



REVISTA DE
GASTROENTEROLOGÍA
DE MÉXICO

www.elsevier.es/rgmx



ARTÍCULO ORIGINAL

Cambios en el peso y modificaciones en el estilo de vida implementados durante el confinamiento por la pandemia de COVID-19 se asocian como desencadenantes del desarrollo de síntomas gastrointestinales

F. Higuera-de-la-Tijera ^{a,b,*}, A. Servín-Caamaño ^c, F. Lajud-Barquín ^a y A. Tovar-Aguilar ^a

^a Departamento de Gastroenterología y Hepatología, Hospital General de México Dr. Eduardo Liceaga, Ciudad de México, México

^b Profesora de Medicina, Escuela de Medicina Saint Luke, Universidad Alliant, Ciudad de México, México

^c Departamento de Medicina Interna, Hospital General de México Dr. Eduardo Liceaga, Ciudad de México, México

Recibido el 15 de agosto de 2023; aceptado el 20 de febrero de 2024

PALABRAS CLAVE

COVID-19;
SARS-CoV-2;
Confinamiento;
Cambio en el estilo de vida;
Síntomas gastrointestinales

Resumen

Antecedentes: Las medidas de confinamiento pandémico han generado preocupaciones sobre su impacto en la salud mental de las personas. La aparición de síntomas gastrointestinales ha sido asociada en múltiples estudios con diversos trastornos psicológicos como el estrés, la depresión y la ansiedad, debido a la interacción del eje intestino-cerebro. Este estudio tuvo como objetivo determinar la prevalencia y los factores asociados con el inicio de síntomas gastrointestinales relacionados con el confinamiento por la pandemia de COVID-19 y varias modificaciones en el estilo de vida.

Métodos: Se realizó un estudio observacional, transversal y analítico en una población abierta que aceptó participar entre enero y mayo del 2021.

Resultados: Dosecientos noventa y ocho sujetos aceptaron participar, 165 mujeres (55,4%); la edad promedio fue de 36.1 ± 12.6 años, se observó un aumento significativo en la frecuencia de varios síntomas gastrointestinales: ardor epigástrico, saciedad temprana, acidez, regurgitación, estreñimiento y diarrea. Los cambios en el peso y las modificaciones en el estilo de vida se encontraron como variables asociadas.

* Autor para correspondencia. Departamento de Gastroenterología y Hepatología, Hospital General de México Dr. Eduardo Liceaga. Escuela de Medicina Saint Luke, Universidad Alliant. Dr. Balmis 148, Col. Doctores, 06726, Ciudad de México, México. Tel.:édono: +01 +52 (55)27892000 ext. 3046, 3047.

Correo electrónico: fatimahiguera@yahoo.com.mx (F. Higuera-de-la-Tijera).

<https://doi.org/10.1016/j.rgmx.2024.02.001>

0375-0906/© 2024 Asociación Mexicana de Gastroenterología. Publicado por Masson Doyma México S.A. Este es un artículo Open Access bajo la licencia CC BY-NC-ND (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

Conclusiones: En este estudio se encontró un aumento significativo en una amplia variedad de síntomas gastrointestinales relacionados con modificaciones en el estilo de vida debido al confinamiento. Los cambios en el peso, la ingesta de suplementos y multivitaminas, y la disminución de la actividad física fueron los principales factores de riesgo asociados. Los sistemas de salud pública deben tener en cuenta un enfoque multidisciplinario para el cuidado de estas personas. © 2024 Asociación Mexicana de Gastroenterología. Publicado por Masson Doyma México S.A. Este es un artículo Open Access bajo la licencia CC BY-NC-ND (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

KEYWORDS

COVID-19;
SARS-CoV-2;
Lockdown;
Lifestyle change;
Gastrointestinal
symptoms

Weight change and lifestyle modifications implemented during the COVID-19 pandemic lockdown are associated with the development of gastrointestinal symptoms

Abstract

Aims: Pandemic lockdown measures are a cause of concern, regarding their negative impact on the mental health of individuals. The results of numerous studies have associated the appearance of gastrointestinal symptoms with different psychologic disorders, such as stress, depression, and anxiety, due to gut-brain axis interaction. The aim of the present study was to determine the prevalence of, and factors associated with, gastrointestinal symptom onset related to the COVID-19 pandemic lockdown and various lifestyle modifications.

