité Local de Investigación en Salud No. 3511

Imprimir

IMSS
SEGURIDAD Y SOLIDARIDAD SOCIAL

<p>1. DATOS DEL ALUMNO:</p>	<p>LANDEROS AVILA FERNANDO</p> <p>UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO</p> <p>FACULTAD DE MEDICINA ESPECIALIDAD EN MEDICINA FAMILIAR 521223388</p>
<p>2. DATOS DEL ASESOR:</p>	<p>GARCIA MARTINEZ ACHO FEDERICO</p>
<p>3. DATOS DE LA TESIS:</p> <p>TITULO</p> <p>NO. DE PÁGINAS</p> <p>AÑO</p>	<p>ASOCIACIÓN ENTRE OBESIDAD CON LA GRAVEDAD DEL SÍNDROME DE INTESTINO IRRITABLE EN ADULTOS DE 30 A 50 AÑOS.</p> <p>52</p> <p>2023</p>

ÍNDICE

	Página
1. Resumen	7
2. Introducción	11
3. Marco teórico	12
4. Justificación	17
5. Planteamiento del problema	18
6. Objetivos	19
7. Hipótesis	19
8. Material y métodos	
Característica de sitio de estudio	20
Diseño de estudio	20
Tiempo de realización	20
Población de estudio	21
Criterios de selección: inclusión, exclusión, eliminación	21
Tamaño de la muestra	22
Tipo de muestreo	22
Variables	23
Tipo de recolección de datos e instrumentos	27
Descripción general del estudio	27
Plan estadístico	28
Aspectos éticos	29
Recursos	31
9. Resultados	32
10. Discusión	39
11. Conclusiones	41
12. Referencias	42
13. Anexos	46

RESUMEN

Título: Asociación entre obesidad con la gravedad del síndrome de intestino irritable en adultos de 30 a 50 años.

Landeros Avila Fernando¹, García Martínez Acho Federico²

¹Médico Residente de Medicina Familiar en la UMF No. 41, ²Médico Especialista en epidemiología en la UMF No. 15 del IMSS.

Introducción: El Síndrome de intestino irritable (SII), exige gran demanda en la atención médica de primer nivel, se sabe que en pacientes obesos existe un proceso de inflamación silenciosa por acción de citocinas proinflamatorias y una disbiosis intestinal metanógena, provocando cambios en los hábitos defecatorios y dolor inespecífico del abdomen, agravando los síntomas de SII

Objetivo: Identificar asociación entre obesidad con gravedad del SII en adultos de la UMF 41.

Métodos: Se realizó un estudio transversal analítico, en 382 sujetos de la UMF 41, entre 30 a 50 años, de abril a agosto 2022, portadores de SII, se estudiaron variables antropométricas y sociodemográficas, se utilizó la EGSII (Escala de Gravedad de Síndrome de Intestino Irritable), con un puntaje de 0 a 500, ubicando la gravedad en leve, moderada y severa. Se realizó análisis univariado y bivariado midiendo la fuerza de asociación mediante coeficiente de correlación Rho de Spearman, obteniendo valores de p significativos <0.05 .

Resultados: Al asociar el puntaje obtenido en la EGSII con las variables antropométricas como el IMC y el ICC se obtienen valores de p no significativos estadísticamente ($p=0.058$ para IMC y $p=0.477$ para ICC, respectivamente), y al asociar la escolaridad con el puntaje en la EGSII se obtuvo coeficiente de Spearman (p) de -0.197 (p de <0.05), $p= -0.203$ ($p<0.05$) al asociarla con el porcentaje de dolor, $p=-0.214$ ($p<0.05$) al asociarla con el porcentaje de distensión, $p=-0.120$ ($p=0.019$) al asociarla con el porcentaje de afección en la vida diaria, respectivamente.

Conclusiones: En la presente investigación se ha evidenciado que la población estudiada no demuestra relación significativa entre su grado de obesidad (medida por el IMC y por el ICC) y el puntaje obtenido en la EGSII, sin embargo presenta asociación negativa entre la escolaridad y los porcentajes estudiados en la EGSII, demostrando los sujetos con altos grados académicos tienen mayor accesibilidad a los alimentos no inflamatorios y dietas específicas, así como a hábitos alimenticios más saludables.

Palabras clave: Gravedad, Síndrome del intestino irritable, Obesidad

ABSTRACT

Title: Association between obesity and the severity of irritable bowel syndrome in adults aged 30 to 50 years.

Author: Landeros Avila Fernando¹, García Martínez Acho Federico²

¹Resident Physician of Family Medicine at UMF No. 41, ²Specialist Physician in Epidemiology at UMF No. 41 of the IMSS

Introduction: Irritable bowel syndrome (IBS) requires great demand in first level medical care, it is known that obese patients have a process of silent inflammation due to the action of proinflammatory cytokines and a methanogenic intestinal dysbiosis, causing changes in habits, bowel movements and non-specific abdominal pain, aggravating IBS symptoms

Objective: To identify the association between obesity and IBS severity in adults from the UMF 41.

Methods: A cross-sectional analytical study was carried out, in 382 subjects from the UMF 41, between 30 and 50 years old, from April to August 2022, carriers of IBS, anthropometric and sociodemographic variables were studied, the EGSII (Severity Scale of Syndrome Irritable Bowel Disease), with a score from 0 to 500, locating severity as mild, moderate, and severe. A univariate and bivariate analysis was performed, measuring the strength of association using Spearman's Rho coefficient of consequences, obtaining significant p values <0.05.

Results: When associating the score obtained in the EGSII with anthropometric variables such as BMI and ICC, statistically insignificant p values are obtained (p=0.058 for BMI and p=0.477 for ICC, respectively), and when associating schooling with the EGSII score, a Spearman coefficient (p) of -0.197 (p <0.05), p= -0.203 (p<0.05) was obtained when associating it with the percentage of pain, p= -0.214 (p<0.05) when associated with the percentage of distension, p=-0.120 (p=0.019) when associated with the percentage of affection in daily life, respectively.

Conclusions: In the present investigation it has been shown that the population studied does not show a significant relationship between their degree of obesity

(measured by BMI and ICC) and the score obtained in the EGSII, however, it presents a negative association between schooling and percentages studied in the EGSII, demonstrating that subjects with high academic degrees have greater accessibility to non-inflammatory foods and specific diets, as well as healthier nutritious habits.

Palabras clave: Gravedad, Síndrome intestino irritable, Obesidad.

Keywords: *Severity, Irritable bowel syndrome, Obesity*

Introducción

El síndrome de intestino irritable (SII) es una patología crónica que se caracteriza por dolor o molestia abdominal asociado a cambios en las deposiciones, y que se presenta por lo menos 3 días por mes, durante 3 meses, sin una causa orgánica aparente. Se identifican 3 subtipos de SII, con diarrea, con constipación o mixto. La prevalencia promedio en América latina es del 15% de forma global, con una variabilidad alta.

La obesidad es considerada como enfermedad primaria y factor de riesgo para otros padecimientos, explicada con un modelo epidemiológico reconocido por entidades académicas, medicas, científicas, logrando un consenso mayoritario a nivel mundial. Se reconocen mecanismos fisiopatológicos en la obesidad como son componentes genéticos, redes neuronales, cambios en el microbiota intestinal, hipertrofia de tejido adiposo, y alteraciones hormonales. La obesidad conduce a cambios en el microbiota intestinal lo que favorece la absorción de calorías extraídas de los alimentos, desarrollando síntomas intestinales funcionales. El tejido adiposo visceral favorece la formación de citosinas que conducen a una inflamación sistémica repercutiendo igualmente en el intestino.

El consumo de una dieta proinflamatoria, favorece el desarrollo de SII, sobre todo en sujetos con sobrepeso y obesidad. Los alimentos proinflamatorios producen citosinas como el TNF-a que son principalmente secretadas por el tejido adiposo, dependiendo de su consumo aumenta la gravedad del SII.

Existe mayor prevalencia de SII en pacientes obesos que sin obesidad, sobre todo más en mujeres que en hombres, hasta en un 67%.

Marco teórico

El síndrome de intestino irritable (SII) es una patología crónica que se caracteriza por dolor o molestia abdominal asociado a cambios en las deposiciones, y que se presenta por lo menos 3 días por mes, durante 3 meses, sin una causa orgánica aparente. Así mismo afecta directamente la calidad de vida, y su incidencia en la población general es aproximadamente entre el 10 al 20%, afecta a todos los grupos de edad en su mayoría entre los 30 y los 50 años. Se identifican 3 subtipos de SII, con diarrea, con constipación o mixto.¹ La prevalencia promedio en América latina es del 15% de forma global, con una variabilidad alta.²

El SII es una enfermedad compleja que exige gran demanda en la atención médica, ya que tiene afectación en lo familiar y laboral, su tratamiento obliga a realizar cambios en los estilos de vida, principalmente en la alimentación, y la realización de ejercicio y una buena calidad de sueño.³

El SII provoca una pérdida en la productividad de los centros de trabajo muy costosa, tanto para la empresa, como para la sociedad en su conjunto, derivado no solo de los cambios individuales sino también de quien lo tratan.⁴

Las personas con SII son más propensas a tener síntomas mentales como ansiedad, trastornos del comportamiento y del estado de ánimo, no así del consumo de sustancias o trastornos de la alimentación.⁵

Los pacientes con SII experimentan un deterioro de la calidad de vida comparable con otras enfermedades orgánicas graves.⁶

Se ha demostrado estrecha relación entre la presentación del SII y los factores emocionales, como la ansiedad, el estrés, y la depresión que son factores que predisponen a presentar o complicar el SII.⁷

