



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO  
FACULTAD DE MEDICINA  
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO E INVESTIGACIÓN



INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL  
ÓRGANO DE OPERACIÓN ADMINISTRATIVA DESCONCENTRADA SUR CDMX  
HOSPITAL GENERAL DE ZONA / UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR No. 8  
“DR GILBERTO FLORES IZQUIERDO”  
COORDINACIÓN CLÍNICA DE EDUCACIÓN E INVESTIGACIÓN EN SALUD

TESIS

PARA LA OBTENCIÓN DEL GRADO DE ESPECIALISTA EN  
MEDICINA FAMILIAR

**PREVALENCIA DE SÍNDROME DE INTESTINO IRRITABLE EN PACIENTES  
POSTERIOR A INFECCIÓN POR COVID-19 ATENDIDOS EN EL HGZMF No.8 “DR.  
GILBERTO FLORES IZQUIERDO”**

P R E S E N T A

**ESLAVA MENDOZA JESUS GONZALO**  
**RESIDENTE DE LA ESPECIALIDAD DE MEDICINA FAMILIAR**  
HGZ /UMF No.8“Dr. Gilberto Flores Izquierdo”  
Matricula: 97379636 Cel 7771411427 Fax: No fax.  
Email:jesusg\_eslava@hotmail.com

**MENDIOLA PASTRANA INDIRA ROCIO**  
**DIRECTOR DE TESIS DE INVESTIGACIÓN**  
Médico Familiar, Maestra en Ciencias en Epidemiología Clínica  
Adscrita al HGZ/MF No.8 “Dr Gilberto Flores Izquierdo”  
Matrícula: 99126743. Teléfono: 2222395398, Fax: No Fax  
Email: [indira.mendiola@imss.gob.mx](mailto:indira.mendiola@imss.gob.mx)

**VILCHIS CHAPARRO EDUARDO**  
**ASESOR METODOLÓGICO**  
Médico Familiar. Maestro en Ciencias de la Educación. Doctor en Ciencias para la Familia  
Doctor en Alta Dirección en Establecimientos de Salud  
Profesor Medico del Centro de Investigación Educativa y Formación Docente Siglo XXI  
Matricula: 99377278 Adscripción: Centro Médico Nacional Siglo XXI IMSS  
Teléfono: 5556276900 ext. 21742 Fax: No Fax  
Email: [eduardo.vilchisch@imss.gob.mx](mailto:eduardo.vilchisch@imss.gob.mx)

**ANGELICA MARAVILLAS ESTRADA**  
**ASESOR CLÍNICO**  
Medico Familiar, Profesora Titular De Medicina Familiar  
HGZMF No. 8 “Dr. Gilberto Flores Izquierdo”  
Matrícula 98113861. Teléfono 5545000340  
Email [angelica.maravillas@imss.gob.mx](mailto:angelica.maravillas@imss.gob.mx)

CIUDAD DE MÉXICO ENERO 2023  
No. DE REGISTRO: R-2022-3605-063



Universidad Nacional  
Autónoma de México



**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.

# **“Prevalencia De Síndrome De Intestino Irritable En Pacientes Posterior A Infección Por COVID-19 Atendidos En El HGZMF No.8 Dr. “Gilberto Flores Izquierdo”**

Autores: Eslava Mendoza Jesús Gonzalo<sup>1</sup>, Vilchis Chaparro Eduardo<sup>2</sup>, Maravillas Estrada Angelica<sup>3</sup>, Indira Rocío Mendiola Pastrana<sup>4</sup>

1 Médico Residente de segundo año de la especialidad de Medicina Familiar. HGZ/UMF N° 8 “Dr. Gilberto Flores Izquierdo” IMSS

2 Médico Especialista en Medicina Familiar. Profesor Medico del Centro de Investigación Educativa y Formación Docente Siglo XXI, CMNSXXI” IMSS.

3 Médico Especialista en Medicina Familiar. Profesor Titular de Medicina Familiar. Adscrita al HGZMF No. 8 “Dr. Gilberto Flores Izquierdo” IMSS.

4 Médico Especialista en Medicina Familiar. Maestra en Ciencias en Epidemiología Clínica. Jefe de Servicio de Medicina Familiar HGZ/MF 8 “Dr. Gilberto Flores Izquierdo” Instituto Mexicano del Seguro Social IMSS.

## **Antecedentes**

La pandemia por SARS-COV-2 inicialmente contemplaba síntomas respiratorios, sin embargo, cada día se tienen más reportes sobre la relevancia que está teniendo sobre el sistema digestivo. El Síndrome de Intestino irritable es un trastorno multifactorial en donde los factores psicológicos influyen de manera importante para su presentación. La infección por SARS-COV-2 al tener gran repercusión emocional en los pacientes que la presentan debido a las situaciones complejas y estresantes a las que se enfrentan tienen alta probabilidad de presentar Síndrome de Intestino Irritable post COVID-19

## **Objetivo:**

Evaluar la prevalencia de Síndrome de Intestino Irritable en pacientes posterior a infección por COVID-19, mayores de 18 años, atendidos en el primer nivel de atención del HGZMF No.8.

## **Materiales y métodos:**

Estudio observacional, transversal, descriptivo. Se realizó en 140 pacientes mayores de 18 años, atendidos en la consulta de Medicina Familiar del HGZMF No 8, con antecedente de infección por COVID-19 de al menos 6 meses de antigüedad. Se recabó información sociodemográfica, características sobre la severidad de la infección por COVID-19 y se aplicaron los criterios de Roma IV para establecer diagnóstico de síndrome de intestino irritable. Se realizó estadística descriptiva con medidas de tendencia central y dispersión, frecuencias, proporciones, así como el uso de tablas y gráficos para resumir los datos.

## **Resultado:**

La media de edad fue de  $53.05 \pm 10.65$  años, con un mínimo de 30 años y un máximo de 80 años. La mayor proporción fue del sexo femenino 62.14%; en cuanto los grupos de edad los pacientes de 40 a 49 años representaron el 32.14% y el grupo de 50 a 59 años representó el 27.14%. el 65% de los pacientes se encontró en sobrepeso y el 15% con obesidad. La diabetes fue referida por el 66.43% de los

pacientes. El 73.57% refirió haber padecido COVID-19 solo una vez. El 64.29% presentó un cuadro leve, el 32.86% un cuadro moderado y el 2.86% un cuadro severo. La prevalencia de SII fue de 51.43% en la población general, 52.87% en mujeres y 49.06% en hombres. La prevalencia de SII en los pacientes con cuadros leve por COVID-19 fue de 47.78%, en los que padecieron cuadros moderados fue de 56.52% y de 75% en los que padecieron COVID-19 severo.

### **Conclusión:**

La prevalencia de síndrome de intestino irritable fue alta en la población estudiada en comparación con la población general, siendo mayor en mujeres, en pacientes de 60 a 69 años y en los pacientes con antecedente de cuadros severos por COVID-19.

**“PREVALENCIA DE SÍNDROME  
DE INTESTINO IRRITABLE EN  
PACIENTES POSTERIOR A  
INFECCIÓN POR COVID-19  
ATENDIDOS EN EL HGZMF No. 8  
“DR. GILBERTO FLORES  
IZQUIERDO”.**

**INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL  
DELEGACIÓN SUR DEL DISTRITO FEDERAL  
HOSPITAL GENERAL DE ZONA / MEDICINA FAMILIAR No. 8  
“DR. GILBERTO FLORES IZQUIERDO”  
COORDINACIÓN DE EDUCACIÓN E INVESTIGACIÓN MÉDICA**

**AUTORIZACIONES**

---

**DR. GUILLERMO BRAVO MATEOS  
DIRECTOR DEL HGZMF No. 8 “DR. GILBERTO FLORES IZQUIERDO”**

---

**DRA. THALYNA POLACO DE LA VEGA  
COORDINADOR CLÍNICO DE EDUCACIÓN E INVESTIGACIÓN EN SALUD DEL  
HGZMF No. 8 “DR. GILBERTO FLORES IZQUIERDO”**

---

**DRA. ANGÉLICA MARAVILLAS ESTRADA  
PROFESORA TITULAR DE LA ESPECIALIDAD DE MEDICINA FAMILIAR DEL  
HGZMF No. 8 “DR. GILBERTO FLORES IZQUIERDO”**

---

**DRA. INDIRA ROCIO MENDIOLA PASTRANA  
JEFE DE SERVICIO DE MEDICINA FAMILIAR  
HGZMF. No. 8 "DR. GILBERTO FLORES IZQUIERDO"  
DIRECTOR DE TESIS**

---

**DR. EDUARDO VILCHIS CHAPARRO  
PROFESOR MÉDICO DEL CIEFD SIGLO XXI  
CENTRO MÉDICO NACIONAL SIGLO XXI  
ASESOR METODOLÓGICO DE TESIS**

---

**DRA. ANGÉLICA MARAVILLAS ESTRADA  
PROFESORA TITULAR DE LA ESPECIALIDAD DE MEDICINA FAMILIAR DEL  
HGZMF No. 8 "DR. GILBERTO FLORES IZQUIERDO"**

## **AGRADECIMIENTOS**



## **Introducción:**

El síndrome de intestino irritable es una enfermedad gastrointestinal crónica que se caracteriza por dolor y sensación de distensión abdominal acompañada de alteraciones como estreñimiento diarrea o ambas sin una causa orgánica que lo justifique, afecta la calidad de vida y la actividad laboral del paciente y generalmente se asocia con problemas de ansiedad estrés y depresión, tiene una evolución crónica y ocasiona una alta demanda de atención médica. No se ha identificado la causa que provoca su desarrollo, se ha llegado a establecer que su génesis es multifactorial por lo que analizar los aspectos biopsicosociales de los pacientes es fundamental en su tratamiento. (1)

Dentro de este contexto, el SII es un trastorno multifactorial, con una fisiopatología compleja. Los factores que aumentan el riesgo de desarrollar este síndrome pueden ser genéticos, ambientales o psicosociales, y los aspectos que desencadenan el inicio o la exacerbación de los síntomas pueden incluir una gastroenteritis previa, intolerancias alimentarias y estrés crónico. Esta ampliamente documentada la relación del SII con una respuesta anómala al estrés y su asociación con una mayor comorbilidad psiquiátrica. (2)

La actual pandemia de COVID-19 producida por una cepa mutante de coronavirus, el SARS-COV-2, ha generado en todo el mundo, en el siglo 21, una severa crisis económica, social y de salud, nunca antes vista. Se inició en China a fines de diciembre del 2019, en la provincia de Hubei, en la ciudad Wuhan. En marzo del 2020 la organización mundial de la salud (OMS) declaró una nueva pandemia mundial. El virus SARS-COV-2 es muy contagioso y se transmite rápidamente de persona a persona a través de la tos o secreciones respiratorias, y por contactos cercanos; las gotas respiratorias de más de cinco micras, son capaces de transmitirse a una distancia de hasta dos metros, y las manos o los fómites contaminados con estas secreciones seguido del contacto con la mucosa de la boca, nariz u ojos. (3)

## **MARCO TEORICO**

La enfermedad conocida como COVID-19, cursa con un cuadro de tos, fiebre y dificultad respiratorias. Las formas más graves, que afectan principalmente a personas de edad avanzada y con determinadas comorbilidades, se manifiestan por afectación de la función respiratoria, que requiere ventilación mecánica, y síndrome de respuesta inflamatoria sistémica, que puede conducir a un choque séptico con fallo multiorgánico y altas tasas de mortalidad. (4)

Estudios descriptivos durante la primera ola de la pandemia en 2020 señalaron que al menos un 20% de los pacientes no se había recuperado por completo pasadas las tres semanas. Se desconoce cuánto tiempo puede durar el periodo de convalecencia y los motivos de la notable variación de las secuelas entre individuo, una característica de COVID-19, que puede desencadenar síntomas crónicos o persistentes variados. El síndrome post-COVID-19, se define por la persistencia de signos y síntomas clínicos que surgen durante o después de padecer la COVID-19, permanecen más de 12 semanas y no se explican un diagnóstico alternativo, a los 6 meses los sujetos relatan un promedio de 14 síntomas persistentes. Se desconocen los mecanismos biológicos que subyacen, aunque una respuesta autoinmunitaria e inflamatoria anómala o excesiva puede tener un papel importante. El impacto sobre la salud mental y la cognición es notable y al menos un 30% puede tener síntomas de ansiedad y/o depresión tras la recuperación de la fase aguda. (5)

La sintomatología psiquiátrica causada por la infección SARS-COV-2 puede aparecer de forma más tardía y persistir después de la infección y por tanto formar parte del síndrome post-COVID. Entre las hipótesis causales destaca el estado inflamatorio característico de la COVID-19 siendo conocida la relación entre estados inflamatorios y depresión. Otra explicación reside en su posible relación con el neurotropismo de los coronavirus. Además, es posible que parte de la sintomatología sea secundaria al impacto psicológico por la situación traumática vivida (enfermedad grave, aislamiento, miedo, etc.) (6)

Se han observado leves secuelas gastrointestinales ya que el virus de SARS-COV-2 tiene el potencial de alterar la microbiota intestinal, enriqueciendo a organismos infecciosos y oportunistas, incluyendo el agotamiento de los comensales benéficos, lo que genera como consecuencia a largo plazo en el sistema gastrointestinal de los pacientes con COVID-19 como Síndrome de Intestino Irritable (SII) y dispepsia. Si bien la fisiopatología del SII aún no se comprende por completo, se ha establecido su íntima relación con el estrés psicológico del paciente. Ansiedad, depresión y otros trastornos psiquiátricos se vinculan con este trastorno e incrementan la gravedad de las manifestaciones clínicas, estrés al que están sometidos los pacientes durante la fase aguda de COVID-19 y por lo tanto aumenta la probabilidad de padecer SII post-COVID. (7)

### **Epidemiología**

Aunque en México se han realizado varios estudios de buena calidad sobre la epidemiología del SII, en ninguno de ellos se establece el número de casos nuevos de la enfermedad que surgen en un periodo de tiempo determinado, por lo que la incidencia de este trastorno funcional en nuestro país se desconoce hasta la fecha. La prevalencia informada del SII en México varía del 4.4 al 35%, esta amplia variación en los resultados epidemiológicos en nuestro país se explica, fundamentalmente, por los criterios empleados para definir la presencia de SII, como lo son los criterios de Roma IV. Como en el resto del mundo, en México, el SII es más prevalente en mujeres, sin importar el subtipo. Su Prevalencia mundial es del 10% al 20%, es el trastorno gastrointestinal más comúnmente diagnosticado, las mujeres se ven afectadas en una proporción de 2:1 con respecto a los hombres y hasta la mitad de las personas afectadas buscan atención médica. (8)

Desde la confirmación de los primeros casos de COVID-19 hasta el 16 de junio del 2021 fueron notificados 176,480,226 casos acumulados confirmados de COVID-19, incluidas 3,825,240 defunciones en todo el mundo, lo que representa un total de

13,706,286 casos confirmados adicionales de COVID-19, incluidas 449,667 defunciones, desde la última actualización epidemiológica publicada por la OPS/OMS el 18 de mayo del 2021. A nivel mundial, los casos y las defunciones alcanzaron un pico por segunda vez en esta pandemia durante la semana epidemiológica (SE) 17 de 2021 (25 de abril - 1 de mayo), cuando se notificaron más de 5,7 millones de casos nuevos, incluidas 96.718 defunciones. Mientras que los casos semanales fueron un 14% más altos durante el segundo pico que el primero (semana epidemiológica 1 de 2021), las defunciones semanales disminuyeron ligeramente (4,3%) durante el segundo pico en relación con el primero. La mayoría de los casos y defunciones durante el primer pico de 2021 fueron notificados por la Oficina Regional de la OMS para las Américas (49,6% de casos y 44,9% de defunciones) y la Oficina Regional de la OMS para Europa (37,8% de casos y 42,3% de defunciones). Durante el segundo pico (SE 17), la mayor proporción de casos y defunciones semanales fueron notificados por la Oficina Regional de la OMS para Asia Sudoriental - 47,6% de casos y 26,1% de defunciones - y la Oficina Regional de la OMS para las Américas (23,3% de casos y 40,9% de defunciones). Desde el segundo pico durante la SE 17 de 2021, los casos y las defunciones han seguido una tendencia a la baja durante seis semanas consecutivas, con la Región de las Américas aportando una vez más la mayor proporción de casos semanales (43.1%) y de defunciones (43.9%), seguida por la Oficina Regional de la OMS para Asia Sudoriental que aporta el 28,6% de los casos y el 36,3% de las defunciones hasta la semana 23. El gran aumento de casos y defunciones en la Oficina Regional de la OMS para Asia Sudoriental durante este periodo fue impulsado principalmente por la India, que sigue notificando el mayor número de nuevos casos y defunciones en esta región de la OMS. Mientras que la Oficina Regional de la OMS para África sigue teniendo las proporciones más bajas de casos semanales (3,6%) y de defunciones (1,9%), durante la SE 23 de 2021, la Región tuvo grandes aumentos de casos (44%) y de defunciones (20%) en comparación con la semana anterior. (9)

El análisis nacional en México, integra la notificación de los casos totales acumulados, que para el 30 de agosto del 2021 ascienden a 3,341,264, los cuales incluyen casos y defunciones con asociación o dictaminación clínica-epidemiológica desde la semana epidemiológica del 2020 a la semana 34 de 2021. La Ciudad de México continúa registrando la mayor parte de los casos del territorio nacional y representa por si sola más de una cuarta parte (26.7%) de todos los casos acumulados por entidad de residencia. Los estados que ahora registran menos casos acumulados: Tlaxcala, Campeche y Chiapas. La tasa de incidencia acumulada nacional es de 2,590.7 casos por 100,000 habitantes. Hasta el 30 de agosto del 2021, se han notificado un total de 9,723,416 personas en todo el país (incluye casos totales, negativos y sospechosos totales). La distribución por sexo en los casos confirmados muestra un predominio igual en hombres y mujeres (50%). La mediana en edad en general es de 40 años. Al corte del trigésimo informe del 2021 se han registrado 258,491 defunciones totales por COVID-19. En lo que se ha denominado la tercera ola. A diferencia de lo ocurrido a inicio de este año, la mayor parte de los casos están presentes en los grupos de 20 a 39 años. Seguido del grupo de 40-49 años, recordando que son los grupos laboralmente activos que aún no tienen vacuna o esquemas incompletos por el avance de vacunación en el país. La tasa de mortalidad hasta el 30 de agosto del 2021 comparado con la oleada a principios del año es menor, sin embargo, nuevamente son los grupos mayores de 60 años, los que muestran las tasas más altas seguidos de los de 50 a 59 años.