Methods: An analytic, observational, and cross-sectional study was conducted on an open population that agreed to participate within the time frame of January to May 2021.

Results: A total of 298 subjects, 165 of whom were women (55.4%), agreed to participate and the mean patient age was 36.1 ± 12.6 years. There was a significant increase in the frequency of several gastrointestinal symptoms: epigastric burning, early satiety, heartburn, regurgitation, constipation, and diarrhea. Changes in weight and modifications in lifestyle were found to be associated variables.

Conclusions: The results of this study showed a significant increase in a wide variety of gastrointestinal symptoms related to lifestyle changes due to the pandemic lockdown. Weight change, supplement and multivitamin intake, and reduced physical activity were the main associated risk factors. Public healthcare systems should take a multidisciplinary approach into consideration for the care of affected individuals.

© 2024 Asociación Mexicana de Gastroenterología. Published by Masson Doyma México S.A. This is an open access article under the CC BY-NC-ND license (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

Introducción

La infección por el coronavirus 2 del síndrome respiratorio agudo grave (SARS-CoV-2) ha registrado más de 462 millones de casos confirmados. Al menos 6 millones de personas han fallecido debido a formas graves de la enfermedad por coronavirus 2019 (COVID-19). México es uno de los países con un alto impacto en el número de casos, la tasa de mortalidad, pero también en el impacto económico e indirecto de la enfermedad¹. Ante la ausencia de un tratamiento específico y la baja disponibilidad de vacunas al comienzo de la misma, se implementaron medidas de cuarentena y distanciamiento social en muchos países de todo el mundo¹⁻³. Estas medidas han aumentado el estrés, la ansiedad y la depresión en la población, llegando incluso en algunos casos al suicidio³⁻⁵. El largo confinamiento, el temor a contagiarse, la frustración, el aburrimiento y la desinformación también complican el estado de salud mental⁶⁻¹⁰.

Durante la pandemia múltiples estudios demostraron que la presencia de síntomas gastrointestinales puede estar relacionada a la propia infección por SARS-CoV-2¹¹. Además

existe una relación entre síntomas como el dolor abdominal y un curso más grave de COVID-19¹². Por otro lado, es bien sabido que los síntomas gastrointestinales funcionales se han asociado con situaciones de estrés, en las cuales la interacción del eje intestino-cerebro desempeña un papel importante. Al respecto, muy pocos estudios han evaluado el efecto de fenómenos estresantes y los cambios en el estilo de vida que se implementaron durante el confinamiento. Por lo tanto, planteamos la hipótesis de que los debidos a la pandemia de COVID-19, dichos factores adicionales e independientes de la infección por SARS-CoV-2, podrían tener un impacto en la prevalencia de diferentes síntomas gastrointestinales durante este período de confinamiento^{10,13-17}.

El objetivo de este estudio fue determinar la prevalencia de síntomas gastrointestinales durante el período de confinamiento implementado por la pandemia de COVID-19 y evaluar si existe una relación entre los fenómenos estresantes y cambios en el estilo de vida durante el confinamiento con un impacto en el inicio de estos síntomas gastrointestinales.

Métodos

Tipo de estudio: se llevó a cabo un estudio observacional, transversal y analítico, siguiendo las guías STROBE, en una población abierta que aceptó participar en la encuesta de enero a mayo del 2021. Se obtuvo la aprobación de los comités de investigación y ética del Hospital General de México. Los procedimientos utilizados en este estudio se adhirieron en todo momento a los principios de la Declaración de Helsinki.