DEFINICIÓN DE OBESIDAD

La encuesta nacional en salud y nutrición realizó un estudio en 2018 con la participación de 16 257 participantes observando una prevalencia obesidad 36.1%, y de adiposidad abdominal de 81.6% en la población de la ciudad de México. Se documenta incremento hacia la cuarta década de la vida y en mujeres hasta en un 57%, en comparación con hombres de talla normal. Cuando se presenta talla baja en la población el riesgo de obesidad en mujeres aumenta al doble con una RM de 2.34, por lo que se requiere mejorar el ambiente alimentario de la población, ya que las formas más severas de obesidad tendrán un impacto importante sobre los sistemas de salud que deberá ser atendido con urgencia.⁸

La OMS define la obesidad como una acumulación anormal o excesiva de grasa que puede ser perjudicial para la salud. El índice de masa corporal (IMC) es un indicador que se utiliza para identificar la obesidad, se obtiene de la división del peso en kilos de una persona entre el cuadrado de su talla en metros, se considera obesidad a partir de un IMC igual o superior a 30.⁹

Una limitación del uso del IMC se presenta cuando se usa como indicador de riesgo de comorbilidades asociadas a un aumento en la cantidad de tejido adiposo, es poco preciso para evaluar la adiposidad a nivel individual y no discrimina su localización.⁸

La obesidad se presenta cuando el porcentaje de masa grasa es superior del 25% del peso en hombres y mayor del 33% en mujeres, si este valor no se puede obtener se usaría la medición de la cintura, se considera obesidad si esta es mayor o igual de 102 cm en hombres y mayor o igual a 88cm en mujeres. Existen otras mediciones también funcionales como son el índice cintura-cadera que clasifica la obesidad en androide cuando la grasa se acumula en la zona abdominal y ginecoide si esta se acumula en glúteos, cadera y muslos. Este índice resulta de la división del perímetro de la cintura entre el perímetro de la cadera, suponiendo un riesgo cuando rebasa 0.9 en hombres y 0.85 en mujeres.¹⁰

La obesidad es considerada como enfermedad primaria y factor de riesgo para otros padecimientos, explicada con un modelo epidemiológico reconocido por entidades

académicas, medicas, científicas, logrando un consenso mayoritario a nivel mundial. Se reconocen mecanismos fisiopatológicos en la obesidad como son componentes genéricos, redes neuronales, cambios en el microbiota intestinal, hipertrofia de tejido adiposo, y alteraciones hormonales.¹¹

Adriana et al., en un estudio de tipo transversal con una muestra de 476 sujetos, identificaron que existe mayor prevalencia entre el SII mujeres y hombres obesos no tiene diferencia significativa, lo que indica que el sexo no presenta relevancia en la aparición de la enfermedad. Existe mayor prevalencia de SII en pacientes obesos que sin obesidad, sobre todo en mujeres que, en hombres, hasta en un 67%. La circunferencia de cintura es mayor en pacientes obesos con SII que obesos sin SII.¹² Existen pocos estudios que han relacionado el Síndrome de Intestino Irritable con la obesidad, aunque se ha demostrado que los pacientes obesos que lo presentan tienen alteraciones más profundas.¹³

La adiposidad visceral medida, así como la circunferencia de cintura se asocia directamente con el Síndrome de Intestino Irritable, sobre todo en su variante de SII con Diarrea. Por lo tanto, la obesidad visceral es un factor de riesgo directo para desarrollar SII.¹⁴

Dentro de la fisiopatología del síndrome de intestino irritable se encuentra la disbiosis del colon que se asocia con la presencia de su variante con diarrea.¹⁵

Así mismo se ha descrito otra variante de factores de biológicos, por lo que es primordial hablar de las infecciones ya sean bacterianas parasitarias o virales que desencadenan una inflamación de bajo grado en el intestino que en consecuencia libera una respuesta inmunológica similar a la que presentan los pacientes con SII, el mantener una infección intestinal puede traer como secuela síntomas de intestino irritable.¹⁶

Implicamos también factores neurológicos, en lo que el nervio vago es el principal eje del sistema cerebro-intestino, siendo la única vía que permite la integración del cerebro con el tracto intestinal, y aunque no se relaciona directamente con las dimensiones del nervio, representa una vía fisiopatológica del SII.¹⁷

La serotonina es el principal neurotransmisor del eje intestino-cerebro, se ha asociado que el SII se presenta en personas con niveles bajos de serotonina, a su vez esta controla la motilidad, sensibilidad y secreción a nivel digestivo.¹⁸

La prevalencia de síndrome metabólico es muy alta en pacientes con SII, así como se sabe que la Obesidad general y visceral es más prevalente en ellos. La obesidad conduce a cambios en el microbiota intestinal lo que favorece la absorción de calorías extraídas de los alimentos, desarrollando síntomas intestinales funcionales. El tejido adiposo visceral favorece la formación de citosinas que conducen a una inflamación sistémica repercutiendo igualmente en el intestino.¹⁹

El consumo de una dieta proinflamatoria, favorece el desarrollo de SII, sobre todo en sujetos con sobrepeso y obesidad.²⁰

Los alimentos proinflamatorios producen citosinas como el TNF- α que son principalmente secretadas por el tejido adiposo, dependiendo de su consumo aumenta la gravedad del SII.²¹

Hay mayor probabilidad que los síntomas gastrointestinales funcionales ocurran en personas en la que el IMC va en aumento.²²

Un programa de adelgazamiento mejorara considerablemente los síntomas del SII en pacientes con obesidad mórbida.²³

Antecedentes:

- Un estudio realizado en Irán ha demostrado que el síndrome de intestino irritable es más prevalente en pacientes con obesidad visceral medida por el índice cintura-cadera, ya que denota una asociación positiva.²⁴
- Un estudio realizado en Japón demostró que la obesidad visceral esta directamente relacionada con el SII, excluyendo a la grasa subcutánea, además informa que el IMC no demuestra gran relevancia en la predicción de síntomas gastrointestinales.¹⁰
- Un estudio realizado en Francia demostró que la prevalencia del SII, utilizando los criterios Roma III aumenta en individuos con Obesidad Morbida, y que, a su vez, estos tienen otros síntomas funcionales que aumentan también su gravedad, afectando de forma importante su calidad de vida.¹

- En México se demostró en un estudio que la prevalencia de SII aumenta en pacientes con obesidad, se menciona que 1 de cada 5 pacientes obesos desarrollara el síndrome.³

Existen ciertas escalas de medición del SII en cuanto a la gravedad de sus síntomas, entre ellas podemos encontrar la FGI-checklist que esta validada en población China y que representa buenas propiedades psicométricas y de uso en investigación, ya que abarca 20 síntomas principales de trastornos funcionales gastrointestinales.²⁵

Los criterios Roma IV son diagnóstico de Síndrome de Intestino Irritable son el dolor que debe persistir por lo menos 3 meses, un día por semana asociado con 2 o más de los siguientes criterios: cambios en la consistencia de las heces, cambio en la frecuencia y cambio en el aspecto de las heces.²⁶

Los criterios Roma IV son los más actualizados y tienen mejor espectro en términos de características de los síntomas.²⁷

El diagnóstico debe ser basado en los criterios Roma IV, sin excluir las valoraciones pertinentes para realizar el diagnóstico diferencial.²⁸

La primera validación en inglés de los criterios Roma IV tiene una sensibilidad para SII del 62.7% y una especificidad del 97%.²⁹

En México dichos criterios demuestran una sensibilidad para SII entre el 69-96% y una especificidad de 72-85% respectivamente.³⁰

Existe una escala de valoración de gravedad de síndrome de intestino irritable que en su versión alemana precisa los cambios propios del síndrome de intestino irritable, así como la percepción y la calidad de vida.³¹

La escala tiene origen en un estudio realizado en 141 pacientes con 40 controles, que evaluó diversos aspectos, al final esta considero un sistema de puntuación significativo y específico para evaluar la gravedad del síndrome de intestino irritable (anexo 1), así como se enfatiza que no es útil en el diagnóstico inicial de la enfermedad. Dicho estudio utiliza la puntuación de 0-500 dividiendo los resultados en menor a 175 como leve, entre 175 y 300 moderado y mayor a 300 como severo. con una diferencia significativa entre los grupos con la enfermedad y los controles sin la misma (probabilidad de p menor a 0.0001).³²

Dicha escala tiene una traducción y adaptación al lenguaje español (anexo 2), que posee excelente reproductibilidad de forma global y por ítem, así mismo percibe de forma clara los síntomas relacionados al hábito defecatorio.³³

Justificación

En México la prevalencia de Obesidad en el adulto es de 74.2%, siendo las mujeres el sexo con mayor riesgo de presentarla hasta un 57% mayor que los hombres; la prevalencia del síndrome de intestino irritable en pacientes obesos en una población de México es de 21.5% respecto a pacientes no obesos en la población general.

La obesidad favorece el desarrollo de diversas patologías, o el agravamiento de estas, como es el caso del Síndrome de Intestino irritable, que en la población genera alteraciones importantes en la calidad de vida del individuo que lo padece, así como impacto negativo en la economía de la sociedad. Está favorecido por diversos mecanismos fisiopatológicos que se puede agravar la sintomatología de dicho padecimiento.

Los resultados del presente estudio aportarán mayoritariamente en la consulta del primer nivel de atención la oportunidad de controlar o resolver problemas de gravedad en el SII en los pacientes obesos de la población estudiada. Así como las variables que existen en la relación de la obesidad y la gravedad de SII, como una manera de mejorar la calidad de vida del paciente, en las esferas familiar y laboral, en la disminución y el control de problemas en la calidad del sueño, de problemas de ansiedad y trastornos del comportamiento. Siendo una de las aportaciones fundamental en la disciplina de la medicina familiar.

Es por esto, que asociar ambas patologías es de gran importancia para el médico de atención primaria, que identificara a la obesidad como un componente fundamental en el agravamiento del síndrome de intestino irritable en cualquiera de sus variantes clínicas.