(10)

### **Factores de riesgo:**

No se ha identificado la causa que provoca el desarrollo del SII, se ha llegado a establecer que su génesis es multifactorial, por lo que analizar los aspectos biopsicosociales de los pacientes es fundamental en su tratamiento. Dentro de las causas asociadas se encuentran un alto nivel de estrés y ansiedad, alteraciones dietéticas, aumento en la ingesta de vitamina D, así como problemas para mantener o conciliar el sueño. Respecto a la alimentación, un factor predisponente es la

ingesta de hidratos de carbono, estos agravan los síntomas debido a su escasa absorción por el intestino delgado, transporte epitelial lento, falta de actividad de las hidroxilasas en los oligosacáridos y por el tamaño de las moléculas de otros carbohidratos que no pueden ser metabolizados adecuadamente. El aumento de la movilidad intestinal es otro factor asociado a su desarrollo, así como procesos de fermentación llevados a cabo por bacterias intestinales las cuales propician la producción de ácido butírico, dióxido de carbono, metano e hidrogeno. Todo lo anterior ocasiona una activación del sistema nervioso entérico y exacerba la distensión abdominal. Otro elemento relacionado con el SII es la deficiencia de vitamina D, alteraciones en la microbiota intestinal, la apnea y las alteraciones del sueño son consideradas como factores para la producción de SI; debido a las modificaciones en el funcionamiento del sistema nervioso simpático y aumento de la actividad visceral, lo que propicia dolor y sensación de distensión abdominal. La falta de ejercicio y el sedentarismo se consideran también factores de riesgo para desarrollar intestino irritable. (11)

Los factores de riesgo que se han identificado para padecer SARS-COV-2 es la presencia de comorbilidades asociadas como lo son la hipertensión arterial sistémica, obesidad y diabetes mellitus, que asociadas al COVID-1 incrementan también el riesgo de mortalidad. Se han identificado también otros factores de riesgo como lo son una edad mayor de 60 años, Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica, Enfermedad renal crónica, tabaquismo, asma y VIH, si bien las comorbilidades vinculadas a la infección por SARS-COV-2 incrementan la mortalidad, la edad es un factor de riesgo determinante para un desenlace fatal en pacientes con COVID-19. (12)

El SARS-COV-2 tiene afinidad por el receptor de la enzima convertidora de angiotensina 2 (ECA2), y se une a ese receptor mediante la proteína S. Los receptores ECA2 se encuentran expresados en la superficie de las células alveolares tipo 2 (AT2) y en las células de la mucosa oral esófago, íleon, colon y

vías biliares El SARS-COV-2 penetra en el citoplasma de las células del aparato digestivo, allí sintetiza proteínas y ARN viral. Este proceso permite ensamblar nuevos virus que son liberados al lumen intestinal y excretados en las heces. Este tropismo gastrointestinal puede explicar los síntomas gastrointestinales, especialmente diarrea y dolor abdominal, que asociado al estrés y depresión que cursan durante la enfermedad a largo plazo participa en la aparición de síndrome de intestino irritable en estos pacientes en la etapa Post-COVID-19. (13)

### **Etiología**

El síndrome de intestino irritable representa el trastorno funcional gastrointestinal más común, con una prevalencia variable de acuerdo con diferentes regiones del mundo. Su etiología, aunque ha sido muy estudiada es poco clara. Se han implicado alteraciones tales como activación del sistema inmunitario, infecciones gastrointestinales e inflamación de bajo grado de la mucosa colónica sugiriendo un probable origen orgánico. En varios estudios se ha demostrado alteración en el balance de citocinas anti y proinflamatorias como la interleucina 10 y el factor de necrosis tumoral. Así mismo se ha propuesto una alteración en la permeabilidad de la mucosa intestinal que a su vez llevaría a una activación inmunitaria de la mucosa. (14)

Aunque las causas de este síndrome no se conocen bien, se sabe que está relacionado con el estado psicológico del paciente, se reporta asociación importante con trastornos psiquiátricos, siendo los más frecuentes la ansiedad y la depresión. En los pacientes que buscan atención médica del 40 al 60% tienen síntomas psicológicos de depresión, ansiedad o ambos. En la actualidad, los factores psicosociales son de mayor relevancia en la etiología del SII, siendo que es considerado un trastorno psicofisiológico. A pesar de no encontrar evidencias rigurosas en cuanto a la relación entre el hábito alimentario y el SII, algunos autores postulan que en su fisiopatología interviene la dieta. Así la mal absorción de

oligosacáridos como la lactosa, la intolerancia o alergia a los componentes alimentarios, han sido reportados que inducen los síntomas de SII. (15)

La etiología de la infección de COVID-19 proviene del virus SARS-COV-2 el cual causa una infección respiratoria aguda con fiebre, tos y disnea; la neumonía es una manifestación grave que puede progresar rápidamente a SDRA. El SARS-COV-2 fue aislado por primera vez en el líquido del lavado broncoalveolar de tres pacientes con enfermedad por COVID-19 en diciembre del 2019 y el análisis de la secuencia genómica demostró que el virus es 96% idéntico a Bat Cov RaTG13, lo cual sugiere que el virus humano comparte similitud con el de murciélago, en relación con el mercado de Wuhan en donde inició el brote. El mecanismo de transmisión de la enfermedad por SARS-COV.2 es de persona a persona por medio de la vía aérea a través de las gotas de Flügge que se exhalan al toser, estornudar o hablar y son inhaladas o depositadas en boca y conjuntivas oculares, así como superficies, que pueden fungir como fómites. Factores virales y del huésped influyen en la patogénesis del SARS-COV-2. (16)

## **Fisiopatología**

### **Motilidad gastrointestinal**

Aunque los síntomas del síndrome del intestino han centrado la atención en la motilidad del intestino delgado y del colon, no ha surgido ningún patrón predominante de actividad motora como marcador de SII. Las anomalías observadas incluyen una mayor frecuencia e irregularidad de las contracciones lumbales, un tiempo de tránsito prolongado en el SII con estreñimiento predominante y una respuesta motora exagerada a la colecistoquinina y la ingestión de comida en el SII con predominio de la diarrea. Aún no se ha establecido la relevancia de estas alteraciones de la función motora para los síntomas, sin embargo, se ha informado que la estimulación farmacológica de la motilidad intestinal en pacientes con SII reduce la retención de gases y mejora los síntomas,



lo que sugiere que una alteración de la motilidad subyace a esta queja en algunos pacientes. (5)

### **Hipersensibilidad visceral**

La hipersensibilidad visceral (aumento de la sensibilidad en respuesta a los estímulos) es un hallazgo recuente en los pacientes con síndrome del intestino irritable. La percepción en el tracto gastrointestinal resulta de la estimulación de varios receptores en la pared intestinal. Estos receptores transmiten señales a través de vías neurales aferentes a la asta dorsal de la médula espinal y finalmente al cerebro. Varios estudios han centrado en la hipersensibilización selectiva de los nervios aferentes viscerales en el intestino, desencadenada por la distensión o hinchazón intestinal. (5)

Distensión: Varios estudios han demostrado que en pacientes con SII, la conciencia y el dolor causado por la distensión intestinal sugieren hipersensibilidad del receptor. Este posible aumento de la sensibilidad puede ser específico de las aferencias viscerales, ya que se ha informado de que los pacientes con SII tienen umbrales normales o incluso aumentados para el dolor somático. El aumento de la sensibilidad colónica se ve influido por una tendencia psicológica a informar de dolor y urgencia, en lugar de un aumento de la sensibilidad neurosensorial. Aproximadamente la mitad de los pacientes con SII (principalmente aquellos con estreñimiento) tienen un aumento medible en la circunferencia abdominal asociado a distensión intestinal (sensación de plenitud abdominal). (5)

### **Inflamación Intestinal**

La investigación inmunohistológica ha relevado la activación del sistema inmunológico de las mucosas caracterizada por alteraciones en determinadas células inmunitarias y marcadores en algunos pacientes con síndrome del intestino irritable. Se ha informado de un aumento en el número de linfocitos en el colon e intestino delgado, estudios han revelado un aumento de la infiltración de linfocitos

en el plexo mientérico y degeneración neuronal. Estas células liberan mediadores (óxido nítrico, histamina y proteasas) capaces de estimular el sistema nervioso entérico, dando lugar a repuestas motoras y viscerales anormales dentro del intestino. Los mastocitos son células efectoras del sistema inmunológico. Se ha demostrado un mayor número de mastocitos en el íleon terminal, el yeyuno y el colon de los pacientes con SII. Los estudios han demostrado una correlación entre el dolor abdominal en el SII y la presencia de mastocitos activados en las proximidades de los nervios colónicos. (17)

Disfunción psicosocial: Los factores psicosociales pueden influir en la expresión del síndrome del intestino irritable. Una hipótesis unificadora sobre el papel del estrés y el psiconeuroticismo en el SII se basa en el factor de liberación de corticotropina, un péptido liberado del núcleo paraventricular y considerado un mediador importante de la respuesta al estrés. Los datos sugieren que la hiperactividad en el sistema de señalización de estos receptores del cerebro contribuye a los trastornos de ansiedad y depresión, estudios demuestran que la administración intravenosa de corticotropina aumenta el dolor abdominal y la motilidad colónica en pacientes con SII. Además, esta respuesta puede atenuarse mediante la administración de un antagonista del receptor de corticotropina sin efecto sobre el eje hipotálamo-pituitario-adrenal. (17)

### **Fisiopatología de Covid**

Las proteínas estructurales principales que se encuentran en la superficie de la membrana de las partículas virales de SARS-CoV-2 SON: Spike (S), de membrana (M) y de envoltura (E) ; mientras que, entre las accesorias están: hemaglutina estereasa (HE), la 3, la 7<sup>a</sup>, entre otras). Estas son las encargadas de anclaje y entrada de microorganismos a la células del hospedador. Particularmente el dominio de anclaje al receptor SARS – CoV-2 se encuentra localizado en la proteína S de la membrana. El espectro de enfermedades generadas por la infección de

coronavirus son principalmente respiratorias, agudas y crónicas, entéricas, hematológicas y del sistema nervioso central. El mecanismo de transmisión de la enfermedad por SARS-CoV-2 es de persona a persona por medio de la vía aérea a través de las gotas de Flügge que se exhalan al toser, estornudar o hablar y son inhaladas o depositadas en boca y conjuntivas oculares, así como superficies, que pueden fungir como fómites. Factores virales y del huésped influyen en la patogénesis del SARS-CoV-2. La ACE 2 es una proteína de membrana tipo I que tiene receptores en el pulmón, corazón, riñón e intestino y a nivel de sistema nervioso central, lo cual explicaría porque el síndrome de intestino irritable se asocia como secuela postcovid, generando impactos asociados de COVID-19 en el estado neuropsiquiátrico. (18)

### **Comorbilidades:**

El SARS-CoV-2 infecta a personas de todos los grupos de edad, pero las personas mayores de 60 años, junto con enfermedades concomitantes como diabetes, enfermedades respiratorias crónicas y enfermedades cardiovasculares, tienen un mayor riesgo de desarrollar una infección. El análisis de los datos clínicos y epidemiológicos de COVID-19 sugiere que las comorbilidades específicas aumentan el riesgo de infección con peor lesión pulmonar y muerte.

**Diabetes y COVID-19.** Las personas con diabetes tienden a contraer infecciones debido a la alteración de la capacidad de las células fagocíticas. La furina es una proteasa unida a membrana de tipo 1 expresada en niveles elevados en pacientes diabéticos. Esta proproteína convertasa participa en la entrada del virus dentro de la célula huésped al disminuir la dependencia del SARS-CoV-2 de las proteasas humanas. La proteína pico (S) del SARS-CoV-2 que se une a los receptores ACE-2 es activada por los enormes niveles de furina. Esta preactivación de la proteína S permite la entrada del virus en la célula y escapa del sistema inmunológico humano. Por lo tanto, una respuesta inmune desregulada con un aumento de los receptores ACE-2 y la expresión de furina puede conducir a una mayor tasa de inflamación pulmonar y menores niveles de insulina. Los datos emergentes sobre COVID-19

sugieren que entre el 11 y el 58% de todos los pacientes con COVID-19 tienen diabetes, y se ha informado una tasa de mortalidad de COVID-19 del 8% en pacientes diabéticos. El riesgo de ingresos a la UCI en individuos con COVID-19 con comorbilidad diabética es 14.2% más alto que en individuos sin riesgos de diabetes. (19)

**Obesidad y COVID-19.** La obesidad está relacionada con la reducción de la saturación de oxígeno de la sangre debido a la ventilación comprometida en la base de los pulmones. Además, pueden ocurrir otras alteraciones como las secreciones anormales de citocinas, adipocinas y consecuencias del interferón en la respuesta inmune comprometida. El 47,6% de las personas obesas infectadas con COVID-19 y de estos pacientes, el 68,6% recibe ventilación en situación crítica. Por lo tanto, un índice de masa corporal (IMC) alto es un factor de riesgo en la gravedad de COVID-19, y las personas obesas deben tener especial cuidado para prevenir esta pandemia actual. (20)

**Hipertensión y COVID-19.** La presión arterial descontrolada se asocia con la infección por COVID-19 y también con una alta tasa de letalidad. En pacientes que padecen hipertensión, los inhibidores de la ECA-2 y los bloqueadores de los receptores de angiotensina (ARB) se utilizan con frecuencia para el propósito del tratamiento. Estos inhibidores, cuando se usan en una gran cantidad, regulan positivamente la expresión del receptor ACE-2, lo que conduce a una mayor susceptibilidad a la infección por SARS-CoV-2. Una mayor expresión de las células receptoras en los pulmones hace que la infección sea más vulnerable y aumenta las posibilidades de lesión pulmonar grave y aumenta las posibilidades de insuficiencia respiratoria. (20)