Criterios de inclusión: se incluyó a sujetos de ambos sexos mayores de 18 años. Alineados con el objetivo de verificar si factores psicosociales, fenómenos estresantes y cambios al estilo de vida durante el confinamiento tuvieron un impacto en la salud gastrointestinal de las personas, para reducir al máximo la posibilidad que el desarrollo de síntomas gastrointestinales fuera per se debido a la propia infección por SARS-CoV-2; idealmente se incluyó a personas sin antecedentes previos de diagnóstico de infección por SARS-CoV-2; sin embargo, para el punto de este estudio una proporción importante de personas ya habían tenido contacto viral; por ello, si habían cursado con esta infección, fue obligatorio que hubieran sido asintomáticos o como máximo hubieran tenido un curso clínico leve, siendo tratados como pacientes ambulatorios, y sin haber presentado síntomas gastrointestinales en el momento de la infección aguda por SARS-CoV-2.

Para participar en esta encuesta también fue obligatorio haber mantenido medidas de cuarentena y aislamiento social durante un mínimo de 6 meses consecutivos durante la primera o segunda oleada de la pandemia de COVID-19.

Criterios de exclusión: mujeres embarazadas o en período de lactancia. Antecedentes de diagnósticos previos de enfermedades orgánicas gastrointestinales, como cáncer, úlceras, erosiones o cualquier tipo de lesión en el tracto gastrointestinal.

Para reducir al máximo la influencia de esta covariable, se excluyeron también aquellos con antecedentes de infección por SARS-CoV-2 y COVID-19 de moderados a graves, que hubieran requerido hospitalización por esta razón o que hubieran tenido síntomas gastrointestinales durante el diagnóstico de COVID-19.

Cálculo del tamaño de muestra: utilizamos la fórmula para estimar una proporción, considerando una población razonable por cada 10,000 habitantes y suponiendo que al menos el 20% de los encuestados podrían presentar síntomas gastrointestinales atribuibles a la cuarentena y todos los cambios relacionados en el estilo de vida, con un nivel de confianza del 95% y una precisión absoluta expresada como un porcentaje del 5%, obtuvimos un mínimo de 240 sujetos a encuestar.

Recolección de datos: la encuesta recopiló datos socio-demográficos de los sujetos, exploró los cambios en el estilo de vida, las actividades físicas diarias, el ejercicio, los cambios en la dieta, el uso de medicamentos y suplementos alimenticios antes de la pandemia y durante la cuarentena por la pandemia. Además, se evaluó el estrés en los encuestados antes y durante el confinamiento utilizando la escala de estrés percibido (PSS-10 [tabla 1])¹⁸. En cuanto a

los síntomas gastrointestinales, la encuesta exploró la presencia de pirosis, regurgitación, ardor epigástrico, saciedad temprana, disfagia, dolor abdominal, distensión abdominal, diarrea y estreñimiento.

Análisis estadístico: se utilizó estadística descriptiva para resumir las variables; para las cuantitativas, se emplearon la media y la desviación estándar cuando tenían una distribución paramétrica; se utilizaron la mediana y el rango intercuartílico cuando tenían una distribución no paramétrica. Se realizaron comparaciones entre las variables en los períodos previos a la pandemia y durante el confinamiento utilizando la prueba t de Student para muestras relacionadas o el test de Wilcoxon para variables cuantitativas, el test de McNemar para variables dicotómicas o el test Q de Cochran para variables categóricas.

Según la exposición, se calculó la prevalencia de síntomas gastrointestinales en la población encuestada antes de la pandemia y durante la exposición a medidas de distanciamiento social y confinamiento durante la pandemia. También se obtuvo la razón de prevalencia junto con sus intervalos de confianza (IC) del 95% para cada síntoma gastrointestinal.

Finalmente, se realizaron análisis de riesgo; se determinaron razones de momios con sus respectivos IC. Se utilizó la regresión logística binaria para realizar análisis multivariados ajustados para evaluar los factores de riesgo asociados con el desarrollo de síntomas gastrointestinales durante el confinamiento. Se consideró un valor de $p < 0.01$ como significativo. Se utilizaron los paquetes estadísticos SPSS versión 25.0 (Chicago, IL, EE. UU.) y Epidat 3.1 (Galicia, España).