Planteamiento del problema

El Síndrome de Intestino irritable es un problema de consulta mayoritario en el primer nivel de atención, afecta directamente a la calidad de vida de quien lo padece y además genera gran impacto económico en el sistema de salud del país.

Existen pocos estudios que han asociado el Síndrome de Intestino Irritable con la obesidad, aunque se ha demostrado que los pacientes obesos que lo presentan tienen alteraciones más profundas.

El SII afecta actividades muy elementales como dormir y aspectos tan importantes como la autoestima y la autopercepción, se demostró en un estudio que la prevalencia de SII aumenta en pacientes con obesidad, se menciona que 1 de cada 5 pacientes obesos desarrollara el síndrome.

Es conocido que los pacientes obesos generan un estado de inflamación silencioso, desde el ámbito fisiológico se propone que la grasa visceral libera citocinas proinflamatorias y que estas a su vez, a nivel intestinal generan cambios en los hábitos defecatorios de las personas y al mismo tiempo dolor inespecífico del abdomen.

Por esto resulta relevante asociar la presencia de obesidad con el nivel de gravedad de SII en sujetos que lo padecen, de tal forma que llegamos a la siguiente pregunta de investigación:

¿Cuál es la asociación entre obesidad con la gravedad del Síndrome de Intestino Irritable en adultos de 30 a 50 años en la UMF no 41 en el año 2022?

Objetivos

Objetivo General:

- Identificar la asociación entre obesidad con la gravedad del SII en adultos de 30 a 50 años en la UMF no 41 en el año 2022.

Objetivos Específicos:

- Describir las variables de estudio (antropométricas, sociodemográficas y clínicas) en la población estudio.
- Correlacionar las variables antropométricas con la gravedad del SII.
- Correlacionar las variables sociodemográficas con la gravedad del SII.

Hipótesis

Hipótesis de Trabajo (H_1): Hay asociación entre obesidad con gravedad del SII en adultos de 30 a 50 años en la UMF no 41 en el año 2022.

Hipótesis Nula (H_0): NO hay asociación entre obesidad con gravedad del SII en adultos de 30 a 50 años en la UMF no 41 en el año 2022.

Material y métodos

Tipo de diseño de estudio:

Grado de control de la variable: Las variables obesidad y la gravedad de SII no fueron manipuladas por los investigadores, por lo que el estudio es observacional.

Finalidad del estudio: el estudio es analítico, ya que se identificó la asociación entre obesidad y gravedad de síndrome de intestino irritable.

Secuencia temporal: Para la asociación no se tomó en cuenta la secuencia de tiempo, considerando el evento de estudio en un momento del tiempo, por lo que se realizó un estudio transversal.

Cronología de los hechos: Al ser una investigación transversal, no cuenta con direccionalidad.

Lugar de estudio

El presente estudio se realizó en la Ciudad de México en la Unidad Medicina Familiar No. 41 del IMSS, ubicada en avenida fortuna esquina con Rio Bamba, colonia Magdalena de las Salinas en la delegación Gustavo A. Madero, código postal 07760.

Tiempo del estudio

Se realizó del 01 de marzo al 31 de diciembre de 2022.

Población de estudio

Derechohabientes adscritos a la UMF 41 con diagnóstico Síndrome de Intestino Irritable mediante criterios roma IV.

Criterios de selección**Criterios de inclusión:**

- Sujetos de ambos sexos, de 30 a 50 años, que aceptaron participar en la investigación y firmaron consentimiento informado.

Criterios de exclusión:

- Sujetos con antecedente de Enfermedad de Chron, Colitis ulcerativa crónica inespecífica, intoxicación alimentaria en fase aguda, diarreas agudas, cáncer colorectal, enfermedad tiroidea, miopatía o gastropatía entérica.¹

Criterios de eliminación:

- Sujetos que abandonaron o no concluyeron la investigación durante el proceso de recolección de datos.

Tamaño de muestra

Mediante el programa EPIDAT versión 4.0 para Windows se realizó el cálculo para el tamaño de muestra para 'comparación de proporciones independientes' con la corrección por *continuidad de Yates*, considerando proporción de casos expuestos del 40% y de los controles del 55%, con una precisión del 80% y una significancia estadística del 95%, a lo que nos da un resultado de 372 sujetos. Se muestra la captura de pantalla del resultado por parte del programa estadístico.

[3] Tamaños de muestra. Comparación de proporciones independientes:

Datos:

Proporción esperada en:	
Población 1:	40,000%
Población 2:	55,000%
Razón entre tamaños muestrales:	1,00
Nivel de confianza:	95,0%

Resultados:

Potencia (%)	Tamaño de la muestra*		
	Población 1	Población 2	Total
80,0	186	186	372

*Tamaños de muestra para aplicar el test χ^2 con la corrección por continuidad de Yates (χ^2).

Tipo de muestreo.

En el presente estudio se realizó un muestreo no probabilístico por conveniencia, esto derivado a la naturaleza del lugar donde se llevó a cabo la recolección de la información. Se seleccionó de forma arbitraria por parte del investigador al sujeto incluido en el estudio.

Operacionalización de variables

1. Gravedad de síndrome intestino irritable

- **Definición conceptual:** Es una enfermedad crónica que se caracteriza por dolor abdominal de presentación una vez por semana durante tres meses acompañado de cambios en los hábitos intestinales en cuanto a cambios en la frecuencia, y consistencia de las heces y sin tener una causa orgánica aparente. Así mismo este padecimiento se puede clasificar en cuanto a la gravedad de sus síntomas en leve moderado y severo.
- **Definición operacional:** Se utilizaron los criterios de Roma IV para detectar SII y la escala de gravedad de síndrome de intestino irritable para clasificarlo en leve, moderado y severo.
- **Categoría de la variable:** Cualitativa Ordinal
- **Indicador:** Ausente o leve, moderado y severo.

2. Obesidad

- **Definición conceptual:** Se define como una acumulación anormal o excesiva de grasa que puede ser perjudicial para la salud.
- **Definición operacional:** Cuando presente un IMC mayor a 30 kg/m², reforzado por el índice cintura-cadera cuando es mayor a 0.9 en sujetos masculinos y 0.85 sujetos femeninos.
- **Categoría de la variable:** Nominal dicotómica
- **Indicador:** Sin obesidad, Con obesidad

3. Sexo

- **Definición conceptual:** Características biológicas que definen a los seres humanos como hombre y mujer.
- **Definición operacional:** Lo que manifestó el sujeto en el momento de la entrevista.
- **Categoría de la variable:** Nominal dicotómica
- **Indicador:** Hombre y mujer

4. Edad

- **Definición conceptual:** Tiempo vivido por un humano desde su nacimiento hasta la fecha, expresada en años cumplidos.
- **Definición operacional:** Lo que manifestó el sujeto en el momento de la entrevista.
- **Categoría de la variable:** Cuantitativa discreta
- **Indicador:** años cumplidos.

5. Peso

- **Definición conceptual:** Cantidad de masa que conforma una persona
- **Definición operacional:** Es la medición obtenida con una báscula de piso mecánica, previamente calibrada, donde se ubicó al sujeto de estudio, erguido, sin calzado, de frente al medidor, con talones juntos y puntas separadas, brazos en los costados, evitando movimientos y se registrará el valor obtenido de la lectura de la báscula en kilogramos.
- **Categoría de la variable:** Cuantitativa continua
- **Indicador:** Kilogramos.

6. Índice cintura – cadera.

- **Definición conceptual:** Es una medida antropométrica específica para medir los niveles de grasa intraabdominal. Clasifica la obesidad en androide y ginecoide y supone un riesgo cuando rebasa 0.9 en hombres y 0.85 en mujeres.
- **Definición operacional:** Se obtuvo del resultado del cociente que involucra la medida de la circunferencia de la cintura y la medida de la circunferencia de la cadera, expresado en centímetros.
- **Categoría de la variable:** Cuantitativa continua
- **Indicador:** diámetro cintura/ diámetro cadera.

7. Índice de masa corporal.

- **Definición conceptual:** Es una herramienta de tamizaje para estimar el estado del peso con el riesgo de padecer obesidad.
- **Definición operacional:** Se considero obesidad cuando el peso de un sujeto expresado en kilogramos es dividido entre el cuadrado de su altura en metros y el resultado es mayor a 30. No se utilizó en embarazadas, ni en período de lactancia.
- **Categoría de la variable** Cualitativa discreta
- **Indicador:** Kg/mts².

8. Ocupación.

- **Definición conceptual:** Es el conjunto de actividades que realiza una persona, para producir bienes o prestar un servicio, a cambio de una remuneración o beneficio.
- **Definición operacional:** tipo de actividad laboral que puede estar o no celebrado con un patrón y ajustado a los requerimientos de la ley.
- **Categoría de la variable:** Nominal politómica.
- **Indicador:** Empleo formal, empleo informal, sin empleo, pensionado o jubilado.

9. Turno laboral.

- **Definición conceptual:** Orden de sucesión establecido por un trabajador, o por un patrón mediante contrato, para desempeñar actividades laborales.
- **Definición operacional:** Es el período de tiempo determinado durante el día, para que el trabajador realice sus actividades laborales.
- **Categoría de la variable:** Nominal politómica.
- **Indicador:** Matutino, Vespertino, Nocturno, Mixto.

10. Escolaridad

- **Definición conceptual:** Nivel máximo de estudios o cursos realizado por una persona sin importar si están terminados o incompletos, en un centro docente.
- **Definición operacional:** último grado escolar concluido que refirió el sujeto al momento de la entrevista.
- **Categoría de la variable:** Cualitativa Ordinal
- **Indicador:** sin escolaridad, preescolar, primaria, secundaria, bachillerato o preparatoria, carrera técnica, licenciatura, posgrado.