**EPOC y COVID-19.** La enfermedad por COVID-19 puede conducir al desarrollo de hipoxemia en el 15-20% de los pacientes, que requieren asistencia respiratoria en

condiciones adversas. La EPOC y otros trastornos crónicos también se asociaron con infecciones por SARS (1,4%) y MERS (13%). La EPOC observada en el 50-52,3% del total de casos de COVID-19 admitidos en la UCI, conduce a una alta mortalidad entre estos pacientes con un aumento de la producción de moco y bloqueo de las vías respiratorias. (21)

**Asma y COVID-19.** Las personas asmáticas son más propensas a desarrollar infecciones virales. Si no se controlan, estas infecciones virales pueden desarrollar síntomas graves. Las personas con asma tienen una respuesta inmunitaria antiviral innata retardada y una secreción alterada de IFN-, lo que hace que las personas sean más susceptibles a desarrollar complicaciones graves. Con base en la historia, se asume que el asma podría estar entre un factor de riesgo potente de COVID-19; sin embargo, no se ha encontrado una evidencia específica de SARS-CoV-2 en pacientes asmáticos. Sin embargo, el riesgo de desarrollar una enfermedad grave en los pacientes con COVID-19 está asociado con los fumadores asmáticos, en particular los individuos geriátricos. (21)

**Enfermedades hepáticas y COVID-19.** Implica que existe una relación entre la secreción anormal de enzimas hepáticas y la infección por coronavirus. Los receptores ACE-2 presentes en las células hepáticas median la entrada de SARS-CoV-2 dentro de las células hepáticas. Entre los casos de COVID-19, el 43,4% se encontró con la secreción anormal de aspartato aminotransferasa (AST), alanina aminotransferasa (ALT) y deshidrogenasa láctica (LDH) y el 6% tienen niveles elevados de bilirrubina. Alrededor del 29% de los pacientes con COVID-19 demuestran lesión hepática y desarrollan complicaciones graves durante las últimas etapas de las infecciones. El estrés psicológico, la respuesta inflamatoria sistémica, la toxicidad de los medicamentos y las enfermedades hepáticas anteriores podrían ser los mecanismos subyacentes del daño hepático en la infección por SARS-CoV-2. Actualmente, no es evidente que el SARS-CoV-2 esté asociado con daño hepatocelular o patofisiología de la colestasis intrahepática. (22)

**VIH y COVID-19.** Las personas que padecen la infección por VIH tienen un alto riesgo de desarrollar la enfermedad COVID-19 debido al sistema inmunológico comprometido. Sin embargo, no se observó una correlación significativa entre las personas VIH positivas que tenían infecciones por COVID-19. Anteriormente, también se especuló que los medicamentos antirretrovirales han presentado una actividad contra el SARS-CoV-2, que podría ser la razón detrás de un menor número de casos de SARS-CoV-2 en pacientes con VIH. (23)

**Enfermedades renales y COVID-19.** El SARS-CoV-2 afecta los riñones por lesión celular directa o sepsis, lo que conduce a una tormenta de citocinas. La lesión renal aguda (IRA) se observó en el 3-9% de los casos de COVID-19, mientras que se informó en pacientes con SARS (5%) y MERS (15%) con una tasa de mortalidad del 60% al 90%. Además de los niveles elevados de nitrógeno ureico en sangre, los estudios sugieren que el 26,7% de los pacientes desarrollan hematuria, el 34% albuminuria, el 63% proteinuria. Los pacientes con enfermedades renales tienen más probabilidades de sufrir una infección por COVID-19 debido a un aumento en la expresión de ACE-2. (24)

**Neoplasias y COVID-19.** Los pacientes que padecen alguna neoplasia maligna tienen un mayor riesgo de desarrollar una infección por COVID-19 debido a la débil respuesta inmunitaria. El SARS-CoV-2 obtiene un entorno de replicación eficiente en estos individuos para iniciar la infección. Se ha encontrado que el 58,3% de los pacientes con COVID-19 en un estudio tenían carcinoma de pulmón y el 41,7% de ellos estaban recibiendo inmunoterapia, quimioterapia o radioterapia. Se observó una tasa de mortalidad total del 2% entre los casos de COVID-19 que ya tenían neoplasias malignas. (25)

**Fibromialgia.** Después de la osteoartritis, la fibromialgia es el trastorno reumático más común. La prevalencia de esta enfermedad es del 2-8% de la población. Los criterios diagnósticos para la fibromialgia requieren que las personas tengan dolor generalizado en el esqueleto axial, por encima y por debajo de la cintura, y en ambos lados del cuerpo, así como sensibilidad en 11 o más de los 18 posibles puntos sensibles en diferentes partes del cuerpo. Se ha observado que la presencia de fibromialgia agrava la sintomatología del tracto digestivo, lo cual implica más consultas médicas; también se ha reportado una mayor frecuencia de enfermedades psiquiátricas asociadas. Para el tratamiento de la fibromialgia se recomiendan medidas generales como educación del paciente sobre la enfermedad y el pronóstico, ejercicio y terapia cognitivo-conductual. Las terapias farmacológicas estudiadas para estos pacientes son: antidepresivos tricíclicos, inhibidores de la recaptura de serotonina, gabapentina, antiinflamatorios no esteroideos y opioides. (26)

**Cefalea y migraña.** La cefalea es una comorbilidad asociada a múltiples enfermedades. En el caso del SII, al ser la fisiopatología una alteración en la percepción del dolor, la cefalea no es una excepción. En los pacientes que llevan tratamiento para el SII se ha visto una reducción en la prevalencia de cefalea. La presencia de cefalea intensifica la sintomatología intestinal. Respecto a la migraña, se ha reportado una prevalencia del 6% en pacientes con SII. Se considera que en esta asociación el eje cerebro-intestino juega un papel muy importante, así como los mecanismos que involucran neurotransmisores como la serotonina. Para el tratamiento de la migraña y la cefalea, al igual que para el SII, tenemos una amplia gama de fármacos: antiepilépticos, vasodilatadores, esteroides, antiinflamatorios no esteroideos, neuromoduladores y terapia cognitivo-conductual. (26)

**Síndrome de fatiga crónica.** El síndrome de fatiga crónica es una enfermedad caracterizada por una fatiga incapacitante de al menos seis meses de duración. La etiología de la condición no se ha esclarecido en la actualidad. Se ha reportado que el 51% de los pacientes con síndrome de fatiga crónica cumplen criterios para el SII, mientras que el 14% de los pacientes con SII cumplen criterios para fatiga

crónica. Los síntomas del SII son más graves en estos pacientes y se asocian con otras enfermedades psiquiátricas. Para el tratamiento del síndrome de fatiga crónica se han estudiado diferentes maniobras, como ejercicio físico gradual y terapia cognitivo-conductual, además de múltiples medicamentos incluyendo antiinflamatorios esteroideos y no esteroideos, antihistamínicos, inmunoglobulinas, suplementos y otros. En la actualidad las dos maniobras más efectivas para el tratamiento del síndrome de fatiga crónica son la terapia cognitivo-conductual y el ejercicio físico gradual. (26)

**Alteraciones del sueño.** Los pacientes con SII reportan con mayor frecuencia un aumento de los despertares nocturnos y etapas de sueño alteradas, lo cual se puede explicar por una alteración intrínseca en el sistema nervioso autónomo y/o el SNC, que produce tanto las alteraciones del sueño como los síntomas gastrointestinales en pacientes con SII. La prevalencia de trastornos del sueño en pacientes con SII es del 33% frente al 11% en personas sanas. Para el tratamiento de las alteraciones del sueño en pacientes con SII se ha sugerido la administración de melatonina 3 mg; además de mejorar los trastornos del sueño, mejora significativamente el dolor abdominal y reduce la sensibilidad al dolor rectal. (26)

**Trastornos de la articulación temporomandibular.** Se debe sospechar en los pacientes que presentan dolor en la articulación temporomandibular relacionado con los movimientos de la mandíbula, disminución en el rango de apertura de la mandíbula o ruido durante su movilización. Existen pocos trabajos que hayan evaluado la prevalencia del SII en los pacientes con disfunción de la articulación temporomandibular; se ha reportado desde un 16 hasta un 64%. Al igual que para los pacientes con SII, los neuromoduladores como los antidepresivos tricíclicos han demostrado ser útiles en el tratamiento de esta enfermedad. (26)

**Disfunción sexual.** Los pacientes con SII de predominio estreñimiento presentan disfunción sexual con mayor frecuencia (49.4%) que los de predominio diarrea (28%). Se presenta con una sintomatología diferente en los pacientes, y en las mujeres los síntomas predominantes son la dispareunia y el dolor abdominal. Uno de los síntomas más frecuentes en ambos sexos es la disminución de la libido, que



se presenta en el 36.2% de los hombres y el 28.4% de las mujeres. Estos síntomas tienen un impacto significativo en la calidad de vida de los pacientes, y pueden desempeñar un papel estresante. Esto puede agravar los síntomas gastrointestinales y afectar negativamente a la respuesta al tratamiento. (26)

**COMORBILIDAD PSIQUIÁTRICA.** La relación entre las enfermedades psiquiátricas y el SII está bien descrita desde hace tiempo; existe una fuerte asociación entre el SII y la presencia de comorbilidades psicosociales. Se ha reportado que hasta el 60% de los pacientes con SII presentan algún trastorno psiquiátrico. Existe evidencia sobre la importancia de los estresores en la infancia, como el abuso sexual o la separación materna, en la influencia del desarrollo de SII. Reconocer posibles trastornos psiquiátricos en pacientes con SII puede ser un paso importante para aliviar los síntomas y mejorar la calidad de vida en este grupo de pacientes, además de ayudar a reducir la carga de la atención médica y los costos económicos. Los pacientes con comorbilidades psiquiátricas tienen una calidad de vida deteriorada y los síntomas revisten mayor gravedad. (27)

**Ansiedad y pánico.** Los trastornos de ansiedad constituyen el grupo más grande de trastornos mentales y son una de las principales causas de discapacidad; las características principales de los trastornos de ansiedad son el miedo excesivo y duradero, la evitación, un exceso en la percepción de amenazas y también pueden incluir ataques de pánico. En cuanto a este trastorno del estado de ánimo, también es el más frecuente en pacientes con SII, con una prevalencia del 38.6% en comparación con los pacientes sin SII, en los que se ha reportado en un 24.2%. Los pacientes con SII con predominio de diarrea o estreñimiento presentan trastorno de ansiedad con mayor frecuencia que los pacientes con SII mixto. Respecto al trastorno de pánico, que es parte de los trastornos por ansiedad, se ha reportado una prevalencia del 15 hasta el 41% de acuerdo con diferentes estudios. La terapia cognitivo-conductual ha demostrado ser una maniobra efectiva para el manejo de los síntomas gastrointestinales y psiquiátricos en pacientes con ansiedad. Además,

se ha demostrado que la terapia psicológica disminuye los niveles de ansiedad evaluados por cuestionarios en pacientes con SII. (27)

**Estrés postraumático.** El trastorno de estrés postraumático es un trastorno mental que puede desarrollarse después de la exposición a eventos excepcionalmente amenazantes u horribles en personas que no muestran una notable capacidad de recuperación después de la exposición al trauma. Entre los factores psicosociales que se han estudiado como parte de la etiología del SII se encuentra el antecedente de abuso y trauma en la infancia, factores que se comparten con el estrés postraumático. Los pacientes con síndrome de estrés postraumático presentan una respuesta desproporcionada al estrés y a los estímulos viscerales, lo que da como resultado hipersensibilidad visceral. (27)

### **Clasificación**

Clasificación de síndrome de intestino irritable (SII). De acuerdo a los criterios de Roma IV, el SII se clasifica en cuatro subtipos (SII con diarrea, SII con estreñimiento, SII con síntomas mixtos de estreñimiento y diarrea o SII no subtipificado) de acuerdo con los informes de los pacientes sobre la proporción de vez que tienen heces duras o grumosas en lugar de heces blandas o acuosas. (28)

### **Manifestaciones clínicas**

El síndrome del intestino irritable (SII) se caracteriza por dolor abdominal crónico y hábitos intestinales alterados. El dolor abdominal crónico - dolor abdominal en el SII se describe generalmente como una sensación de calambres con intensidad variable y exacerbaciones periódicas. La ubicación y el carácter del dolor pueden variar ampliamente. La gravedad del dolor puede variar de leve a severo. El dolor suele estar relacionado con la defecación. Mientras que en algunos pacientes el dolor abdominal se alivia con la defecación, algunos pacientes refieren un empeoramiento del dolor con la defecación. El estrés emocional y las comidas pueden exacerbar el dolor. Los pacientes con IBS también informan con frecuencia hinchazón abdominal y aumento de la producción de gas en forma de flatulencia o

eructos. Hábitos intestinales alterados: los síntomas del SII incluyen diarrea, estreñimiento, diarrea y estreñimiento alternados, o hábitos intestinales normales que alternan con diarrea y / o estreñimiento. (28)

Diarrea: la diarrea generalmente se caracteriza por deposiciones sueltas frecuentes de volumen pequeño a moderado. Las deposiciones generalmente ocurren durante las horas de vigilia, con mayor frecuencia por la mañana o después de las comidas. La mayoría de las deposiciones están precedidas por calambres abdominales inferiores, urgencia y una sensación de evacuación incompleta o tenesmo. Aproximadamente la mitad de todos los pacientes con SII se quejan de secreción de moco con las heces. La diarrea de gran volumen, las heces con sangre, la diarrea nocturna y las heces grasosas no se asocian con el SII. (28)

Estreñimiento: las heces suelen ser duras y pueden describirse como en forma de bolitas. Los pacientes también pueden experimentar tenesmo incluso cuando el recto está vacío. (28)

## **Diagnóstico**

El dolor abdominal crónico es un motivo de consulta muy frecuente. El síndrome de intestino irritable (SII) se caracteriza por dolor abdominal crónico, de localización en hemiabdomen inferior, y alteraciones en la defecación. Es un trastorno funcional intestinal en el que el dolor abdominal crónico está relacionado con la defecación o un cambio en los hábitos del intestino. Los desórdenes en el hábito intestinal son típicos, y están presentes la diarrea, el estreñimiento, o mixto con diarrea y estreñimiento alternante, y se añade flatulencia y distensión abdominal. (29)

El síndrome del intestino irritable es crónico y, a veces, es un trastorno intestinal funcional incapacitante. Tradicionalmente, esta etiqueta de diagnóstico funcional se ha aplicado cuando no se encuentran anomalías estructurales o bioquímicas obvias, pero la evidencia emergente sugiere que distintas alteraciones fisiopatológicas pueden explicar los síntomas y que es poco probable que el SII sea una enfermedad o simplemente un trastorno un trastorno psiquiátrico (somatosensorial). Los criterios de Roma IV derivados de un proceso de consenso de un grupo multinacional de

expertos en trastornos funcionales gastrointestinales, constituyen el estándar actual para el diagnóstico del SII. Según estos criterios, el SII se diagnostica sobre la base de dolor abdominal recurrente relacionado con la defecación o asociado a un cambio en la frecuencia o forma de las heces. La hinchazón es un síntoma acompañante común. Los síntomas deben ser crónicos, ocurriendo al menos una vez por semana, en promedio, en los tres meses anteriores, con una duración de al menos 6 meses. Las guías nacionales para el manejo del SII establecen que en un paciente que tiene síntomas que cumplen los criterios de Roma IV, sin características de alarma. (29)

Criterios de Roma IV para el diagnóstico de síndrome de intestino irritable con predominio estreñimiento (30):

- Dolor abdominal recurrente, como media, al menos un día a la semana en los últimos tres meses relacionado con dos o más de los siguientes criterios:
  - 1) Se relaciona con la defecación
  - 2) Se asocia a un cambio en la frecuencia de las deposiciones
  - 3) Se asocia a un cambio en la forma (aparición) de las deposiciones

En el SII con predominio de estreñimiento más de un 25% de las deposiciones con heces tipo 1 o 2 de Bristol y menos del 25% con heces tipo 6 o 7 de Bristol (el paciente refiere que sus deposiciones alteradas son habitualmente como estreñimiento). El hábito intestinal predominante se basa en la forma de las heces en los días con al menos una deposición alterada. El predominio de estreñimiento solo puede ser evaluado con seguridad cuando el paciente es evaluado sin tomar medicación para tratar alteraciones del hábito intestinal.