Consideraciones éticas

Aprobación ética: se obtuvo el consentimiento informado de cada participante incluido en el estudio. Se obtuvo la aprobación de los comités de ética y de investigación del Hospital General de México. Los procedimientos utilizados en este estudio se adhirieron en todo momento a los principios de la Declaración de Helsinki.

Protección de personas y animales. En este estudio de investigación no se llevaron a cabo experimentos en animales o en humanos.

Confidencialidad de los datos y privacidad de los sujetos. Para salvaguardar la confidencialidad de los participantes que aceptaron responder la encuesta, los datos recopilados no incluyeron información personal que permitiera identificar al sujeto participante por nombre o apellido. Solo los investigadores tuvieron acceso a los datos recopilados. Se han seguido todos los protocolos de nuestro centro de trabajo cuidando en todo momento la privacidad y confidencialidad de los sujetos que participaron en el mismo. Se ha preservado el anonimato de los datos de los sujetos evaluados.

Derecho de la privacidad y consentimiento informado. Al tratarse de una encuesta, todos los participantes otorgaron su consentimiento para participar en la misma y responder las preguntas evaluadas. En el presente artículo no se publican datos personales que permita identificar a los sujetos encuestados.

Tabla 1 Escala de estrés percibido (PSS-10)

Ítem	Durante el último mes	Nunca	Casi nunca	De vez en cuando	A menudo	Muy a menudo
1	¿Con qué frecuencia ha estado afectado por algo que ha ocurrido inesperadamente?	0	1	2	3	4
2	¿Con qué frecuencia se ha sentido incapaz de controlar las cosas importantes en su vida?	0	1	2	3	4
3	¿Con qué frecuencia se ha sentido nervioso o estresado?	0	1	2	3	4
4	¿Con qué frecuencia ha estado seguro sobre su capacidad para manejar sus problemas personales?	4	3	2	1	0
5	¿Con qué frecuencia ha sentido que las cosas le van bien?	4	3	2	1	0
6	¿Con qué frecuencia ha sentido que no podía afrontar todas las cosas que tenía que hacer?	0	1	2	3	4
7	¿Con qué frecuencia ha podido controlar las dificultades de su vida?	4	3	2	1	0
8	¿Con qué frecuencia se ha sentido que tenía todo bajo control?	4	3	2	1	0
9	¿Con qué frecuencia ha estado enfadado porque las cosas que le han ocurrido estaban fuera de su control?	0	1	2	3	4
10	¿Con qué frecuencia ha sentido que las dificultades se acumulan tanto que no puede superarlas?	0	1	2	3	4

Resultados

Datos sociodemográficos: un total de 298 personas aceptaron participar en la encuesta, de las cuales 133 fueron hombres (44.6%) y 165 fueron mujeres (55.4%); la edad promedio fue de 36.1 ± 12.6 años. En el momento de la encuesta, 34 personas (11.4%) informaron haber padecido previamente COVID-19 con manifestaciones leves o haber dado positivo en la prueba de SARS-CoV-2 sin síntomas, mientras que 264 personas (88.6%) no habían padecido la enfermedad ni habían tenido resultados positivos en la prueba de SARS-CoV-2.

Según el nivel académico, 218 personas (73.2%) tenían una licenciatura, 31 personas (10.4%) tenían preparatoria, 24 personas (8.1%) contaban con estudios de posgrado, 22 personas (7.4%) tenían una carrera técnica y 3 personas (1.0%) tenían educación de nivel de secundaria.

Dieta y estilo de vida: 264 encuestados (88.6%) reportaron cambios en su dieta durante el confinamiento debido a la pandemia de COVID-19; de ellos, 66 (22.1%) hicieron cambios positivos que favorecieron una dieta de mejor calidad y más saludable, y 198 (66.5%) hicieron cambios negativos en su dieta con menor consumo de agua y fibra, y mayor consumo de productos industrializados o altamente procesados; 34 personas (11.4%) prefirieron no responder a esta pregunta.