Recolección de datos

La recolección de datos se realizó mediante entrevista directa, toma de somatometría, la información se recolectó de forma prolectiva. El instrumento de recolección de datos incluyó 19 ítems (anexo 3), el cual incluyó la escala de gravedad de síndrome de intestino irritable, dicha escala fue validada por Francis y colaboradores en población de en Manchester Reino Unido con 141 sujetos³⁰; la escala fue traducida y adaptada al español en Madrid, por Almansa y cols, obteniendo área bajo la curva de ROC de 0.93 para un aumento en los puntajes.³¹

Descripción general del estudio

- Se solicitó “carta de no inconveniencia” a la directora médico de la UMF no. 41.
- La investigación se envió al comité local de ética y de investigación en salud para su aprobación.
- La selección de sujetos de estudio se realizó en las salas de espera de los diferentes servicios de la unidad de medicina familiar, haciendo una invitación a los candidatos para la participación en el estudio, considerando que los sujetos cuenten con el antecedente de SII, cumpliendo criterios de inclusión, posteriormente se otorgó consentimiento informado por escrito.
- Previo consentimiento informado (anexo 4) por escrito se realizó la entrevista que sirvió para la recolección de los datos de interés en el área física establecida para el estudio.
- Una vez contestada la entrevista se entregó al sujeto una hoja de resultados, se dio una explicación de su estado de gravedad de SII y nivel de Obesidad, agradeciendo su participación y otorgando orientación general. (Anexo 5)
- Se asignó un valor identificador a la encuesta obtenida y se agregó para su análisis en plan estadístico.

Plan estadístico

Se construyó una base de datos en el programa Microsoft Excel versión 2013 para Windows donde se vació la información obtenida la cual se codificó numéricamente y se realizó validación de ausencia de valores perdidos, posterior se transcribió al programa SPSS statics versión 24 para Windows donde se realizó el estudio estadístico correspondiente.

Por estadística descriptiva la asociación de variables se hizo mediante el análisis de correlación de ρ de Spearman con una p significativa menor a 0.05. Las variables cualitativas se analizaron por medio de frecuencias absolutas y relativas las cuales se presentaron en tablas, las variables cualitativas fueron descritas mediante tendencia central y dispersión (rango y tendencia central).

En el caso de las variables cuantitativas fueron comparadas mediante la prueba de ρ de Spearman, estas últimas pruebas estadísticas fueron de apoyo para el contraste de la hipótesis nula con los resultados obtenidos. Todas las pruebas anteriormente mencionadas se realizaron con un nivel de significancia al 95%, y fueron presentadas en tablas.

Aspectos éticos

El presente estudio se apegó a los principios establecidos en la declaración de Helsinki, reconocida por la asociación médica mundial como una propuesta de principios éticos y que en general menciona que:

- El deber del médico es promover y velar por la salud de las personas. Los conocimientos y la conciencia del médico han de subordinarse al cumplimiento de ese deber.
- El progreso de la medicina se basa en la investigación, la cual, en último término, tiene que recurrir muchas veces a la experimentación en seres humanos.
- En investigación médica en seres humanos, la preocupación por el bienestar de los seres humanos debe tener siempre primacía sobre los intereses de la ciencia y de la sociedad.
- El propósito principal de la investigación médica en seres humanos es mejorar los procedimientos preventivos, diagnósticos y terapéuticos, y también comprender la etiología y patogenia de las enfermedades. Incluso, los mejores métodos preventivos, diagnósticos y terapéuticos disponibles deben ponerse a prueba continuamente a través de la investigación para que sean eficaces, efectivos, accesibles y de calidad.
- En la investigación médica, es deber del médico proteger la vida, la salud, la intimidad y la dignidad del ser humano
- La investigación médica en seres humanos debe conformarse con los principios científicos generalmente aceptados, y debe apoyarse en un profundo conocimiento de la bibliografía científica, en otras fuentes de información pertinentes, así como en experimentos de laboratorio correctamente realizados y en animales, cuando sea oportuno.

Así mismo la presente investigación se apega a los aspectos mencionados en el Reglamento de la Ley general de Salud en materia de investigación para la salud, artículo 17, del Título 2º De los Aspectos Éticos de la Investigación en Seres

Humanos Capitulo 1 Disposiciones generales; la cual lo considera como de **riesgo mínimo**.

El presente estudio fue evaluado por el comité local de investigación en salud y el comité local de ética para su aprobación, por lo que se realizó con la aprobación y firma de la carta de Consentimiento Informado del sujeto de investigación (anexo 4), para salvaguardar la dignidad, derechos y seguridad de los sujetos en estudio.

Recursos, financiamiento y factibilidad

Recursos Humanos

- Fernando Landeros Ávila (Médico residente de medicina familiar), quien desarrollo el protocolo de investigación, recolección de datos, participó en el análisis estadístico y la elaboración de informe final.
- Acho Martínez García (medico epidemiólogo), asesor de protocolo de investigación, análisis estadístico y validación de informe final.
- Cristina Rodríguez Espinosa (Médico especialista en medicina familiar), asesor clínico de la investigación.

Recursos materiales

Descripción	Costo unitario	Cantidad	Costo total
Impresiones	\$0.50	1600	\$800.00
Lap top	\$10,000.00	1	\$10,000.00
Engrapadora	\$50.00	1	\$50.00
Hojas blancas	\$80.00	4	\$360.00
Estadimetro	\$400.00	1	\$400.00
Báscula mecánica	\$1,000.00	1	\$1,000.00
Total			\$12,610.00

Recursos físicos: Aula de enseñanza de la UMF no. 41.

Financiamiento: El estudio fue financiado por los investigadores, por lo que no ocupo de financiamiento de terceros.

Resultados

Mediante el cálculo del tamaño mínimo de muestra, se obtuvo un resultado de 372, pero se llegó a alcanzar una muestra de 382.

Análisis univariado

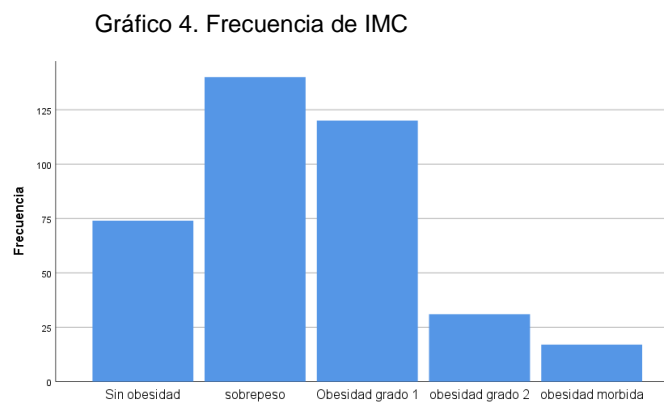
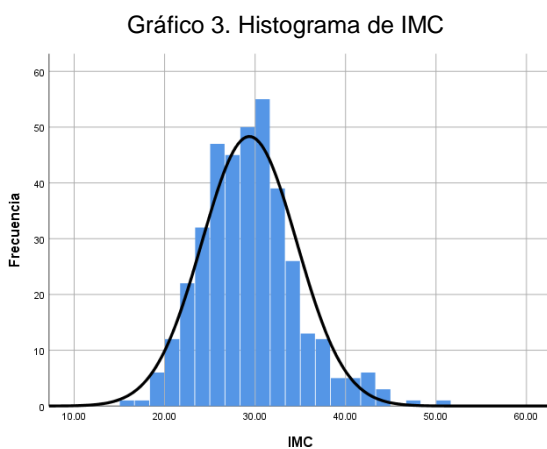
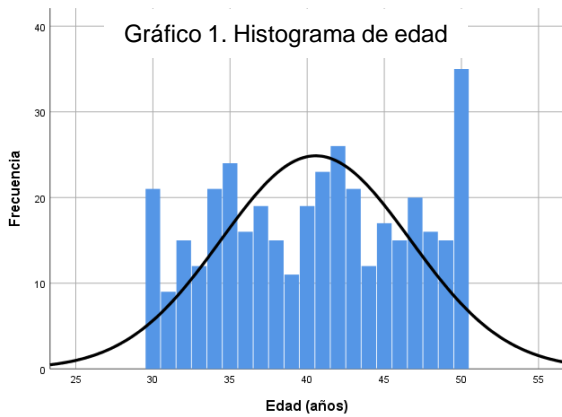
De la muestra estudiada el 89% (n=337) son mujeres. Con respecto a la edad, se tiene una media 40.6 ± 6.1 años, los datos tienen una forma platicútica con sesgo a la izquierda (cuadro 1 y gráfico 1). El 11% son hombres, todos cumplieron los criterios Roma IV para SII, en un periodo de mayo a agosto del 2022, obteniéndose los siguientes resultados

Cuadro 1. Variables antropométricas.