Criterios de Roma IV para el diagnóstico de estreñimiento funcional (30):

- Presencia de dos o más de los siguientes criterios:
  - 1) Esfuerzo excesivo al menos en el 25% de las deposiciones
  - 2) Heces duras al menos en el 25% de las deposiciones (tipo 1-2 de Bristol)

- 3) Sensación de evacuación incompleta al menos en el 25% de las deposiciones
  - 4) Sensación de obstrucción o bloqueo anorrectal al menos en el 25% de las deposiciones
  - 5) Maniobras manuales para facilitar la defecación al menos en el 25% de las deposiciones
  - 6) Menos de tres deposiciones espontáneas completas a la semana
- La presencia de heces líquidas es rara sin el uso de laxantes
  - No deben de existir criterios suficientes para el diagnóstico de SII.

Criterios de Roma IV para el diagnóstico de trastornos funcionales de la defecación (TFD) (30):

- El paciente debe cumplir con los criterios anteriores y además:
  - 1) Durante intentos repetidos para defecar, debe haber elementos de evacuación inadecuada, demostrada por, al menos, dos de las siguientes pruebas:
    - a) Prueba expulsiva con balón anormal
    - b) Patrón de evacuación anorrectal anormal demostrado por manometría o por electromiografía anal de superficie
    - c) Evacuación rectal alterada demostrada por medios de imagen
  - 2) Subcategorías aplicables a los pacientes que satisfacen criterios TFD. Criterios definidos por valores apropiados normales en función de edad y sexo para cada técnica:

#### 2<sup>a</sup>. Criterios diagnósticos de propulsión defecatoria inadecuada

Fuerzas propulsivas inadecuadas medidas por manometría con o sin contracción inapropiada del esfínter anal y/o de los músculos del suelo pélvico.

#### 2b. Criterios diagnósticos de defecación disinérgica

Contracción inapropiada del suelo pélvico medida por electromiografía de superficie o por manometría con fuerzas propulsivas adecuadas durante el intento de defecación.

En pacientes que tienen SII con diarrea o con diarrea y estreñimiento, puede ser más difícil distinguir entre enfermedad gastrointestinal inferior orgánica y funcional sobre la base de los síntomas. En pacientes con estos subtipos IBS, la medición del nivel de calprotectina fecal es útil porque puede discriminar entre IBS y enfermedad inflamatoria intestinal con buena precisión por su alta sensibilidad y especificidad. La prueba de calprotectina fecal también es una alternativa al uso indiscriminado de la colonoscopia, que tiene un bajo rendimiento.

## JUSTIFICACIÓN

**Magnitud:** En la actualidad el Síndrome post COVID19 es una afectación que cada día va más en aumento, la cual trae consigo manifestaciones clínicas diversas, fluctuantes y variables, que aunque se tiene poca información de los mecanismos fisiopatológicos que subyacen, se sabe que existe una respuesta inflamatoria o excesiva que tiene un papel importante en el origen del síndrome de intestino irritable que aunado a otros trastornos psiquiátricos genera su aparición en pacientes con antecedente de COVID19 lo cual afecta de manera importante su calidad de vida.

**Viabilidad:** Los programas prioritarios de atención a la salud contemplan al Síndrome Post COVID19 como una afectación que es suma importancia tratarla de manera integral, sin embargo, al no haber aún suficiente información clara y precisa sobre este padecimiento se desconocen todas las manifestaciones clínicas que este conlleva.

**Factibilidad:** Es posible realizar este estudio, pues solo se necesitará aplicar los criterios de Roma IV a la población en estudio que se encuentra en seguimiento post COVID19.

**Trascendencia:** Si no se realiza un seguimiento adecuado en los pacientes con antecedente de COVID19, no será posible identificar de manera temprana las manifestaciones clínicas que nos alerten de la presencia de Síndrome Post COVID19 y por lo tanto no realizaremos diagnósticos oportunos de las patologías que se presentan, como lo es el Síndrome de intestino irritable que además incluye factores psicosociales que influyen en su aparición originando un retraso en su manejo y tratamiento.

## PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

La pandemia por SARS-COV-2 inicialmente solo contemplaba síntomas respiratorios sin embargo cada día se tienen más reportes sobre la relevancia que está teniendo sobre el sistema digestivo. La infección por SARS-COV-2 al tener gran repercusión emocional en los pacientes que la presentan debido a las situaciones complejas y estresantes a las que se enfrentan tienen alta probabilidad de presentar Síndrome de Intestino Irritable post COVID-19. El Síndrome de Intestino irritable (SII) es un trastorno multifactorial en donde los factores psicológicos influyen de manera importante para su presentación. La relevancia del SII va más allá de su frecuencia, del impacto económico que genera a los servicios de salud y de la pérdida de la calidad de vida de los individuos que lo padecen. (18)

La enfermedad por coronavirus 2019 (COVID-19) no es solo una enfermedad del tracto respiratorio, ya que puede afectar a otros sistemas, incluido el tracto gastrointestinal. Se describen síntomas persistentes después de la resolución de la infección, pero casi no se mencionan las posibles consecuencias sobre la función intestinal. Sin embargo, algunos aspectos relacionados con el COVID-19, su manejo y aspectos psicológicos, pueden contribuir a desencadenar trastornos de la interacción intestino-cerebro. Al tener gran repercusión emocional en los pacientes que la presentan debido a las situaciones complejas y estresantes a las que se enfrentan tienen alta probabilidad de presentar Síndrome de Intestino Irritable post COVID-19. Las manifestaciones gastrointestinales de COVID-19 pueden presentarse con incidencia variable (40% -50%).(13)

La homeostasis intestinal y el microambiente parecen desempeñar un papel importante en la patogenia de COVID-19 y en la mejora de las respuestas inflamatorias sistémicas. Hasta la fecha, hay escasez de datos sobre las secuelas gastrointestinales de la infección por SARS-CoV-2. Dado que el COVID-19 puede afectar directa o indirectamente a la fisiología intestinal de diferentes formas, es plausible que puedan presentarse enfermedades intestinales funcionales después de la recuperación debido a posibles alteraciones fisiopatológicas (disbiosis, ruptura de la barrera intestinal, micro inflamación de las mucosas, estados posinfecciosos, etc.). desregulación inmunológica y estrés psicológico. En los últimos meses el número de personas con síndrome de intestino irritable incremento un 50%, por lo tanto, la infección por SARS COV-2 y el desarrollo de COVID-19, como la enfermedad detonante, se convierten en factores de riesgo recíprocos. A pesar de las recomendaciones generales de organismos científicos sobre la necesidad de realizar un tamizaje de la incidencia y prevalencia actual, el síndrome de intestino irritable en pacientes post COVID-19 continúa siendo una condición sub-diagnosticada y sub-tratada ya que gran parte de los pacientes con síndrome de intestino irritable post CIVID-19 no son reconocidos en forma correcta y no reciben tratamiento. (5)

Es de suma importancia que se detecte de forma temprana este padecimiento en los pacientes ya que este padecimiento genera un alto impacto económico a los



servicios de salud, al paciente y de la pérdida de la calidad de vida de los individuos que lo padecen. Por lo que proponemos la siguiente pregunta de investigación

**¿Cuál es la prevalencia de Síndrome de Intestino Irritable en derechohabientes mayores de 18 años posterior a infección por COVID19, atendidos en el primer nivel de atención del Hospital General de Zona con Medicina Familiar No. 8 “Dr. Gilberto Flores Izquierdo”?**

## **OBJETIVOS**

### **Objetivo general**

- Evaluar la prevalencia de Síndrome de Intestino Irritable en pacientes con antecedente de infección por COVID19 en el HGZMF No.8 “Dr. Gilberto Flores Izquierdo.”

### **Objetivos Específicos**

- Describir la prevalencia de Síndrome de Intestino Irritable, aplicando los criterios de Roma IV, en pacientes con antecedente de infección por COVID-19 en el HGZMF No.8 “Dr. Gilberto Flores Izquierdo.”
- Analizar la prevalencia de Síndrome de Intestino Irritable en relación con el sexo en pacientes con antecedente de infección por COVID-19 en el HGZMF No.8 “Dr. Gilberto Flores Izquierdo.”
- Identificar la relación que existe entre la aparición de síndrome de intestino irritable y la severidad de la enfermedad por COVID-19 en el HGZMF No.8 “Dr. Gilberto Flores Izquierdo”.
- Determinar la presencia de Síndrome de Intestino Irritable en relación con el grupo de edad en pacientes posterior a infección por COVID 19, atendidos en el HGZMF No.8 “Dr. Gilberto Flores Izquierdo”.

## **HIPÓTESIS**

Las hipótesis en este estudio se elaborarán con motivos de enseñanza, debido a que los estudios descriptivos no requieren el desarrollo de estas; por lo tanto, basado en el propósito de este estudio se plantean las siguientes hipótesis:

### **HIPÓTESIS NULA (H0)**

- En los pacientes mayores de 18 años atendidos en el HGZMF No. 8 “Dr. Gilberto Flores Izquierdo”, posterior a haber padecido infección por COVID, la prevalencia de Síndrome de Intestino Irritable es baja.

### **HIPÓTESIS ALTERNA (H1)**

- En los pacientes mayores de 18 años atendidos en el HGZMF No. 8 “Dr. Gilberto Flores Izquierdo”, posterior a haber padecido infección por COVID, la prevalencia de Síndrome de Intestino Irritable es alta.

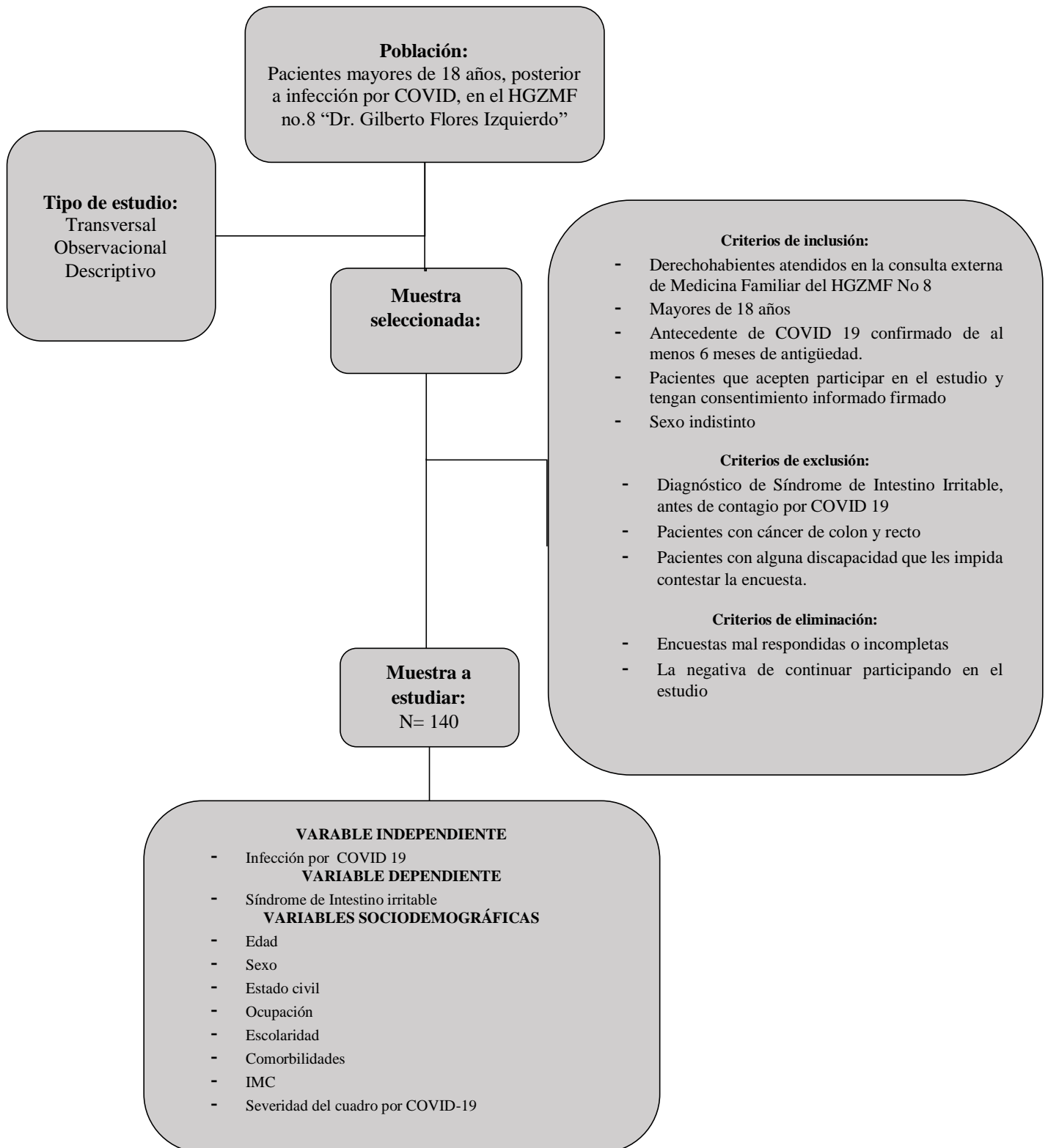
## MATERIAL Y MÉTODOS

### TIPO DE INVESTIGACIÓN:

Es un estudio transversal, observacional, descriptivo

- A. Según el número de veces que se realiza la observación de una misma variable y el periodo y secuencia del estudio: **Transversal.**
- B. Conforme con la inferencia del investigador en el fenómeno que se analizará: **Observacional.**
- C. Según el control de las variables o el análisis y alcance de los resultados: **Descriptivo.**

## DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN



Elaboró: Eslava Mendoza Jesús Gonzalo

## **DISEÑO DEL ESTUDIO**

Para la realización de este estudio, se incluyeron pacientes mayores de 18 años, que cursaron con COVID-19 al menos 6 meses antes del inicio del estudio, y asistieron a la consulta externa de Medicina Familiar del HGZMF No. 8 “Dr. Gilberto Flores Izquierdo”, y cumplieron con los criterios de inclusión, exclusión y eliminación establecidos.

## **POBLACIÓN, LUGAR Y TIEMPO**

Pacientes con antecedentes de COVID-19 de 6 meses o más, mayores de 18 años, atendidos en la consulta externa de Medicina Familiar del HGZMF No. 8 “Dr. Gilberto Flores Izquierdo”.

## **TAMAÑO DE MUESTRA**

Para un estudio descriptivo de una variable dicotómica la muestra necesaria fue de 140 pacientes con un intervalo de confianza de 95%. Con una proporción del 0.10, con una amplitud total de confianza de 0.10.

## **DEFINICIÓN DE CONCEPTOS DEL TAMAÑO DE MUESTRA**

N= Número total de individuos requeridos.

Z alfa= Desviación normal estandarizada para alfa bilateral. P= Proporción esperada.

(1-P)= Nivel de confianza del 90%

W= Amplitud del intervalo de confianza

$$N= 4 \frac{Z \text{ alfa}^2 P (1 - P)}{W^2}$$

$$N= 4 (1.96)^2 * 0.10 (0.90) / 0.10^2$$

$$N= 4 (3.8416) * (0.09) / 0.01$$

$$N= 15.3664 (0.09) / 0.01$$

$$N= 1.382976 / 0.01$$

$$N= 138.29$$

**TOTAL DE LA MUESTRA: 140 pacientes**

## **MUESTREO**

Se realizó muestreo no probabilístico por conveniencia hasta completar el tamaño de muestra.

### **CRITERIOS DE INCLUSIÓN:**

- Derechohabientes atendidos en la consulta externa del HGZ/MF No 8
- Mayores de 18 años
- Antecedente de enfermedad por COVID-19, confirmado por PCR o prueba rápida de antígeno, con al menos 6 meses de antigüedad.
- Pacientes que acepten participar en el estudio y tengan consentimiento informado firmado
- Sexo indistinto

### **CRITERIOS DE EXCLUSIÓN:**

- Pacientes con diagnóstico de Síndrome de Intestino Irritable, antes de contagio por COVID 19
- Pacientes con antecedentes de cáncer de colon y recto
- Pacientes con alguna discapacidad que les impida contestar la encuesta

### **CRITERIOS DE ELIMINACIÓN:**

- Encuestas mal respondidas o incompletas
- Pacientes que no deseen continuar participando en el estudio

## **VARIABLES**

### **VARIABLE INDEPENDIENTE**

- Infección por COVID-19

### **VARIABLE DEPENDIENTE**

- Síndrome de Intestino irritable

### **VARIABLES SOCIODEMOGRÁFICAS**

- Edad
- Sexo
- Estado civil
- Ocupación
- Escolaridad
- Comorbilidades
- Peso
- Talla
- IMC
- Severidad del cuadro por COVID-19

## **DEFINICIÓN CONCEPTUAL DE LAS VARIABLES**

### **VARIABLE INDEPENDIENTE**

| <b>VARIABLE</b>                           | <b>DEFINICIÓN CONCEPTUAL</b>  |
|---|---|
| Caso confirmado de infección por COVID-19 | Persona que tras cumplir con la definición operacional de caso sospechoso para COVID-19, resulte positivo en prueba rápida de antígeno para COVID-19 o PCR para COVID-19. |

### **VARIABLE DEPENDIENTE**

| <b>VARIABLE</b>                 | <b>DEFINICIÓN CONCEPTUAL</b>   |
|---------------------------------|--|
| Síndrome de Intestino irritable | Se caracteriza por la presencia de síntomas gastrointestinales recurrentes como dolor y distensión abdominales junto con alteraciones en el hábito deposicional, en ausencia de trastornos metabólicos o |



|  |   |
|--|---|
|  | estructurales que justifiquen los síntomas. |
|--|---|

## VARIABLES SOCIODEMOGRÁFICAS

| <b>VARIABLE</b>                          | <b>DEFINICIÓN CONCEPTUAL</b>  |
|--|---|
| <b>Edad</b>                              | Tiempo que ha vivido un individuo a partir de su nacimiento   |
| <b>Sexo</b>                              | Género al que pertenece un individuo  |
| <b>Escolaridad</b>                       | Conjunto de cursos que un estudiante sigue en un establecimiento docente  |
| <b>Ocupación</b>                         | Trabajo o cuidado que impide emplear el tiempo en otra cosa   |
| <b>Religión</b>                          | Conjunto de creencias religiosas, de normas de comportamiento y de ceremonias de oración o sacrificio que son propias de un determinado grupo humano y con las que el hombre reconoce una relación con la divinidad   |
| <b>Estado civil</b>                      | Situación de las personas físicas determinada por sus relaciones de familia, provenientes del matrimonio o del parentesco, que establece ciertos derechos y deberes.  |
| <b>Comorbilidades</b>                    | La presencia de uno o más trastornos (o enfermedades) además de la enfermedad o trastorno primario.   |
| <b>IMC</b>                               | Es un indicador simple de la relación entre el peso y la talla que se utiliza frecuentemente para identificar el sobrepeso y la obesidad. Se calcula dividiendo el peso de una persona en kilos por el cuadrado de su talla en metros (kg/m <sup>2</sup> ). |
| <b>Severidad del cuadro por COVID-19</b> | Clasificación de los pacientes por gravedad de la enfermedad y factores de riesgo en leve, moderada y grave   |

## DEFINICIÓN OPERACIONAL DE LAS VARIABLES

### VARIABLES SOCIODEMOGRÁFICAS

| VARIABLE       | TIPO DE VARIABLE | DEFINICIÓN OPERATIVA   | ESCALA DE MEDICION    | VALORES   |
|----------------|------------------|--|-----------------------|---|
| Edad           | Universal        | Edad cumplida en años referida por el paciente   | Cuantitativa Discreta | Edad en años cumplidos  |
| Sexo           | Universal        | Genero referido por el paciente al momento del interrogatorio  | Cualitativa Nominal   | 1. Femenino<br>2. Masculino   |
| Escolaridad    | Universal        | Último grado escolar cursado por el paciente   | Cualitativa Ordinal   | 1. Primaria<br>2. Secundaria<br>3. Preparatorios<br>4. Carrera técnica<br>5. Universidad<br>6. Posgrado   |
| Ocupación      | Universal        | Ocupación referida por el paciente al momento del interrogatorio   | Cualitativa Nominal   | 1. Empleado<br>2. Hogar<br>3. Pensionado<br>4. Independiente  |
| Estado Civil   | Universal        | Referido por el paciente al momento del interrogatorio   | Cualitativa Nominal   | 1. Soltero<br>2. Divorciado<br>3. Viudo<br>4. Casado<br>5. Unión libre  |
| Comorbilidades | Universal        | Trastornos crónicos, con diagnóstico médico previo referidos por el paciente al momento del interrogatorio | Cualitativa Nominal   | 1. Diabetes<br>2. Hipertensión<br>3. EPOC<br>4. Asma<br>5. Cáncer<br>6. Obesidad<br>7. Lumbalgia<br>8. Trastornos del sueño<br>9. Otros (especificar) |

|                                   |           |  |                     |   |
|-----------------------------------|-----------|--|---------------------|---|
| IMC                               | Universal | Clasificación del índice de masa corporal de acuerdo con los criterios de la OMS   | Cualitativa Ordinal | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Peso bajo</li> <li>2. Peso normal</li> <li>3. Sobrepeso</li> <li>4. Obesidad</li> </ol> |
| Severidad del cuadro por COVID-19 | Universal | <p>Intensidad de los síntomas presentados derivado de la infección por COVID-19.</p> <p>Leve: Sin evidencia de neumonía o hipoxia, SpO<sub>2</sub> ≥ 94% al aire ambiente.</p> <p>Moderada: Signos clínicos de neumonía (fiebre, tos, disnea, respiración rápida) sin signos de neumonía grave, incluida una SpO<sub>2</sub> ≥ 90% al aire ambiente</p> <p>Grave: Signos clínicos de neumonía (fiebre, tos, disnea, respiración rápida) más 1 de los siguientes: - Frecuencia respiratoria superior a 30 respiraciones por minuto. - Dificultad respiratoria grave. - SpO<sub>2</sub> &lt;</p> | Cualitativa Ordinal | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Leve</li> <li>2. Moderada</li> <li>3. Grave</li> </ol>                                  |

|  |  |                      |  |  |
|--|--|----------------------|--|--|
|  |  | 90% al aire ambiente |  |  |
|--|--|----------------------|--|--|

### VARIABLE INDEPENDIENTE

| VARIABLE                     | TIPO DE VARIABLE | DEFINICIÓN OPERATIVA  | ESCALA DE MEDICIÓN    | VALORES                            |
|------------------------------|------------------|---|-----------------------|------------------------------------|
| Infección por COVID 19       | Independiente    | Antecedente de infección confirmada por COVID-19 mediante PCR o Prueba Rápida de Antígeno | Cualitativa Nominal   | 1. Si<br>2. No                     |
| Número de ocasiones de COVID | Independiente    | Número de infecciones por COVID-19 confirmadas por PCR o PRA                              | Cuantitativa discreta | Número de infecciones por COVID-19 |

### VARIABLE DEPENDIENTE

| VARIABLE                        | TIPO DE VARIABLE | DEFINICIÓN OPERATIVA                               | ESCALA DE MEDICIÓN  | VALORES        |
|---------------------------------|------------------|--|---------------------|----------------|
| Síndrome de Intestino Irritable | Dependiente      | Clasificación de acuerdo con los criterios ROMA IV | Cualitativa Nominal | 1. Si<br>2. No |

### DISEÑO ESTADÍSTICO

Derivado del diseño del estudio se realizó estadística descriptiva. Las variables cuantitativas fueron descritas con el uso de medidas de tendencia central, media, mediana y moda, y dispersión, desviación estándar y rangos. Las variables cualitativas fueron descritas con el uso de frecuencias absolutas y proporciones. Se utilizaron elementos gráficos y tablas para resumir y presentar los datos.

Para el análisis estadístico se utilizó el software estadístico STATA V.14.

## **INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN**

Se diseñó un cuestionario para extraer datos sociodemográficos de forma estandarizada, así como antecedentes de COVID-19 (Anexo 2).

Se utilizaron los criterios de ROMA IV para diagnosticar y clasificar el Síndrome de Intestino Irritable, los cuales extraen información de los pacientes sobre las deposiciones para poder identificar estreñimiento funcional, trastornos funcionales de la defecación o SII con predominio de estreñimiento. El instrumento consta de 5 preguntas y se clasifica de acuerdo con los siguientes criterios (Anexo 2):

Criterios de ROMA IV para el diagnóstico de SII con predominio de estreñimiento:

- Dolor abdominal recurrente, como media, al menos un día a la semana en los últimos tres meses relacionado con dos o más de los siguientes criterios:
  - o Se relaciona con la defecación
  - o Se asocia a un cambio en la frecuencia de las deposiciones
  - o Se asocia a un cambio en la forma (aparición) de las deposiciones
- En el SII con predominio de estreñimiento más de un 25% de las deposiciones con heces tipo 1 o 2 de Bristol y menos del 25% con heces tipo 6 o 7 de Bristol (el paciente refiere que sus deposiciones alteradas son habitualmente como estreñimiento).
- El hábito intestinal predominante se basa en la forma de las heces en los días con al menos una deposición alterada.
- El predominio de estreñimiento solo puede ser establecido con seguridad cuando el paciente es evaluado sin tomar medicación para tratar alteraciones del hábito intestinal.
- Los criterios deben cumplirse al menos durante los últimos tres meses y los síntomas deben haberse iniciado como mínimo 6 meses antes del diagnóstico.

Criterios de Roma IV para el diagnóstico de estreñimiento funcional (EF)

- Presencia de dos o más de los siguientes criterios:
  - o Esfuerzo excesivo al menos en el 25% de las deposiciones
  - o Heces duras al menos en el 25% de las deposiciones (tipo 1-2 de Bristol)
  - o Sensación de evacuación incompleta al menos en el 25% de las deposiciones

- Sensación de obstrucción o bloqueo anorrectal al menos en el 25% de las deposiciones
- Maniobras manuales para facilitar la defecación al menos en el 25% de las deposiciones
- Menos de tres deposiciones espontáneas completas a la semana
- La presencia de heces líquidas es rara sin el uso de laxantes
- No deben existir criterios suficientes para el diagnóstico de SII
- Los criterios deben cumplirse al menos durante los últimos tres meses y los síntomas deben haberse iniciado como mínimo 6 meses antes del diagnóstico.

Criterios de ROMA IV para el diagnóstico de trastornos funcionales de la defecación (TFD) (No aplican para el presente protocolo):

- El paciente debe cumplir los criterios diagnósticos de EF y/o de SII-E (referidos previamente) y además:
- Durante intentos repetidos para defecar, debe haber elementos de evacuación inadecuada, demostrada por, al menos, dos de las siguientes pruebas:
  - Prueba expulsiva con balón anormal
  - Patrón de evacuación anorrectal anormal demostrado por manometría o por electromiografía anal de superficie
  - Evacuación rectal alterada demostrada por medios de imagen
- Subcategorías aplicables a los pacientes que satisfacen criterios de TFD. Criterios definidos por valores apropiados normales en función de edad y sexo para cada técnica:
  - Criterios diagnósticos de propulsión defecatoria inadecuada Fuerzas propulsivas inadecuadas medidas por manometría con o sin contracción inapropiada del esfínter anal y/o de los músculos del suelo pélvico
  - Criterios diagnósticos de defecación disinérgica
- Contracción inapropiada del suelo pélvico medida por electromiografía de superficie o por manometría con fuerzas propulsivas adecuadas durante el intento de defecación

## **MÉTODO DE RECOLECCIÓN DE DATOS**

1. Los pacientes fueron identificados en la sala de espera de la consulta de Medicina Familiar en ambos turnos. Fueron invitados a participar aquellos pacientes que cumplieron con los criterios de selección.
2. Los pacientes fueron interrogados sobre el antecedente de haber padecido COVID-19 de acuerdo con los criterios de selección. Una vez identificados como sujetos a ser incluidos en el estudio se otorgó la carta de consentimiento informado la cual debían firmar.

3. Una vez firmado el consentimiento informado se aplicó el instrumento de recolección de datos por parte del investigador principal el cual tomó de 5 a 7 minutos.
4. Se realizó clasificación de acuerdo con los criterios de ROMA IV. Se entregó al paciente el resultado para que lo comunicara a su médico tratante y pueda iniciar medidas terapéuticas.
5. Los datos fueron capturados en una máscara de captura de Excel par evitar errores en la captura.

## RESULTADOS

Un total de 140 pacientes fueron incluidos en el presente estudio. La tabla 1 muestra los datos sociodemográficos de la población estudiada. La media de edad fue de  $53.05 \pm 10.65$  años, con un mínimo de 30 años y un máximo de 80 años. La mayor proporción fue del sexo femenino 62.14%; en cuanto los grupos de edad los pacientes de 40 a 49 años representaron el 32.14% y el grupo de 50 a 59 años representó el 27.14%; el 51.43% de los participantes refirió escolaridad máxima preparatoria y el 36.43% licenciatura. En cuanto a la ocupación el 76.43% de los pacientes se refirió como empleado activo. En cuanto al estado civil el 74.29% se refirió casado.

**Tabla 1. Datos sociodemográficos**

| <b>Sexo</b>         | <b>Frecuencia</b> | <b>Proporciones</b> |
|---------------------|-------------------|---------------------|
| Femenino            | 87                | 62.14%              |
| Masculino           | 53                | 37.86%              |
| <b>Edad</b>         | <b>Frecuencia</b> | <b>Proporciones</b> |
| 30 a 39 años        | 14                | 10.00%              |
| 40 a 49 años        | 45                | 32.14%              |
| 50 a 59 años        | 38                | 27.14%              |
| 60 a 69 años        | 33                | 23.57%              |
| 70 a 80 años        | 10                | 7.14%               |
| <b>Escolaridad</b>  | <b>Frecuencia</b> | <b>Proporciones</b> |
| Primaria            | 4                 | 2.86%               |
| Secundaria          | 9                 | 6.43%               |
| Preparatoria        | 72                | 51.43%              |
| Licenciatura        | 51                | 36.43%              |
| Posgrado            | 4                 | 2.86%               |
| <b>Ocupación</b>    | <b>Frecuencia</b> | <b>Proporciones</b> |
| Empleado            | 107               | 76.43%              |
| Hogar               | 20                | 14.29%              |
| Pensionado          | 13                | 9.29%               |
| <b>Estado Civil</b> | <b>Frecuencia</b> | <b>Proporciones</b> |
| Soltero             | 17                | 12.14%              |
| Casado              | 104               | 74.29%              |
| Viudo               | 11                | 7.86%               |
| Unión Libre         | 4                 | 2.86%               |
| Divorciado          | 4                 | 2.86%               |

\*Fuente: Eslava-Mendoza J., Vilchis-Chaparro E., Maravillas-Estada A., Mendiola-Pastrana I. "Prevalencia De Síndrome De Intestino Irritable En Pacientes Posterior A Infección Por COVID-19 Atendidos En El HGZMF No.8 Dr. "Gilberto Flores Izquierdo". 2023



El 65% de la población se encontró en sobrepeso y el 15% en obesidad (Tabla 2). Al analizar el estado nutricional por sexo se identificó que el 68.97% de las mujeres y el 58.49% de las mujeres se encontraban con sobrepeso, mientras que el 12.64% de las mujeres y el 18.87% de los hombres se encontraron con obesidad.