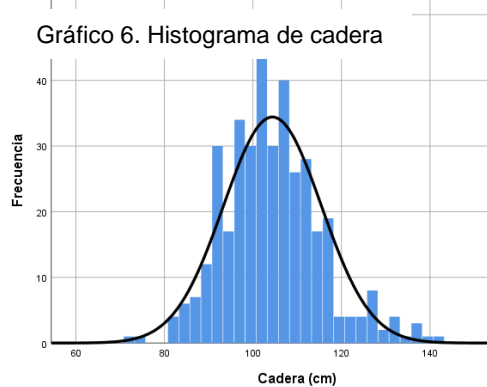
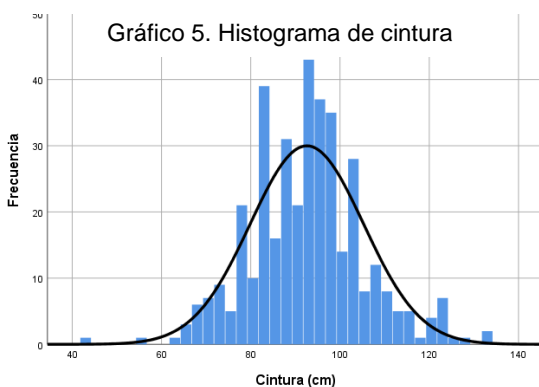
n=382	Valor mínimo	Valor máximo	Media	Mediana	Moda	Varianza	Desviación Estándar	Asimetría	Curtosis	% de Variabilidad
Edad	30	50	40.55	41	50	37.55	6.128	-0.51	-1.155	15.11
Peso	44.1	129.7	74.91	73	68	239.917	15.489	.724	.631	20.67
IMC	16.48	50.87	29.36	29.17	30.86	27.619	0.125	0.596	0.823	0.425
Cintura	43	133	92.57	93	96	161.403	12.704	0.152	0.83	13.72
Cadera	72	141	104.4	104	101	122.486	11.067	0.521	0.758	10.6
ICC	0.47	1.09	0.886	0.89	0.86	0.005	0.06929	-0.954	4.829	7.82

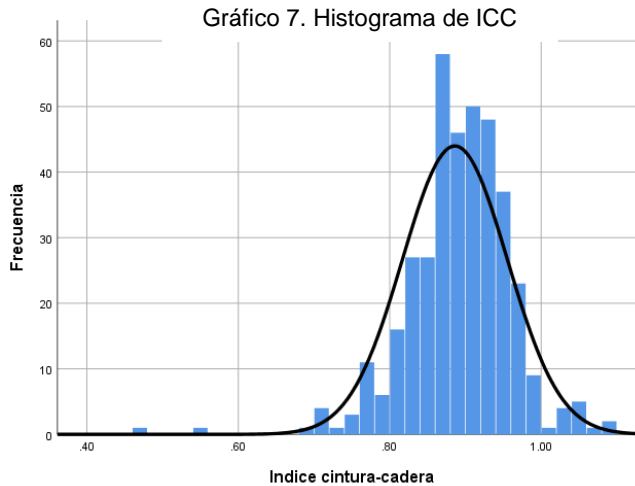
*IMC: Índice de masa corporal. ICC: índice cintura-cadera.

En cuanto al peso se obtuvo una media de 74.91 ± 15.48 kg (gráfico 2), y al obtener el IMC se demuestra que la media fue de 29.36 ± 0.125 ocupando mayoritariamente el rubro de sobrepeso (gráfico 3). El 56.02% no presenta obesidad y el 39.52% presentan obesidad grado I o II y el 4.45% presentaron obesidad morbida, (gráfico 4).



De la misma forma al obtener medida de cintura se obtuvo una media de 92.57 ± 12.7 , con una distribución anormal con sesgo a la derecha (gráfico 5), al medir la cadera se obtuvo una media de 104.4 ± 11.06 (grafico 6), y en cuanto al indice cintura-cadera se obtuvieron valores con una media de 0.88 ± 0.06 , donde los datos muestran un sesgo a la derecha (gráfico 7).





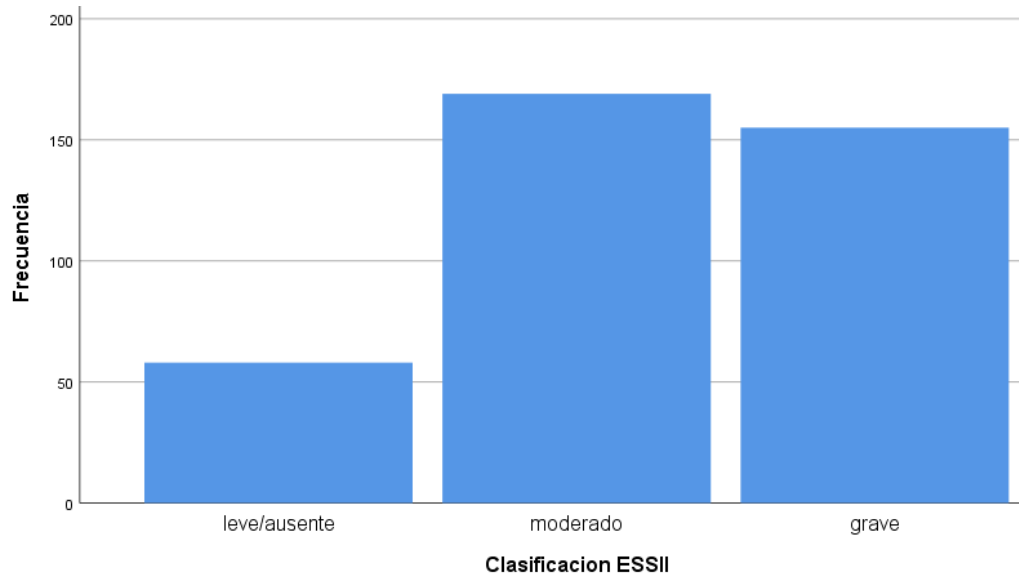
De las variables sociodemográficas, se obtuvo que el 58.1% de los sujetos de estudio tenían un empleo formal, el 15.2% un empleo informal y el 26.7% no tenían empleo, el turno laboral más frecuente es el mixto y la escolaridad que se presentó con mayor frecuencia en la población estudiada fue la secundaria con 28.8%.

En cuanto a las variables clínicas se obtuvo que el tipo de heces percibido por los sujetos de estudio fue tipo normal con un 36.9% de frecuencia. Así mismo en la escala de Bristol el tipo más frecuente fue el tipo 4 con un 30.9% de frecuencia.

En la escala de gravedad de síndrome de intestino irritable se obtuvo que la clasificación leve obtuvo el 15.2%, moderado el 44.2% y grave el 40.6%, mostrando una distribución de los datos con sesgo a la derecha (gráfico 8).

El 80.8% de los sujetos estudiados expresó insatisfacción con sus hábitos intestinales, hasta el 31.6% mencionó que sus heces son blandas frecuentemente, orientando a un patrón de SII con diarrea, el 37% las mencionó como normales y el 31.4% mencionó que sus heces son duras, hablando de un SII con patrón estreñimiento.

Gráfico 8. Frecuencia de Gravedad de SII



Analisis bivariado

La correlación entre IMC y el ICC es positiva baja ($\rho = 0.21$, $p < 0.001$) (gráfico 9). Las correlaciones de IMC e ICC con la EGSII no presentaron significancia estadística (cuadro 2) por lo que en los graficos de dispersión no se observa patrones entre las variables (gráficos 10 y 11). La variación de los datos de EGSII entre los grupos de obesidad se comportan de forma similiar, no identificando un grupo en el que se concentren alguna forma de gravedad del síndrome del intestino irritable (gráfica 12). También se obtiene que la correlación entre el nivel de escolaridad con el puntaje en la EGSII, demuestra significancia estadística negativa (grafico 13).

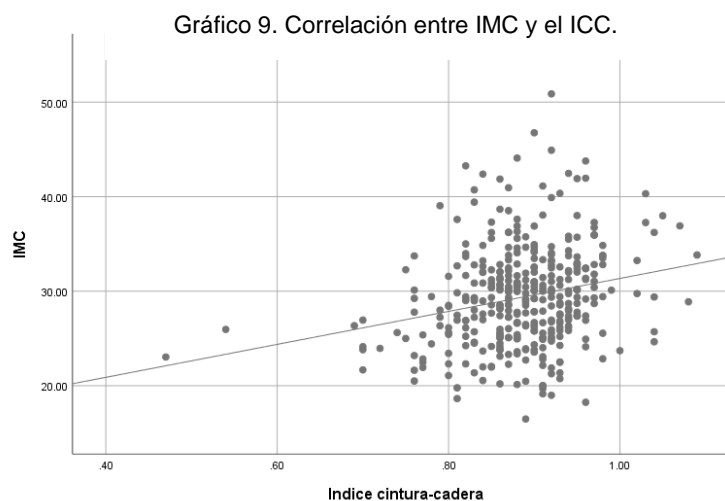


Gráfico 10. Correlación entre IMC y EGSII

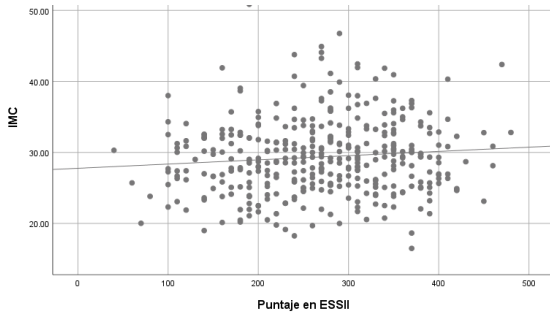


Gráfico 11. Correlación entre ICC y EGSII

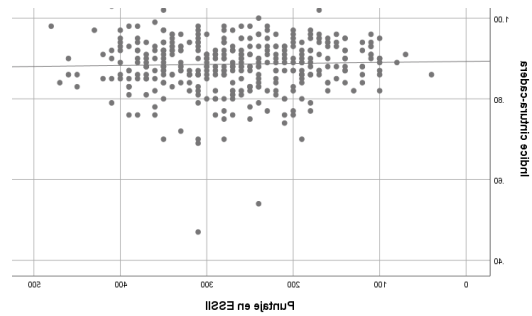


Gráfico 12. Correlación entre IMC (grupos) y EGSII

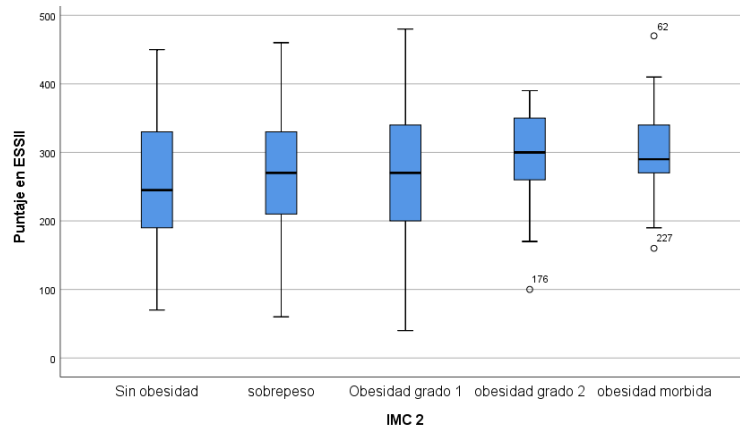
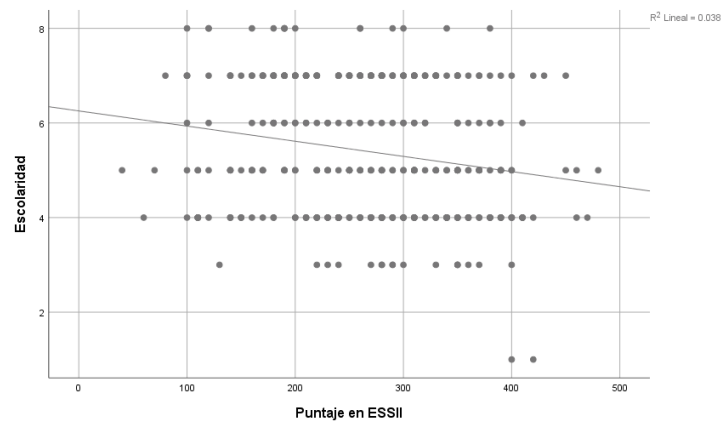