**Tabla 2. Descripción de Estado Nutricional en la Población General**

|                    | <b>Frecuencia</b> | <b>Proporción</b> |
|--------------------|-------------------|-------------------|
| <b>Peso Normal</b> | 28                | 20.00%            |
| <b>Sobrepeso</b>   | 91                | 65.00%            |
| <b>Obesidad</b>    | 21                | 15.00%            |

\*Fuente: Eslava-Mendoza J., Vilchis-Chaparro E., Maravillas-Estada A., Mendiola-Pastrana I. "Prevalencia De Síndrome De Intestino Irritable En Pacientes Posterior A Infección Por COVID-19 Atendidos En El HGZMF No.8 Dr. "Gilberto Flores Izquierdo". 2023

**Tabla 2.1 Descripción de Estado Nutricional en Mujeres**

|                    | <b>Frecuencia</b> | <b>Proporción</b> |
|--------------------|-------------------|-------------------|
| <b>Peso Normal</b> | 16                | 18.39%            |
| <b>Sobrepeso</b>   | 60                | 68.97%            |
| <b>Obesidad</b>    | 11                | 12.64%            |

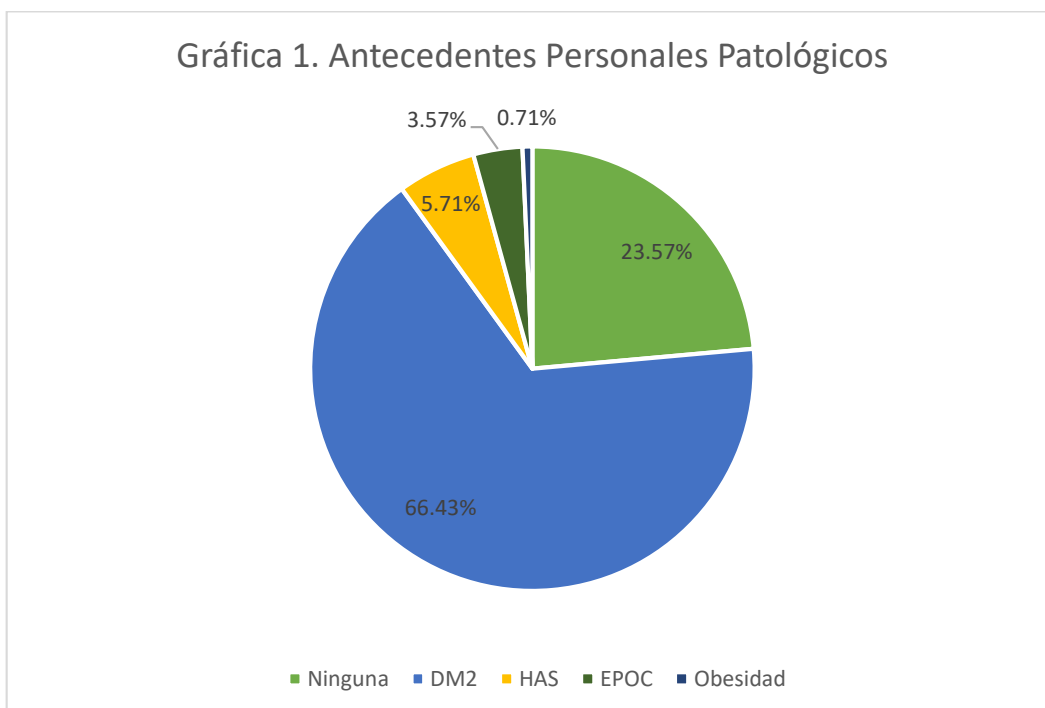
\*Fuente: Eslava-Mendoza J., Vilchis-Chaparro E., Maravillas-Estada A., Mendiola-Pastrana I. "Prevalencia De Síndrome De Intestino Irritable En Pacientes Posterior A Infección Por COVID-19 Atendidos En El HGZMF No.8 Dr. "Gilberto Flores Izquierdo". 2023

**Tabla 2.2 Descripción de Estado Nutricional en Hombres**

|                    | <b>Frecuencia</b> | <b>Proporción</b> |
|--------------------|-------------------|-------------------|
| <b>Peso Normal</b> | 12                | 22.64%            |
| <b>Sobrepeso</b>   | 31                | 58.49%            |
| <b>Obesidad</b>    | 10                | 18.87%            |

\*Fuente: Eslava-Mendoza J., Vilchis-Chaparro E., Maravillas-Estada A., Mendiola-Pastrana I. "Prevalencia De Síndrome De Intestino Irritable En Pacientes Posterior A Infección Por COVID-19 Atendidos En El HGZMF No.8 Dr. "Gilberto Flores Izquierdo". 2023

La diabetes fue la comorbilidad con mayor porcentaje en la población estudiada con el 66.43%, seguida de la hipertensión arterial con el 5.71%. el 23.57% de la población refirió no padecer ninguna enfermedad crónica. (Gráfica 1)



\*Fuente: Eslava-Mendoza J., Vilchis-Chaparro E., Maravillas-Estada A., Mendiola-Pastrana I. "Prevalencia De Síndrome De Intestino Irritable En Pacientes Posterior A Infección Por COVID-19 Atendidos En El HGZMF No.8 Dr. "Gilberto Flores Izquierdo". 2023

El 73.57% de la población refirió que había padecido COVID-19 en una sola ocasión. Del total de mujeres el 70.11% refirió que había padecido COVID-19 en una ocasión, mientras que el 79.25% de los hombres refirió la misma condición. (Tabla 3.)

**Tabla 3. Número de Veces que han Padecido COVID-19 por Sexo y en Población General**

|      |         | 1 vez      |            | 2 veces    |            |
|------|---------|------------|------------|------------|------------|
|      |         | Frecuencia | Porcentaje | Frecuencia | Porcentaje |
| Sexo | Mujeres | 61         | 70.11%     | 26         | 29.89%     |
|      | Hombres | 42         | 79.25%     | 11         | 20.75%     |

|  |                          |     |        |    |        |
|--|--------------------------|-----|--------|----|--------|
|  | <b>Población General</b> | 103 | 73.57% | 37 | 26.43% |
|--|--------------------------|-----|--------|----|--------|

\*Fuente: Eslava-Mendoza J., Vilchis-Chaparro E., Maravillas-Estada A., Mendiola-Pastrana I. "Prevalencia De Síndrome De Intestino Irritable En Pacientes Posterior A Infección Por COVID-19 Atendidos En El HGZMF No.8 Dr. "Gilberto Flores Izquierdo". 2023

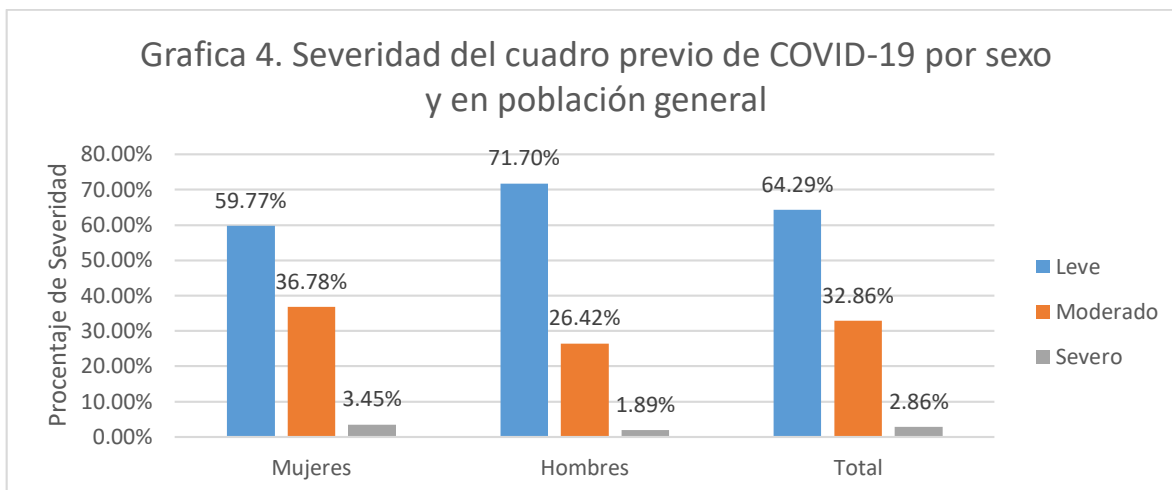
Del total de pacientes que habían padecido COVID-19 una vez en su vida el 33.01% se encontraba el grupo de 40 a 49 años, seguido del grupo de 50 a 59 años en el que se encontró el 30.10% de los pacientes que habían padecido COVID-19 solo una vez. En el caso de los pacientes que habían padecido COVID-19 dos veces en su vida, el 32.43% tenía 60 a 69 años, seguido del grupo de 40 a 49 años con el 29.73% (Tabla 4).

**Tabla 4. Número de Veces que han Padecido COVID-19 por Grupos de Edad**

|             |                | 1 vez      |            | 2 veces    |            |
|-------------|----------------|------------|------------|------------|------------|
|             |                | Frecuencia | Porcentaje | Frecuencia | Porcentaje |
| <b>Edad</b> | <b>30 a 39</b> | 11         | 10.68%     | 3          | 8.11%      |
|             | <b>40 a 49</b> | 34         | 33.01%     | 11         | 29.73%     |
|             | <b>50 a 59</b> | 31         | 30.10%     | 7          | 18.92%     |
|             | <b>60 a 69</b> | 21         | 20.39%     | 12         | 32.43%     |
|             | <b>70 a 80</b> | 6          | 5.83%      | 4          | 10.81%     |

\*Fuente: Eslava-Mendoza J., Vilchis-Chaparro E., Maravillas-Estada A., Mendiola-Pastrana I. "Prevalencia De Síndrome De Intestino Irritable En Pacientes Posterior A Infección Por COVID-19 Atendidos En El HGZMF No.8 Dr. "Gilberto Flores Izquierdo". 2023

Se analizó la severidad del último cuadro clínico por COVID-19 en relación con el genero y en la población general. Se encontró que el 59.77% de las mujeres presentó un cuadro leve y el 36.78% un cuadro moderado. El 71.70% de los hombres presentó un cuadro leve y el 26.42% un cuadro moderado. En la población general el 64.29% presento un cuadro leve y el 32.86% un cuadro moderado (Grafica 4).



\*Fuente: Eslava-Mendoza J., Vilchis-Chaparro E., Maravillas-Estada A., Mendiola-Pastrana I. "Prevalencia De Síndrome De Intestino Irritable En Pacientes Posterior A Infección Por COVID-19 Atendidos En El HGZMF No.8 Dr. "Gilberto Flores Izquierdo". 2023

Se analizó la prevalencia de síndrome intestino irritable en los pacientes incluidos en el estudio, de manera general y por sexo. La prevalencia general fue del 51.43%, en mujeres fue de 52.87% y ligeramente menor en los hombres con 49.06% (Tabla 5).

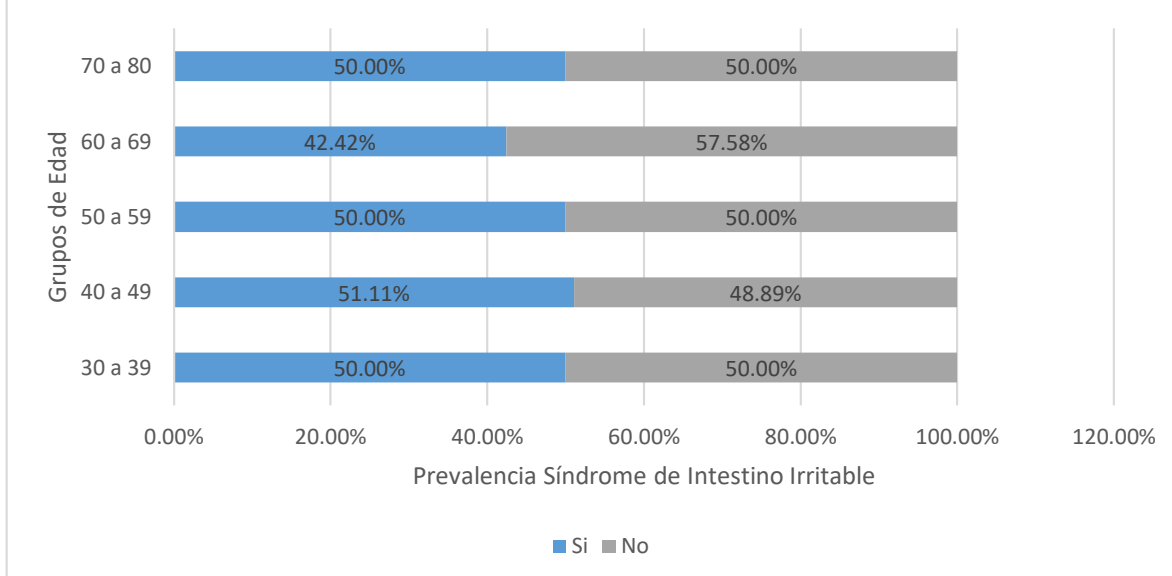
**Tabla 5. Prevalencia de Síndrome de Intestino Irritable en Pacientes con COVID-19**

|    |    | Mujeres    |            | Hombres    |            | Total      |            |
|----|----|------------|------------|------------|------------|------------|------------|
|    |    | Frecuencia | Porcentaje | Frecuencia | Porcentaje | Frecuencia | Porcentaje |
| SI | No | 41         | 47.13%     | 27         | 50.94%     | 68         | 48.57%     |
|    | Si | 46         | 52.87%     | 26         | 49.06%     | 72         | 51.43%     |

\*Fuente: Eslava-Mendoza J., Vilchis-Chaparro E., Maravillas-Estada A., Mendiola-Pastrana I. "Prevalencia De Síndrome De Intestino Irritable En Pacientes Posterior A Infección Por COVID-19 Atendidos En El HGZMF No.8 Dr. "Gilberto Flores Izquierdo". 2023

La grafica 3 muestra la prevalencia de síndrome de intestino irritable en pacientes post COVID-19 por grupos de edad. Con respecto a los grupos de 70 a 80 años, 50 a 59 años y 30 a 39 años la prevalencia fue del 50%; la prevalencia mayor se identificó en el grupo de 40 a 49 años con 51.22%, mientras que en el grupo de 60 a 69 años la prevalencia fue del 42.42%.

Gráfica 3. Prevalencia de síndrome de intestino irritable por grupos de edad en pacientes con antecedente de COVID-19



\*Fuente: Eslava-Mendoza J., Vilchis-Chaparro E., Maravillas-Estada A., Mendiola-Pastrana I. "Prevalencia De Síndrome De Intestino Irritable En Pacientes Posterior A Infección Por COVID-19 Atendidos En El HGZMF No.8 Dr. "Gilberto Flores Izquierdo". 2023

Al evaluar la prevalencia de SII en relación con la severidad del cuadro previo por COVID-19, se demostró que los pacientes con cuadros leves tuvieron una prevalencia de SII del 47.78%, seguida de la prevalencia en los pacientes con cuadros moderados con 56.52% y por último la prevalencia en los pacientes con antecedente de cuadro severo, la cual fue de 75%. (Tabla 6)

**Tabla 6. Prevalencia de Síndrome de Intestino Irritable en Relación con la Severidad del Cuadro Previo por COVID-19**

|     |    | Leve       |            | Moderado   |            | Severo     |            |
|-----|----|------------|------------|------------|------------|------------|------------|
|     |    | Frecuencia | Porcentaje | Frecuencia | Porcentaje | Frecuencia | Porcentaje |
| SII | No | 47         | 52.22%     | 20         | 43.48%     | 1          | 25.00%     |
|     | Si | 43         | 47.78%     | 26         | 56.52%     | 3          | 75.00%     |

\*Fuente: Eslava-Mendoza J., Vilchis-Chaparro E., Maravillas-Estada A., Mendiola-Pastrana I. "Prevalencia De Síndrome De Intestino Irritable En Pacientes Posterior A Infección Por COVID-19 Atendidos En El HGZMF No.8 Dr. "Gilberto Flores Izquierdo". 2023

## **DISCUSIÓN**

El presente estudio tuvo como objetivo evaluar la prevalencia de síndrome de intestino irritable en la población que ha padecido COVID-19 al menos una vez en su vida, atendidos en una Unidad de Medicina Familiar. En la población estudiada la media de edad fue de 53 años, con un mínimo de 30 años y máximo de 80 años. El 62% de la población fueron mujeres. El 65% de la población padecía sobrepeso y el 15% obesidad. El 73.57% padeció COVID en una sola ocasión, con una mayor proporción en hombres. En cuanto a la severidad del último cuadro por COVID-19, el 64% fue leve, casi el 33% fue moderado y cerca del 3% severo. La prevalencia de síndrome de intestino irritable en los pacientes post COVID-19 fue de 51.43%, ligeramente mayor en mujeres que en hombres. En cuanto los grupos de edad la mayor prevalencia fue en el grupo de 60 a 69 años. En relación con la severidad del último cuadro por COVID 19 se encontró que la mayor prevalencia de SII fue en el grupo de COVID severo con el 75%, seguida del grupo con COVID moderado con el 56.52%.

De acuerdo con una revisión sistemática publicada en el 2021 con el objetivo de analizar y demostrar la prevalencia de síndrome de intestino irritable en la población general en América Latina, se encontró que la prevalencia promedio fue de 15.4%. (31). De acuerdo con las Directrices Mundiales de la Organización Mundial de Gastroenterología sobre las Perspectiva Mundial sobre el Síndrome de Intestino Irritable publicado en el 2015, se estimó que la prevalencia de SII era de 16% pero dicha cifra puede alcanzar hasta el 35% en los individuos de población universitaria.

(32) Dadas dichas cifras podemos notar cuanto mayor es la prevalencia de SII en los pacientes estudiados en el presente estudio, lo que hace sospechar de la asociación entre haber padecido COVID-19 y el desarrollo de síndrome de intestino irritable, sin embargo, no debemos dejar de lado que se deben estudiar también los otros factores asociados.

La mayoría de los estudios realizados se han enfocado en dar seguimiento a las secuelas respiratorias posterior a la infección por COVID-19 caracterizadas por patrones respiratorios restrictivos y obstructivos. Recientemente se han enfocado también en las secuelas cardiológicas, neurológicas, psiquiátricas e inmunológicas, dejando de lado las condiciones gastrointestinales. (33)

Con la finalidad de identificar la evidencia existente sobre la secuelas gastrointestinales posterior a haber padecido COVID-19 se realizó un algoritmo de búsqueda en Pub Med de la siguiente manera (("Gastrointestinal Diseases"[Mesh]) AND "Post-Infectious Disorders"[Mesh]) AND "COVID-19"[Mesh]. Mediante el cual se identificaron 7 artículos que hacían referencia al tema.

De acuerdo con el resumen de las Guías de Práctica Clínica NICE, SIGN y RCGP los principales síntomas gastrointestinales a largo plazo, después de un cuadro por COVID-19, son el dolor abdominal, las náuseas, la diarrea y la anorexia o reducción del apetito, sin embargo, no se establece como tal el diagnóstico de síndrome de intestino irritable, si no únicamente la sintomatología de forma aislada. (34)

Weng colaboradores, en su artículo sobre las secuelas gastrointestinales a 90 días de haber sido de alta por COVID-19, refieren que los síntomas entéricos son comunes en estos pacientes y que incluso podría ser el único síntoma persistente posterior al cuadro respiratorio. En la población estudiada los pacientes tenían más de 60 años, las secuelas gastrointestinales fueron definidas como síntomas que persistieron después del alta pero que no estaban presente em el mes antes de padecer COVID-19. El 44% de los pacientes reportaron síntomas gastrointestinales 90 días después del alta, dentro de los cuales se encontraron pérdida de apetito (24%) nausea (18%), reflujo gastroesofágico (18%) y diarrea (15%); dentro de los síntomas menos comunes se encontraron distensión abdominal (14%), eructos (10%), vomito (9%), dolor abdominal (7%) y hematoquecia (2%). (35) En el artículo referido se enlista la prevalencia de síntomas gástrico como secuela posterior a un cuadro por COVID-19, sin embargo, no se realiza clasificación de la patología gastrointestinal con criterios estandarizados como lo son los criterios de ROMA como se hace en el presente estudio.

Freedberg y colaboradores realizaron una revisión sistemática con la finalidad de revisar los datos relacionados con los síntomas gastrointestinales en pacientes post COVID. Identificaron que los síntomas gastrointestinales pueden estar presentes en la mitad de los pacientes con COVID-19 agudo y persisten por 6 meses en el 10 a

25% de los pacientes. Los principales síntomas identificados fueron acidez estomacal, estreñimiento, diarrea y dolor, y su prevalencia disminuye con el paso del tiempo, sin embargo, no lograron identificar la causa de los síntomas gastrointestinales prolongados. (36)

En un estudio publicado por Blackett y colaboradores en el 2022 con la finalidad de asociar los síntomas gastrointestinales 6 meses posterior a la infección por COVID-19 con las alteraciones en la salud mental. La revisión de la literatura encontró una mayor prevalencia de síntomas gastrointestinales en pacientes con alteraciones de salud mental, ambas condiciones presentadas posterior a padecer COVID-19. (37) Si bien en el presente estudio se encontró una prevalencia alta de síndrome de intestino irritable, no se midió la salud mental de los pacientes analizados, lo cual es un factor de riesgo para el desarrollo de síndrome de intestino irritable y podría ser un factor confusor de nuestros resultados; por lo que se podría realizar un estudio en donde se evalúen ambas condiciones en un diseño con mayor nivel de causalidad.

Y colaboradores realizaron un estudio de corte retrospectivo basado en historias clínicas electrónicas de pacientes sobrevivientes de COVID-19 en el que se midió la incidencia y la co-ocurrencia dentro de los 6 meses posterior al diagnóstico por COVID-19 de 9 características, dificultad para respirar, fatiga, malestar general, dolor de pecho, dolor de garganta, dolor de cabeza, síntomas abdominales, mialgias y ansiedad o depresión. Se documentó que hasta el 57% de los pacientes presentó al menos una característica de COVID prolongado, con una incidencia para síntomas gastrointestinales del 15.58%, siendo mayor en la población posterior al COVID-19 en comparación con la población general o la población posterior a cuadros de influenza. (38)

En un estudio de casos y controles publicado por Ghoshal y colaboradores en el 2022, titulado trastornos de la función gastrointestinal posterior a la infección por COVID-19, el cual incluyó 280 pacientes con COVID-19 y 264 controles sanos, los cuales fueron seguidos a 1 y 3 meses y a los cuales les aplicaron los criterios de ROMA IV para evaluar disfunción intestinal crónica, síntomas dispépticos y a los 6 meses síndrome de intestino irritable, así como comorbilidad psicológica mediante cuestionario de alarma psicosocial, se demostró que hasta el 8.4% de los pacientes posterior a infección por COVID-19 desarrollaron enfermedad intestinal crónica, con diferencia estadísticamente significativa en comparación con individuos sanos. (39) en comparación con nuestro estudio se demostró esa mayor proporción de patología intestinal utilizando los mismos criterios diagnósticos para síndrome de intestino irritable, pero con un diseño con mayor nivel de causalidad y con un grupo control definido a priori.

Austhof y colaboradores publicaron en 2022 los resultados de la *CoVHORT Arizona*, en la que evaluaron la persistencia de síntomas gastrointestinales y síndrome de intestino irritable posinfección por COVID-19. Se utilizaron datos de una cohorte



prospectiva para examinar la asociación entre los síntomas gastrointestinales durante la fase aguda de la infección por COVID-19 y la persistencia de los síntomas gastrointestinales 45 días después, así como la incidencia de SII posterior a la infección. Se incluyeron 1475 participantes, el 34% de ellos tuvo síntomas gastrointestinales durante la infección aguda. Se demostró que los pacientes con síntomas gastrointestinales durante la infección aguda tenían 4 veces más probabilidad de persistir con síntomas gastrointestinales que los que no los presentaron. En aquellos con síntomas gastrointestinales persistentes (67%) se encontró una incidencia de SII del 30%. (40)

El presente estudio tiene como limitación por un lado el tipo de muestreo, ya que al ser un muestro no probabilístico por conveniencia, limita la posibilidad de tener una muestra representativa de la población, así mismo puede sobre estimar la prevalencia de síndrome de intestino irritable ya que solo se están incluyendo aquellos pacientes que acudieron a la consulta de Medicina Familiar motivados por algún malestar que puede estar relacionado con los síntomas del SII. Por otro lado, el diseño si bien nos sirve para generar hipótesis y nuevas preguntas de investigación, para poder establecer una asociación sería conveniente un diseño longitudinal con un seguimiento apropiado desde el diagnóstico de COVID-19 hasta el establecimiento de la patología gastrointestinal, utilizando un grupo control.

El estudio realizado nos abre un panorama sobre una de las múltiples complicaciones que pueden desarrollar los pacientes posterior a la infección por COVID-19 y en relación con el sexo, la edad y la severidad del cuadro por COVID-19. La utilidad para el Médico Familiar se sustenta desde el punto de vista preventivo, pues puede reforzar las medidas higiénico-dietéticas para mantener la salud intestinal en aquellos pacientes que padecen infección por COVID-19; desde el punto de vista curativo podrán establecer como factor de riesgo el antecedente de COVID-19, asociado a la severidad del cuadro, el sexo y la edad para dirigir su sospecha diagnóstica y sus recomendaciones terapéuticas.

## **CONCLUSIÓN**

La prevalencia de síndrome de intestino irritable fue alta en la población estudiada en comparación con la población general, siendo mayor en mujeres, en pacientes de 60 a 69 años y en los pacientes con antecedente de cuadros severos por COVID-19.

## BIBLIOGRAFÍA

1. Mendoza López G, Becerra Torres EC. Síndrome de intestino irritable: un enfoque integral. *Atención Familiar*. 2020 Jun 24;27(3):150.
2. Bustos-Fernández LM. Irritable bowel syndrome. Relevance of antispasmodics. *Rev Colomb Gastroenterol*. 2020 Jul 1;35(3):338–44.
3. Maguiña Vargas C, Gastelo Acosta R, Tequen Bernilla A. El nuevo Coronavirus y la pandemia del Covid-19. *Revista Medica Herediana*. 2020 Jul 31;31(2):125–31.
4. Ruiz-Bravo A, Jiménez-Valera M. SARS-CoV-2 and acute respiratory síndrome pandemic (COVID-19). *Ars Pharmaceutica*. 2020;61(2):63–79.
5. Carod-Artal FJ. Post-COVID-19 syndrome: Epidemiology, diagnostic criteria and pathogenic mechanisms involved. *Rev Neurol*. 2021 Jun 1;72(11):384–96.
6. Bouza E, Moreno RC, Ramos PDL, García-Botella A, García-Lledó A, Gómez-Pavón J, et al. Post-covid syndrome: A reflection and opinion paper. Vol. 34, *Revista Espanola de Quimioterapia*. Sociedad Espanola de Quimioterapia; 2021. p. 269–79.
7. Nalbandian A, Sehgal K, Gupta A, Madhavan M v., McGroder C, Stevens JS, et al. Post-acute COVID-19 syndrome. Vol. 27, *Nature Medicine*. Nature Research; 2021. p. 601–15.
8. Carmona-Sánchez R, Icaza-Chávez ME, Bielsa-Fernández M v., Gómez-Escudero O, Bosques-Padilla F, Coss-Adame E, et al. Consenso mexicano sobre el síndrome de intestino irritable. Vol. 81, *Revista de Gastroenterología de Mexico*. Asociacion Mexicana de Gastroenterología; 2016. p. 149–67.
9. Organización Panamericana de la Salud / Organización Mundial de la Salud Actualización Epidemiológica Enfermedad por coronavirus (COVID-19) [Internet]. Available from: <https://bit.ly/3blj4gC>
10. Organización Mundial de la Salud. COVID-19 data reported by countries and territories in the Region of the Americas. Data Report as of 02 Junio, 2022.
11. Mendoza López G, Becerra Torres EC. Síndrome de intestino irritable: un enfoque integral. *Atención Familiar*. 2020 Jun 24;27(3):150.
12. Salinas-Aguirre JE, Sánchez-García C, Rodríguez-Sanchez R, Rodríguez-Muñoz L, Díaz-Castaño A, Bernal-Gómez R. Clinical characteristics and comorbidities associated with mortality in patients with COVID-19 in Coahuila (Mexico). *Rev Clin Esp*. 2022 May 1;222(5):288–92.

13. Parra-Izquierdo V, Flórez-Sarmiento C, del Risco FG, Romero-Sánchez C. Gastrointestinal symptoms in COVID-19 and its implications in inflammatory bowel disease. *Rev Colomb Gastroenterol*. 2020 Dec 1;35:45–55.
14. Sansón-Riofrío LS, González-Huitrón A, Turrent-Carriles A, Schmulson MJ. Síndrome de intestino irritable y autoinmunidad. *NeuroGastroLATAM Reviews*. 2017 Oct 27;1(3).
15. Medrano Egoávil E, Calderón Juárez L, Huamán Gonzales L, Paco Fernández M, Dámaso Mata B. HÁBITOS ALIMENTARIOS Y CONDICIONES PSICOLÓGICAS ASOCIADOS AL SÍNDROME DE INTESTINO IRRITABLE EN UN HOSPITAL PÚBLICO. *Revista Peruana de Investigación en Salud*. 2017 Dec 24;1(1):24–33.
16. Sánchez A, Miranda C, Castillo C, Arellano N, Tixe T. Covid-19: fisiopatología, historia natural y diagnóstico. *REVISTA EUGENIO ESPEJO*. 2021 Jun 1;15(2):98–114.
17. Ford AC, Lacy BE, Talley NJ. Irritable Bowel Syndrome. Longo DL, editor. *New England Journal of Medicine* [Internet]. 2017 Jun 29;376(26):2566–78. Available from: <http://www.nejm.org/doi/10.1056/NEJMra1607547>
18. Alejandro García A, Pavón Romero GF, Carreto Binaghi LE, Bandera Anzaldo J, Alvarado Amador I. Etiología y fisiopatología del SARS-CoV-2. *Revista Latinoamericana de Infectología Pediátrica*. 2020;33(s1):5–9.
19. Román-González A, Rodríguez LA, Builes-Barrera CA, Castro DC, Builes-Montaña CE, Arango-Toro CM, et al. Diabetes mellitus and covid-19: Pathophysiology and treatment proposal for glycemic control at the time of the pandemic. *Iatreia*. 2021;34(2):161–71.
20. Ejaz H, Alsrhani A, Zafar A, Javed H, Junaid K, Abdalla AE, et al. COVID-19 and comorbidities: Deleterious impact on infected patients. Vol. 13, *Journal of Infection and Public Health*. Elsevier Ltd; 2020. p. 1833–9.
21. López-Tiro JJ, Contreras-Contreras EA, Cruz-Arellanes NN, Camargo-Pirron MA, Cabrera-Buendía EO, Ramírez-Pérez GI, et al. Asthma and COVID-19. *Rev Alerg Mex*. 2022;69:S15–23.
22. Ortega Quiróz RJ. COVID 19 y enfermedad hepática: un panorama que está siendo aclarado. *Rev Colomb Gastroenterol*. 2022 May 31;37(2):131–5.
23. Cucurull J, Vega S, Damián J, Pons E. Description of 12 HIV-positive patients who have had the COVID-19 in our area. *Enferm Infecc Microbiol Clin*. 2021 Apr 1;39(4):207–8.
24. Hidalgo-Blanco MÁ, Andreu-Periz MD, Moreno-Arroyo C. Covid-19 in renal patient. Brief review. Vol. 23, *Enfermería Nefrológica*. Sociedad Espanola de Enfermería Nefrológica; 2020. p. 122–31.
25. Yeoh CB, Lee KJ, Rieth EF, Mapes R, Tchoudovskaia A v., Fischer GW, et al. COVID-19 in the Cancer Patient. Vol. 131, *Anesthesia and Analgesia*. Lippincott Williams and Wilkins; 2020. p. 16–23.