Gráfico 13. Correlación entre ICC y EGSII



De igual forma la correlacion entre las variables antropometricas con el puntaje obtenido de la escala de gravedad de SII, porcentaje de dolor abdominal, distension abdominal, satisfacción con los habitos intestinales y afección en la calidad de vida, no presento significancia estadística (cuadro II).

Cuadro II. Asociación entre la Gravedad de SII y valores antropometricos.

	Puntaje EGSII		% Grado de dolor abdominal		% Distensión abdominal		% de satisfacción		% Afección en la vida diaria	
	Spearman	<i>p</i>	Spearman	<i>p</i>	Spearman	<i>p</i>	Spearman	<i>p</i>	Spearman	<i>p</i>
Edad	0.090	0.08	0.064	0.210	0.141	0.006	0.028	0.579	0.043	0.406
Peso	0.044	0.389	0.05	0.325	0.079	0.121	0.044	0.389	0.015	0.772
IMC	0.097	0.058	0.080	0.117	0.136	0.008	0.087	0.090	0.023	0.652
Cintura	0.062	0.228	0.051	0.318	0.083	0.106	0.061	0.237	0.016	0.761
Cadera	0.105	0.040	0.092	0.074	0.105	0.041	0.090	0.081	0.053	0.297
ICC	-0.037	0.477	-0.019	0.712	0.006	0.901	-0.026	0.615	-0.058	0.262
Horas laborales por semana	0.022	0.671	-0.002	0.964	0.014	0.784	0.079	0.122	-0.037	0.471
Escolaridad	-0.197	0.000	-0.203	0.000	-0.214	0.000	-0.052	0.311	-0.120	0.019

*EGSII: Escala de gravedad de Síndrome de Intestino Irritable. IMC: índice de masa corporal. ICC: índice cintura-cadera

Discusión

En la presente investigación no se evidencia una asociación significativamente estadística entre las variables antropométricas y la clasificación obtenida en la escala de gravedad de síndrome de intestino irritable, esto concuerda con un estudio realizado por N. Akhondi en una población iraní de 4763 sujetos, donde no se asociaron síntomas gastrointestinales con obesidad.²⁴ También con un estudio realizado en China, en el que no existió relación demostrada entre un aumento del IMC y la sintomatología de SII, aunque sí refiere que los síntomas de SII subtipo con diarrea se asocia con el incremento en la grasa visceral, no subcutánea.¹⁴

En México Ayala et al; realizó un estudio en 2015 con una población de 479 sujetos en la que se evaluó el estado nutricional, actividad física, variables antropométricas, bioquímicas y hábitos dietéticos, y se demostró mayor prevalencia de SII, en sujetos con obesidad.¹²

En la actualidad existen diversos mecanismos que ejercen influencia en el eje bidireccional cerebro-intestino, no se han estudiado por completo.³⁰

De la presente investigación se puede resaltar que el instrumento de medición es sencillo de aplicar, además de que arroja datos importantes en cuanto a las variantes clínicas que influyen en la severidad del SII, así como percepción de los sujetos en cuanto a su calidad de vida, sin embargo, también se identifican limitaciones derivadas de que no se incluyen otras variables que también pueden influir en la severidad de síndrome de intestino irritable como son actividad física, niveles de estrés, consumo de medicamentos sintomáticos, valoración de los hábitos dietéticos, etc.

Se encontró una asociación negativa entre el grado escolar y el puntaje de la EGSII, mientras más grado académico tiene el sujeto, menor puntaje se obtuvo. Entre los sujetos estudiados, se demuestra que lo que tienen mayor capacidad económica y altos niveles educativos tienen mayor posibilidad de acceso y selección de

alimentos saludables, para mantener dietas adecuadas de acuerdo a sus necesidades y requerimientos, también lo demuestra Sepúlveda y colaboradores en un estudio realizado en una población cubana.³⁴

Conclusiones

No hay una correlación significativa entre los niveles de IMC e ICC con la gravedad del SII, perdiendo sustentabilidad de causalidad en que la obesidad sea un desencadenante en la gravedad del SII, por la ausencia del gradiente dosis respuesta, habiendo investigaciones que apoyan esta conclusión^{14,24}, sin embargo, hay investigaciones en poblaciones mexicanas que encuentran lo contrario¹², y ya que este fenómeno no es consistente, se sugiere seguir investigando incluyendo estilos de vida saludable y tratamientos farmacológicos para el SII, ya que la presencia de los SII afectan en la calidad de vida de los pacientes.

La asociación del nivel de escolaridad con la gravedad de SII, demostró significancia estadística, sin embargo, no puede considerarse plausible, ya que puede deberse a que a mayor escolaridad aumente la probabilidad de tener estilos de vida saludable y esto puede influir en la gravedad del SII.

Referencias

1. Diagnóstico y tratamiento del intestino irritable en el adulto. Guía de Referencia rápida. CENETEC; 2015.
2. Mendoza-López G, Becerra-Torres EC. Síndrome de intestino irritable: un enfoque integral. *Atención Familiar*. 2020; 27 (3):150-154.
3. Pontet Y, Olano C. Irritable bowel syndrome prevalence in Latin America. *Rev Gastroenterol Peru [Internet]*. 2021;41(3):144–53.
4. Canavan C, West J, Card T. Review article: The economic impact of the irritable bowel syndrome. *Aliment Pharmacol and Therapeutics*. 2014; 40(9):1023–1034.
5. Kolla BP, Pamarthy R, Breen-lyles M, He J, et al. comorbidities and functional impairment in irritable bowel syndrome : Results from a national survey of U . S . adults. *Plos one* 2021; 16 (1):1–13.
6. Calderón P, Hugo D. Calidad de vida en síndrome de intestino irritable: ¿Cómo evaluarla ? 2017; (28) 39–42.
7. Díaz S, Díaz A. Factores psicosociales , sociodemograficos , culturales y familiares asociados a Síndrome de Intestino Irritable. 2010;3(2):78–82.
8. Barquera S, Hernández-Barrera L, Trejo-Valdivia B, Shamah T, Campos-Nonato I, Rivera-Dommarco J. Obesidad en México, prevalencia y tendencias en adultos. *Ensanut 2018-19. Salud Publica Mex*. 2020; 62(6): 682–692.
9. Obesidad y sobrepeso [Internet]. Organización Mundial de la Salud. 2021 [citado 24 enero 2022]. Disponible en: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/obesity-and-overweight>
10. Castillo S, Miguel J, Francisco J. Causas y tratamiento de la obesidad 2017; 37(4): 87–92.
11. Aguilera C, Busquets J, Neira C. Obesidad: ¿Factor de riesgo o enfermedad? 2019; 470–474.
12. Ayala-Alanis B, ErazoTapia E, Guevara Cruz M, Tovar Palacio A, Torres Torres N, Zubirán S, et al. Artículos Originales Evaluación de Síndrome de Intestino Irritable en sujetos con Sobrepeso y Obesidad., *Rednutricion*. 2015; 6(17); 148-151.

13. Schneck AS, Anty R, Tran A, Hastier A, Amor I Ben, Gugenheim J, et al. Increased Prevalence of Irritable Bowel Syndrome in a Cohort of French Morbidly Obese Patients Candidate for Bariatric Surgery. *Obes Surg.* 2016; 26(7): 1525–1530.
14. Lee CG, Lee JK, Kang YS, Shin S, Kim JH, Lim YJ, et al. Visceral abdominal obesity is associated with an increased risk of irritable bowel syndrome, *American Journal of Gastroenterology.* Nature Publishing Group; 2015, 110 p. 310–319.
15. Aasbrenn M, Valeur J, Farup PG. Evaluation of a faecal dysbiosis test for irritable bowel syndrome in subjects with and without obesity. *Scandinavian Journal of clinical and laboratory investigation.* 2018; 78(1–2):109–113.
16. Al Día I, Beltrán Muñoz CJ, Ibarra C, Herrera V, Pérez De Arce E, Gil LC, et al. Parasitosis y síndrome de intestino irritable. *Revista Chilena de Infectología.* 2016; 33 (3): 268-274.
17. Özçağlayan Ö, Özçağlayan TİK, Doğru M, Mete R. Vagus nerve assessment via ultrasonography in irritable bowel syndrome. Are there any changes of dimension in the vagus nerve? *Turkish Journal Gastroenterology.* 2020; 31(7): 503–507.
18. Sebastian Dominguez JJ, Sebastian Sanchez B. Psiconeuroinmunología en el síndrome del intestino irritable *Gastroenterología y Hepatología.* 2015;38(7). 413-416
19. Bayrak M, Tusconi. M. Metabolic syndrome, depression, and fibromyalgia syndrome prevalence in patients with irritable bowel syndrome: A case-control study. *Bayrak Medicine.* 2020; 99(23), p. 1-8.
20. Salari-moghaddam A, Keshteli AH, Esmailzadeh A, Adibi P. Adherence to the pro-inflammatory diet in relation to prevalence of irritable bowel syndrome. *Nutrition Journal* 2019; 1–10.
21. Salari-moghaddam A, Hassanzadeh A, Esmailzadeh A, Adibi P. Empirically derived food-based inflammatory potential of the diet, irritable bowel syndrome , and its severity. *Nutrition* 2019; 64:141–147.
22. Eslick GD. Obesity Comorbidity. *Gastrointestinal symptoms and obesity : a*