26. Wong Chew RM, Ángel Ambrocio AH, Bautista Carbajal P, García León ML, Vite Velázquez X, Cortázar Maldonado LA, et al. Long-term effects of COVID-19: a review of the literature. *Acta Médica Grupo Ángeles*. 2021;19(3):421–8.
27. Confederación Salud Mental España. *Salud mental y COVID-19 Un año de pandemia*. 2021.
28. Carmona-Sánchez R, Icaza-Chávez ME, Bielsa-Fernández M v., Gómez-Escudero O, Bosques-Padilla F, Coss-Adame E, et al. Consenso mexicano sobre el síndrome de intestino irritable. Vol. 81, *Revista de Gastroenterología de Mexico*. Asociación Mexicana de Gastroenterología; 2016. p. 149–67.
29. Arbelo TF, Pavón RM. El síndrome de intestino irritable como causa de dolor abdominal crónico Irritable bowel syndrome as a cause of chronic abdominal pain [Internet]. Vol. 90, *Revista Cubana de Pediatría*. 2018. Available from: <http://scielo.sld.cu><http://scielo.sld.cu>
30. Mearin F, Ciriza C, Mínguez M, Rey E, Mascort JJ, Peña E, et al. Clinical practice guidelines: Irritable bowel syndrome with constipation and functional constipation in adults: Concept, diagnosis, and healthcare continuity. (Part 1 of 2). *Semergen*. 2017 Jan 1;43(1):43–56.
31. Pontet Y, Olano C. Irritable bowel syndrome prevalence in Latin America. *Rev Gastroenterol Peru*. 2021;41(3):144–53.
32. Mundial UP, Fried M, Kok-Ann S, Singapur G, Khalif I, Pali R, et al. Directrices Mundiales de la Organización Mundial de Gastroenterología.
33. Peramo-Álvarez FP, López-Zúñiga MÁ, López-Ruz MÁ. Medical sequels of COVID-19. Vol. 157, *Medicina Clínica*. Ediciones Doyma, S.L.; 2021. p. 388–94.
34. Shah W, Hillman T, Playford ED, Hishmeh L. Managing the long term effects of covid-19: Summary of NICE, SIGN, and RCGP rapid guideline. *The BMJ*. 2021 Jan 22;372.
35. Weng J, Li Y, Li J, Shen L, Zhu L, Liang Y, et al. Gastrointestinal sequelae 90 days after discharge for COVID-19. *Lancet Gastroenterol Hepatol* [Internet]. 2021 May;6(5):344–6. Available from: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S2468125321000765>
36. Freedberg DE, Chang L. Gastrointestinal symptoms in COVID-19: the long and the short of it. Vol. 38, *Current Opinion in Gastroenterology*. Lippincott Williams and Wilkins; 2022. p. 555–61.
37. Blackett JW, Wainberg M, Elkind MSV, Freedberg DE. Potential Long Coronavirus Disease 2019 Gastrointestinal Symptoms 6 Months After Coronavirus Infection Are Associated With Mental Health Symptoms. Vol. 162, *Gastroenterology*. W.B. Saunders; 2022. p. 648-650.e2.
38. Taquet M, Dercon Q, Luciano S, Geddes JR, Husain M, Harrison PJ. Incidence, co-occurrence, and evolution of long-COVID features: A 6-month retrospective cohort study of 273,618 survivors of COVID-19. *PLoS Med*. 2021 Sep 1;18(9).
39. Ghoshal UC, Ghoshal U, Rahman MM, Mathur A, Rai S, Akhter M, et al. Post-infection functional gastrointestinal disorders following coronavirus disease-19: A case–control study. *Journal of Gastroenterology and Hepatology (Australia)*. 2022 Mar 1;37(3):489–98.

40. Austhof E, Bell ML, Riddle MS, Catalfamo C, McFadden C, Cooper K, et al. Persisting gastrointestinal symptoms and post-infectious irritable bowel syndrome following SARS-CoV-2 infection: Results from the Arizona CoVHORT. *Epidemiol Infect.* 2022 Jul 8;150.

**ANEXOS**



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

CARTA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO  
(ADULTOS)

CARTA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA PARTICIPACIÓN EN PROTOCOLOS DE INVESTIGACIÓN

|   |  |
|---|--|
| Nombre del estudio:   | Prevalencia de síndrome de intestino irritable en pacientes posterior a infección por COVID-19 atendidos en el HGZMF No. 8 "Dr. Gilberto Flores Izquierdo"   |
| Patrocinador externo (si aplica):                             | No aplica  |
| Lugar y fecha:  | México D.F. a _____ de _____ del 2022  |
| Número de registro:   | En trámite   |
| Justificación y objetivo del estudio:                         | En la actualidad el Síndrome post COVID19 es una afectación que cada día va más en aumento, la cual trae consigo manifestaciones clínicas diversas, fluctuantes y variables, que aunque se tiene poca información de los mecanismos fisiopatológicos que subyacen, se sabe que existe una respuesta inflamatoria o excesiva que tiene un papel importante en el origen del síndrome de intestino irritable que aunado a otros trastornos psiquiátricos genera su aparición en pacientes con antecedente de COVID19 lo cual afecta de manera importante su calidad de vida. |
| Procedimientos:   | Se aplicará un cuestionario para recabar datos sociodemográficos, antecedentes de COVID-19 y la escala ROMA III para diagnóstico de síndrome de intestino irritable  |
| Posibles riesgos y molestias:                                 | El paciente puede presentar sentimientos de tristeza, frustración o enojo al contestar la encuesta   |
| Posibles beneficios que recibirá al participar en el estudio: | Identificar el síndrome de intestino irritable como una posible complicación a largo plazo posterior a la infección por COVID-19 para ofertar un tratamiento oportuno  |
| Información sobre resultados y alternativas de tratamiento:   | Protocolo descriptivo, no hay intervención de variables, por lo tanto, solo se informará en caso de datos relevantes   |
| Participación o retiro:                                       | Entiendo que conservo el derecho de retirarme del estudio en cualquier momento en el que considere conveniente sin que ello afecte a la atención médica que recibo en el instituto   |
| Privacidad y confidencialidad:                                | El investigador principal me ha dado seguridades de que no se me identificara en la presentación o publicaciones que deriven de este estudio y que los datos relacionados con mi privacidad serán manejados de forma confidencial.   |

En caso de colección de material biológico (si aplica):

- No autoriza que se tome la muestra.
- Si autorizo que se tome la muestra solo para este estudio.
- Si autorizo que se tome la muestra para este estudio y estudios futuros.

|   |   |
|---|---|
| Disponibilidad de tratamiento médico en derechohabientes (si aplica): | No aplica   |
| Beneficios al término del estudio:                                    | Conocer la prevalencia de síndrome de intestino irritable en pacientes posterior al cuadro por COVID-19 y su posible asociación |

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

|                           |   |
|---------------------------|---|
| Investigador Responsable: | Indira Rocío Mendiola Pastrana Médico Familiar adscrita al HGZ.M.F No 8 "Dr. Gilberto Flores Izquierdo" Matrícula: 99126743. Cel. 2222395398 Email: dramendiolapastrana@gmail.com. Fax: No Fax.   |
| Colaboradores:            | Eduardo Vilchis Chaparro, Médico Familiar. Maestro en Ciencias de la Educación, Doctor en Ciencias de la Familia. Doctor en Alta Dirección en Establecimientos de Salud. Profesor Médico CIEFD Siglo XXI, Centro Médico Nacional Siglo XXI IMSS, Matrícula 99377278 Teléfono: 56276900 ext. 27135 Fax: No Fax Email: <a href="mailto:lalovilchis@gmail.com">lalovilchis@gmail.com</a><br>Angélica Maravillas Estrada, Médico Familiar. Profesor Titular de Medicina Familiar.HGZ/UMF No, 8 Dr. Gilberto Flores Izquierdo" IMSS. Matrícula: 98113861Teléfono: 5545000340 Fax: No Fax. E-mail: <a href="mailto:angelica.maravillas@imss.gob.com">angelica.maravillas@imss.gob.com</a><br>Jesús Gonzalo Eslava Mendoza., Residente de MF HGZ/UMF No.8 "Dr. Gilberto Flores Izquierdo" Matrícula: 97379636 Teléfono: 7771411427 Fax: No Fax Email: <a href="mailto:jesusg_eslava@hotmail.com">jesusg_eslava@hotmail.com</a> |

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](mailto:comision.etica@imss.gob.mx)

\_\_\_\_\_  
Nombre y firma del sujeto  
Testigo 1

\_\_\_\_\_  
Jesús Gonzalo Eslava Mendoza  
Nombre y firma de quien obtiene el consentimiento  
Testigo 2

\_\_\_\_\_  
Nombre, dirección, relación y firma

\_\_\_\_\_  
Nombre, dirección, relación y firma

Este formato constituye una guía que deberá completarse de acuerdo con las características propias de cada protocolo de investigación, sin omitir información relevante del estudio

Clave: 2810-009-013

## HOJA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

### TÍTULO DEL PROYECTO

PREVALENCIA DE SÍNDROME DE INTESTINO IRRITABLE EN PACIENTES POSTERIOR A INFECCIÓN  
POR COVID-19 ATENDIDOS EN EL HGZMF No.8 "DR. GILBERTO FLORES IZQUIERDO"

**INSTRUCCIONES:** Marque con una X, el o los recuadros que correspondan. Llenar con letra legible, los datos personales que se soliciten. Tiempo de aplicación 10 minutos.

**Nombre:** \_\_\_\_\_

**Edad:** \_\_\_\_\_ años

**NSS:** \_\_\_\_\_

**Ha tenido COVID-19: Si** \_\_\_\_\_ **No** \_\_\_\_\_

**Cuántas veces ha tenido COVID-19** \_\_\_\_\_

**Fecha última infección por COVID-19:** \_\_\_\_\_

**Peso** \_\_\_\_\_ **Talla** \_\_\_\_\_

**A. Sexo:** Mujer [  ] Hombre [  ]

### **B. Escolaridad:**

(1) Primaria (2) Secundaria (3) Preparatoria (4) Licenciatura (5) Posgrado  
(6) Sabe leer y escribir (7) analfabeta

### **C. Ocupación:**

(1) Empleado (2) Hogar (3) Pensionado (4) Independiente

### **D. Estado civil:**

(1) Soltero (2) Casado (3) Viudo (4) Unión Libre (5) Divorciado

### **E. Padece alguna enfermedad crónica**

SI [  ] NO [  ]

### **En caso de responder SI, alguna de las siguientes:**

(1) Diabetes Mellitus (2) Hipertensión arterial (3) EPOC (4) Asma (5) Cáncer (6) Obesidad (7) Lumbalgia(8) Alteraciones del sueño  
(9) otros, ¿Cuál? \_\_\_\_\_



## CRITERIOS DE ROMA IV

**1. Ha sentido a menudo (durante al menos tres semanas en los últimos tres meses, por lo menos un día a la semana) molestias o dolor en el abdomen**

(1). No o pocas veces (ir a la pregunta 5)    (2) Sí

**2. Su dolor o sus molestias mejoran o desaparecen después de las deposiciones**

(1) No o pocas veces    (2) Sí

**3. Cuando las molestias o el dolor empiezan, ¿tiene algún cambio en tu número habitual de deposiciones (ya sean más o menos)?**

(1) No o pocas veces    (2) Sí

**4. Cuando las molestias o el dolor empiezan, ¿sus excrementos son más blandos o más duros de lo habitual?**

(1) No o pocas veces    (2) Sí

**5. ¿Ha tenido alguno de los siguientes síntomas al menos un cuarto (1/4) de las veces (ocasiones o días) en los últimos tres meses? (marque todos los que corresponda)**

(1) Menos de tres deposiciones por semana (0-2)

(2) Más de tres deposiciones al día (4 o más)

(3) Heces duras o en bolas

(4) Heces blandas, pastosas o líquidas

(5) Retortijones durante la deposición

(6). Tener que correr al baño para una deposición

(7). Sensación de vaciado incompleto tras una deposición

(8). Mucosidades durante la deposición

(9). Abdomen lleno, distendido o hinchado

(10). Sensación que las heces no pueden pasar (bloqueadas) cuando realizas una deposición

(11). Necesidad de apretar alrededor del ano o la vagina para tratar de sacar los excrementos para poder completar la deposición

**Severidad del cuadro por COVID-19 (La clasificación la realizará el encuestador de acuerdo con los datos clínicos referidos por el paciente)**

- Leve
- Moderado
- Severo

- **CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES**
- INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
- ÓRGANO DE OPERACIÓN ADMINISTRATIVA DESCONCENTRADA SUR CDMX
- HOSPITAL GENERAL DE ZONA CON UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR No. 8
- "DR GILBERTO FLORES IZQUIERDO"
- COORDINACIÓN CLÍNICA DE EDUCACION E INVESTIGACIÓN EN SALUD



- **TÍTULO DEL PROYECTO**

- **ASOCIACIÓN ENTRE EL SÍNDROME DE INTESTINO IRRITABLE Y ESTADO POST COVID-19 EN PACIENTES ATENDIDOS EN EL HGZ No.8 DR. "GILBERTO FLORES IZQUIERDO"**

- **2021 - 2022**

| FECHA                            | AGO 2021 | SEP 2021 | OCT 2021 | NOV 2021 | DIC 2021 | ENE 2022 | FEB 2022 | MAR 2022 | ABR 2022 | MAY 2022 | JUN 2022 | JUL 2022 |
|----------------------------------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|
| TITULO                           | X        |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |
| ANTECEDENTES                     | X        |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |
| PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA       |          | X        |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |
| OBJETIVOS                        |          | X        |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |
| HIPOTESIS                        |          |          | X        |          |          |          |          |          |          |          |          |          |
| PROPOSITOS                       |          |          |          | X        |          |          |          |          |          |          |          |          |
| DISEÑO METODOLÓGICO              |          |          |          |          | X        |          |          |          |          |          |          |          |
| ANÁLISIS ESTADÍSTICO             |          |          |          |          |          | X        |          |          |          |          |          |          |
| CONSIDERACIONES ÉTICAS           |          |          |          |          |          |          | X        |          |          |          |          |          |
| RECURSOS                         |          |          |          |          |          |          |          | X        |          |          |          |          |
| BIBLIOGRAFIA                     |          |          |          |          |          |          |          |          | X        | X        |          |          |
| ASPECTOS GENERALES               |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          | X        | X        |
| REGISTRO Y AUTORIZACIÓN POR CLIS |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          | X        |

- (PENDIENTE+/REALIZADO X)

- **2022 – 2023**

| FECHA                           | JUL 2022 | AGO 2022 | SEP 2022 | OCT 2022 | NOV 2022 | DIC 2022 | ENE 2023 | FEB 2023 | MAR 2023 | ABR 2023 | MAY 2023 | JUN 2023 |
|---------------------------------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|
| PRUEBA PILOTO                   | +        |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |
| ETAPA DE EJECUCIÓN DEL PROYECTO |          | +        | +        | +        |          |          |          |          |          |          |          |          |
| RECOLECCIÓN DE DATOS            |          | +        | +        | +        |          |          |          |          |          |          |          |          |
| ALMACENAMIENTO DE DATOS         |          |          |          |          | +        | +        |          |          |          |          |          |          |
| ANÁLISIS DE DATOS               |          |          |          |          |          |          | +        | +        |          |          |          |          |
| DESCRIPCIÓN DE DATOS            |          |          |          |          |          |          |          |          | +        | +        |          |          |
| DISCUSIÓN DE DATOS              |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          | +        |          |
| CONCLUSIÓN DEL ESTUDIO          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          | +        |          |
| INTEGRACIÓN Y REVISIÓN FINAL    |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          | +        |          |
| REPORTE FINAL                   |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          | +        |          |
| AUTORIZACIONES                  |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          | +        |
| IMPRESIÓN DEL TRABAJO           |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          | +        |
| PUBLICACIÓN                     |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          | +        |

- (PENDIENTE +/ APROBADO X)



**GOBIERNO DE  
MÉXICO**



INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL  
DELEGACION SUR DE LA CIUDAD DE MEXICO  
HGZMF No. 8 "DR. GILBERTO FLORES IZQUIERDO"  
COORD. CLINICA DE EDUCACION  
E INVESTIGACION EN SALUD

Ciudad de México, a 18 de Julio del 2022.  
CCEIS/237 /2022

Carta de no inconveniente del director de la Unidad donde se efectuará el protocolo de investigación.

**Polaco de la Vega Thalyna**  
Titular de la Coordinación de Investigación en Salud  
Instituto Mexicano del Seguro Social  
Presente.

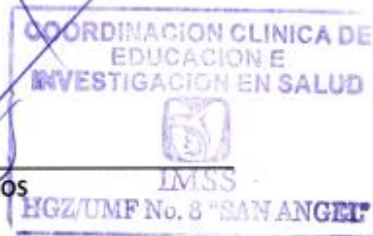
En mi carácter de Director General del Hospital General de Zona con Medicina Familiar No. 8 "Dr. Gilberto Flores Izquierdo" declaro que no tengo inconveniente en que se efectúe en esta institución el protocolo de investigación en salud con el título "Prevalencia de síndrome de intestino irritable en pacientes posterior a infección por COVID-19 atendidos en el HGZ No.8 "Dr. Gilberto Flores Izquierdo". El protocolo será realizado bajo la dirección de la Dra. Indira Rocio Mendiola Pastrana como Investigadora Responsable, en caso de que sea aprobado por el Comité de Ética en Investigación en Salud y el Comité de Investigación del Comité Nacional de Investigación Científica.

A su vez, hago mención de que esta Unidad cuenta con la infraestructura necesaria, así como los recursos humanos capacitados para atender cualquier evento adverso que se presente durante la realización del estudio citado.

Sin otro particular, reciba un cordial saludo.

Atentamente

**DR. GUILLERMO BRAVO MATEOS**  
DIRECTOR HGZMF No. 8.



Avenida Río Magdalena 289, Tizapán San Ángel.  
Alcaldía Álvaro Obregón. C.P. 01090. Ciudad de México.  
(55) 5550 6422 Ext. 28235.