- meta-analysis. *Obesity reviews* 2012, 13, 469–479.
23. Aasbrenn M, Lydersen S, Farup PG. A Conservative Weight Loss Intervention Relieves Bowel Symptoms in Morbidly Obese Subjects with Irritable Bowel Syndrome : A Prospective Cohort Study. *Journal of Obesity*, 2018.
 24. Akhondi N, Memar Montazerin S, Soltani S, Saneei P, Hassanzadeh Keshteli A, Esmailzadeh A, et al. General and abdominal obesity in relation to the prevalence of irritable bowel syndrome. *Neurogastroenterol Motil.* 2019.
 25. Chan Y, Cheong PK, Fang FF, Cheung CKY, Lan LL, Yuen KWK, et al. A symptom severity questionnaire for patients suffering from functional gastrointestinal disorder: FGI-Checklist. *Journal of Gastroenterology and Hepatology*, 2020 35: 1130–1135.
 26. Sebastian-Domingo JJ. Los nuevos criterios de Roma IV de los trastornos funcionales digestivos en la práctica clínica. *Medicina Clinica* 2017 48:10, 464-468.
 27. Wang B, Zhao W, Zhao C, Jin H, Zhang L, Chen Q, et al. What impact do Rome IV criteria have on patients with IBS in China ? *Scandinavian Journal of Gastroenterology*, 2019. 54:12, 1433-1440.
 28. Mearin F, Rey E, Balboa A. Trastornos funcionales y motores digestivos. *Gastroenterología y Hepatología.* 2016; 39: 3–13.
 29. Schmulson M. Ecos del síndrome de intestino irritable en la DDW 2016. *Revista Gastroenterología de México* 2016; 81: 53–56.
 30. Zeledón N, Serrano JA, Fernández S. Síndrome de Intestino Irritable. *Revista Médica Sinergia* 2021; 6 (2)
 31. Betz C, Mannsdörfer K, Bischoff, S. Validierung des IBS-SSS. *Zeitschrift Für Gastroenterologie*, 2013 51:10, 1171–1176.
 32. Francis C, Morris J, Whorwell P. The irritable bowel severity scoring system : a simple method of monitoring irritable bowel syndrome and its progress. *Alimentary Pharmacology and Therapeutics* 1997; 11: 395–402.
 33. Almansa C, García Sánchez R, Barceló M, Díaz-Rubio M, Rey E. Traducción, adaptación cultural y validación al español del cuestionario de gravedad del síndrome de intestino irritable (Irritable Bowel Syndrome Severity Score).

Revista Española de Enfermedades Digestivas 2011; 103: 612-618.

34. Sepúlveda PC, Pavón VB, Rodríguez A. Estado nutricional de adultos mayores activos y su relación con algunos factores sociodemográficos Nutritional status of active older adults and its relationship with some sociodemographic factors. 2017;43(3):361–72.

Anexos

Anexo 1. Escala de Gravedad de Síndrome de Intestino Irritable

IBS QUESTIONNAIRE	
Name: _____	G.P. Name: _____
Address: _____	Address: _____
_____	_____
_____	_____
Telephone: _____	Telephone: _____
Date of birth: _____	
Marital status: Single / Married / Divorced / Widowed / Co-Habit	
Occupation: _____	Sex: <input type="checkbox"/> M <input type="checkbox"/> F
Ethnic background: Caucasian (white) / Afro-Caribbean / Asian / Oriental	
Fathers Occupation (even if retired): _____	
 INSTRUCTIONS	
<p>This form is designed to enable us to record and monitor the severity of your IBS. It is to be expected that your symptoms might vary over time, so please try and answer the questions based on how you <u>currently</u> feel (ie over the last 10 days or so). All information will be kept in strict confidence.</p>	
<ol style="list-style-type: none">1. For questions where a number of different responses are a possibility please circle the response appropriate to you.2. Some questions will require you to write in an appropriate response.3. Some questions require you to put a cross on a line which enables us to judge the severity of a particular problem.	
For example:	
<i>How severe was your pain?</i>	
<p><i>Please place your cross (X) anywhere on the line between 0-100% in order to indicate as accurately as possible the severity of your symptom.</i></p> <p><i>This example shows a severity of approximately 90%.</i></p>	
<p>0% ----- 100%</p> <p>no pain not very severe quite severe severe very severe</p> <p style="text-align: center;">X</p>	
1	

PART 1 : SEVERITY SCORE

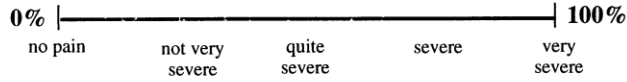
1. a) Do you currently suffer from abdominal (tummy) pain?

YES

NO

Circle appropriate box

b) If yes, how severe is your abdominal (tummy) pain?



For office use only
SCORE

c) Please enter the number of days that you get the pain in every 10 days.

For example if you enter 4 it means that you get pain 4 out of 10 days. If you get pain every day enter 10

Number of days with pain

x10

2. a) Do you currently suffer from abdominal distension* (bloating, swollen or tight tummy)

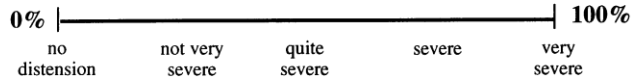
YES

NO

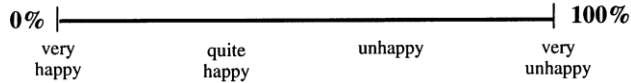
Circle appropriate box

(*women, please ignore distension related to your periods)

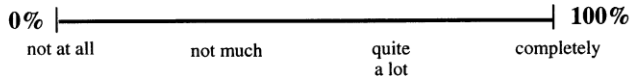
b) If yes, how severe is your abdominal distension/tightness



3. How satisfied are you with your bowel habit?



4. Please indicate with a cross on the line below how much your Irritable Bowel Syndrome is affecting or interfering with your life in general



IBS SEVERITY SCORE:

PART 2 : OTHER IBS DATA

BOWEL HABIT

5. a) *What is the most number of times you open your bowels per day/week/month?*

Number of times per day / week / month (Circle appropriate)

Note: For some people the answer to part a and b could be the same

- b) *What is the least number of times you open your bowels per day/week/month?*

Number of times per day / week / month (Circle appropriate)

6. In the following questions you may circle more than one answer:

Are your motions ever:

- | | |
|---|---|
| a) <i>normal</i> | often / occasionally / never (Circle appropriate) |
| b) <i>hard</i> | often / occasionally / never (Circle appropriate) |
| c) <i>very thin (like string)</i> | often / occasionally / never (Circle appropriate) |
| d) <i>in small pieces (like rabbit pellets)</i> | often / occasionally / never (Circle appropriate) |
| e) <i>mushy (like porridge)</i> | often / occasionally / never (Circle appropriate) |
| f) <i>watery</i> | often / occasionally / never (Circle appropriate) |

7. In the following questions you may circle more than one answer:

Do you ever:

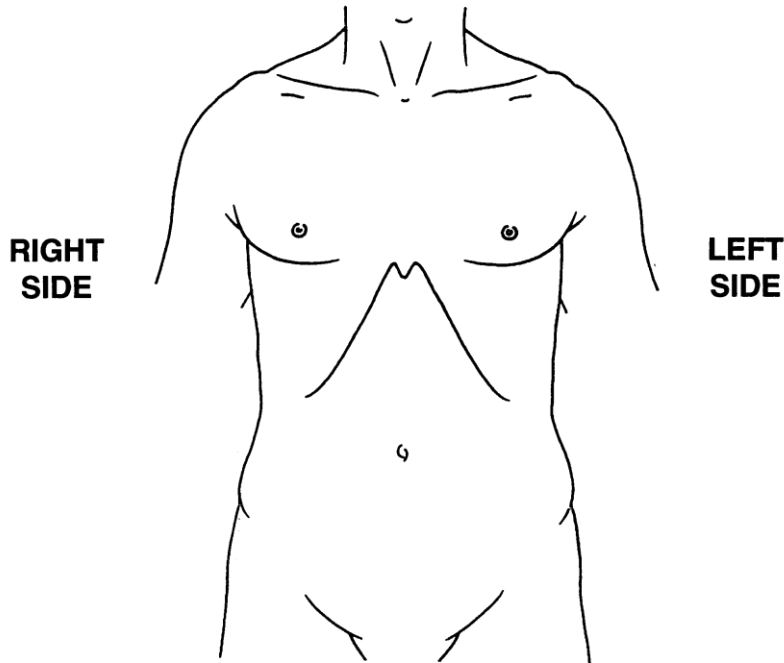
Circle appropriate box

- | | | |
|---|------------------------------|-----------------------------|
| a) <i>pass mucus (or slime or jelly) with your motions</i> | <input type="checkbox"/> YES | <input type="checkbox"/> NO |
| b) <i>pass blood with your motions</i> | <input type="checkbox"/> YES | <input type="checkbox"/> NO |
| c) <i>have to hurry/rush to the toilet to open your bowels</i> | <input type="checkbox"/> YES | <input type="checkbox"/> NO |
| d) <i>strain to open your bowels</i> | <input type="checkbox"/> YES | <input type="checkbox"/> NO |
| e) <i>feel you haven't emptied your bowel completely after you have passed a motion</i> | <input type="checkbox"/> YES | <input type="checkbox"/> NO |

PART 2 : Continued

SITE OF PAIN

*Please mark with a cross (x) on the diagram below where you get your pain
(use more than one x if necessary)*



8. *Do you ever:*

a) *notice your stools are more frequent or loose when you get pain*

YES	NO
-----	----

Circle appropriate box

b) *notice whether the pain is frequently eased by opening your bowels*

YES	NO
-----	----

Circle appropriate box

9. *In the last year on approximately how many weeks were you:*

i) *absent from work due to IBS*
(enter 52 if you have given up completely work because of IBS) -----

ii) *at work suffering from IBS* -----

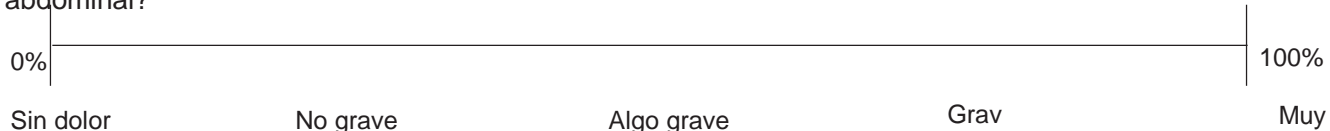
Anexo 2. Validación al español de la escala de gravedad del SII,

1) ¿Sufre frecuentemente dolor abdominal (dolor de

SÍ NO

Rodee la respuesta adecuada

a) Si su respuesta ha sido SÍ, ¿cómo de grave es su dolor abdominal?



b) Por favor, escriba el número de días que tiene dolor cada 10 días. Por ejemplo, si anota 4 significará que tiene dolor 4 de 10 días. Si tiene dolor todos los días, anote 10.

Número de días con dolor

2)

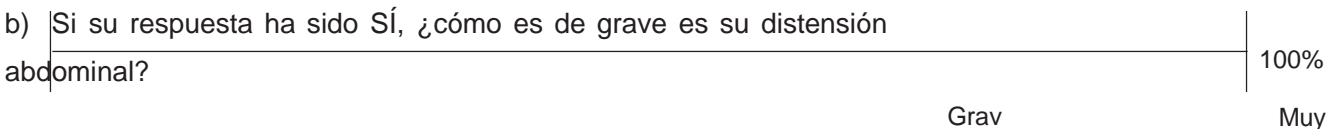
a) ¿Sufre con frecuencia distensión abdominal?* (barriga hinchada, inflada o

SÍ NO

Rodee la respuesta adecuada

*las mujeres, por favor, ignorar la distensión relacionada con el periodo (la regla)

b) Si su respuesta ha sido SÍ, ¿cómo es de grave es su distensión abdominal?



3) ¿Está satisfecho con su hábito intestinal (ir a hacer de vientre)?



4) ¿En qué medida su síndrome de intestino irritable le afecta o interfiere con su vida en general?



Anexo 3. Instrumento de recolección de datos.

“Asociación entre obesidad con la gravedad del síndrome de intestino irritable en
adultos de 30 a 50 años”

Fecha de aplicación: ____/____/ 2022

Folio: _____

Edad: ____ años Sexo: Mujer Hombre Peso: ____kg. Talla:
____ mts.

Cintura: _____ cm Cadera: _____ cm

Empleo: Formal Informal Sin empleo Pensionado o
jubilado

Turno laboral: Matutino Vespertino Nocturno Mixto

Horas laborales por semana: _____.

Escolaridad: Sin Sabe leer y escribir Primaria Secundaria
Bachillerato

Carrera técnica Licenciatura Posgrado

¿Ha presentado usted dolor abdominal por lo menos una vez a la semana en los
últimos 3 meses?

Sí No

Si su respuesta es Sí, que tan grave considera su dolor:

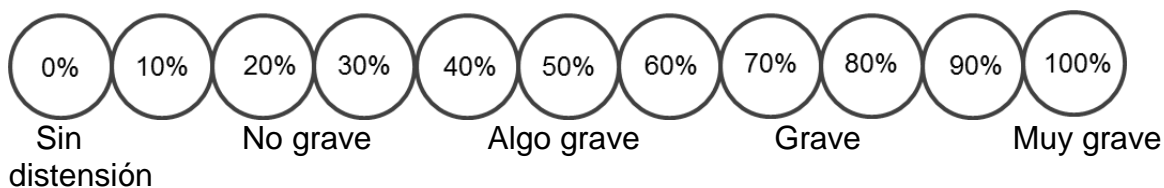


Días de la semana con dolor: _____(número)

¿Ha presentado distensión abdominal por lo menos una vez a la semana en los
últimos 3 meses?

Sí No

Como considera esa distensión:



¿Presenta usted diarrea o estreñimiento por lo menos una vez a la semana en los últimos 3 meses?

Sí No

¿Cómo describe sus heces?

Blandas Normales Duras



TIPO 1



TIPO 2



TIPO 3



TIPO 4



TIPO 5



TIPO 6



TIPO 7

¿Está satisfecho con este hábito intestinal?



Muy Satisfecho

Satisfecho

Insatisfecho

Muy insatisfecho

¿Cómo interfiere este síndrome su vida en general?



Nada

No mucho

Bastante

Totalmente

Puntaje en la EGSII: _____

¡Gracias por participar!

Anexo 4. Carta de consentimiento informado



**INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
UNIDAD DE EDUCACIÓN, INVESTIGACIÓN
Y POLÍTICAS DE SALUD
COORDINACIÓN DE INVESTIGACIÓN EN SALUD**

CARTA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO

CARTA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA PARTICIPACIÓN EN PROTOCOLOS DE INVESTIGACIÓN

Nombre del estudio:	Asociación entre obesidad con la gravedad del síndrome de intestino irritable en adultos de 30 a 50 años.
Patrocinador externo (si aplica):	Sin patrocinador externo.
Lugar y fecha:	CDMX a de de 2022
Número de registro:	R-2022-3511-007.
Justificación y objetivo del estudio:	La investigación pretende estudiar si la obesidad es un factor desencadenante para agravar los síntomas del síndrome de intestino irritable (colitis).
Procedimientos:	Se le realizará una entrevista, también se le tomara medidas de cintura, cadera, talla y se le pesara.
Posibles riesgos y molestias:	Mínimo, le serán aplicadas preguntas personales sobre hábitos intestinales que le pueden ocasionar incomodidad al momento de la entrevista.
Posibles beneficios que recibirá al participar en el estudio:	Tendrá los resultados de sus medidas antes mencionadas, su peso y el resultado de la encuesta de la gravedad del síndrome de intestino irritable (colitis).
Información sobre resultados y alternativas de tratamiento:	Los resultados de la encuesta y medidas se le entregara por escrito, dichos resultados los podrá llevar con su médico tratante de elección para que le seguimiento médico.
Participación o retiro:	Acepta a participar en la investigación sin fines de lucro y en uso de sus facultades mentales, recibiendo respuesta a todas sus dudas y aclaración de las mismas que pudiera presentar a esta investigación Podrá retirarse de la investigación en cualquier momento sin recibir alguna presión o afectación de la atención médica o cualquier prestación por parte de la unidad.
Privacidad y confidencialidad:	Los datos serán de carácter confidencial, serán codificados y protegidos de tal manera que los resultados no identifiquen a la persona y serán usados para fines científicos y académicos.
Beneficios al término del estudio:	Entrega de resultados para que pueda llevarlos con su médico tratante de elección para que le seguimiento médico

En caso de dudas o aclaraciones relacionadas con el estudio podrá dirigirse a:

Investigador Responsable: Acho Federico García Martínez, Medico Epidemiólogo de la UMF 41.

Colaboradores: Fernando Landeros Avila, Médico Residente de Medicina Familiar.

En caso de dudas o aclaraciones sobre sus derechos como participante podrá dirigirse a: Comisión de Ética de Investigación de la CNIC del IMSS: Avenida Cuauhtémoc 330 4° piso Bloque "B" de la Unidad de Congresos, Colonia Doctores. México, D.F., CP 06720. Teléfono (55) 56 27 69 00 extensión 21230, Correo electrónico: comision.etica@imss.gob.mx

<p>_____</p> <p>Nombre y firma del sujeto</p>	<p style="text-align: right;">Fernando Landeros Avila</p> <p>_____</p> <p>Nombre y firma de quien obtiene el consentimiento</p>
<p>Testigo 1</p> <p>_____</p> <p style="text-align: center;">Nombre y firma</p>	<p>Testigo 2</p> <p>_____</p> <p style="text-align: center;">Nombre y firma</p>

Anexo 5. Hoja de Resultados



INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL

UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR NO. 41

HOJA DE RESULTADOS PARTICIPACION EN EL ESTUDIO:

“Asociación entre obesidad con la gravedad del síndrome de intestino irritable en adultos de 30 a 50 años”

Fecha:

Nombre:

NSS:

Los siguientes resultados son derivados de la entrevista y las medidas que usted aceptó le fueran aplicadas:

Peso: _____ kg.

Talla:

_____ mts

Puntaje

Leve: 0-175 puntos

Moderado: 175-300 puntos

Perímetro cintura: _____ cm

Perímetro cadera: _____

_____ cm

Puntaje en la Escala de gravedad de SII: _____ puntos.

Escala IBSS cuenta con una sensibilidad del 85.7% y una especificidad del 87.5% para valoración de gravedad de Síndrome intestino irritable. Didsbury W. The irritable bowel severity scoring system: a simple method of monitoring irritable bowel syndrome and its progress. 1997;395-402.

Elaboró: Investigador asociado: Fernando Landeros Avila

Investigador responsable: Acho Federico Martínez García.