En cuanto al peso corporal, 89 personas (29.9%) de los encuestados reportaron no haber presentado cambios; 147 personas (49.3%) ganaron peso y 62 personas (20.8%) perdie-

ron peso. Entre aquellos que ganaron peso, el peso promedio inicial fue de 67.8 ± 10.0 kg en comparación con 71.4 ± 9.8 kg durante la pandemia ($p < 0.0001$). Entre aquellos que perdieron peso, el peso promedio inicial fue de 71.2 ± 8.5 kg en comparación con 68.0 ± 8.7 kg ($p < 0.0001$).

Con relación a la actividad física, 83 personas (27.9%) reportaron no cambios, 40 personas (13.4%) reportaron un aumento y 175 personas (58.7%) reportaron una disminución.

Percepción del estrés: la escala de estrés percibido PSS-10 mostró un aumento significativo en todos sus ítems evaluados individualmente y en su puntuación global al comparar la percepción de los encuestados antes y durante el confinamiento por la pandemia: 6.0 ± 2.6 vs. 24.4 ± 5.0 ($p < 0.0001$).

Evaluación de los síntomas gastrointestinales: en cuanto a la comparación de los síntomas gastrointestinales antes de la pandemia de COVID-19 y durante el confinamiento pandémico, se observó un aumento significativo en la frecuencia de los siguientes síntomas gastrointestinales: ardor epigástrico, saciedad temprana, pirosis, regurgitación, estreñimiento y diarrea. No hubo diferencia en la presencia de disfagia (tabla 2).

Factores asociados con el desarrollo de síntomas gastrointestinales durante el confinamiento pandémico

Ardor epigástrico: el ser mujer se asoció con menor riesgo de desarrollo de ardor epigástrico en comparación con los

Tabla 2 Comparación de síntomas gastrointestinales en la población general según 2 periodos diferentes; antes y durante la pandemia de COVID-19, donde se implementaron medidas de confinamiento y modificaciones en el estilo de vida

Síntoma	Frecuencia reportada prepandemia n = 298	Frecuencia reportada durante el confinamiento n = 298	Prevalencia del síntoma prepandemia (no expuestos)	Prevalencia de síntomas durante el confinamiento de la pandemia (expuestos)	Razón de prevalencia (IC del 95%)	OR (IC del 95%)	p
Ardor epigástrico	28 (9.4%)	56 (18.8%)	0.09	0.19	2.0 (1.3-3.1)	2.2 (1.4-3.6)	< 0.001
Saciedad temprana	25 (8.4%)	73 (24.5%)	0.08	0.24	2.9 (1.9-4.5)	3.5 (2.2-5.7)	< 0.0001
Pirosis	32 (10.7%)	81 (27.2%)	0.1	0.3	2.5 (1.7-3.7)	3.1 (2.0-4.8)	< 0.00001
Regurgitación	13 (4.4%)	40 (13.4%)	0.04	0.12	3.0 (1.7-5.6)	3.4 (1.8-6.5)	0.0001
Disfagia	45 (15%)	45 (15%)	0.15	0.15	1.0 (0.7-1.5)	1.0 (0.7-1.6)	1.0
Dolor abdominal	10 (3.4%)	42 (14.1%)	0.03	0.14	4.2 (2.2-8.2)	4.7 (2.3-9.6)	< 0.00001
Distensión abdominal	30 (10.1%)	131 (43.9%)	0.10	0.43	4.4 (3.0-6.3)	7.0 (4.5-10.9)	< 0.00001
Estreñimiento	26 (8.7%)	120 (40.3%)	0.08	0.40	4.6 (3.1-6.8)	7.1 (4.4-11.2)	< 0.00001
Diarrea	0 (0%)	14 (4.7%)	0.001	0.04	29.0 (1.7-483.9)	30.4 (1.8-512.4)	< 0.00001

Tabla 3 Variables asociadas con el desarrollo de síntomas del tracto digestivo superior

Variable	Síntoma															
	Ardor epigástrico				Saciedad precoz				Pirosis			Regurgitación				
	OR	IC del 95%		p	OR	IC del 95%		p	OR	IC del 95%		p	OR	IC del 95%		p
		Mín	Máx			Mín	Máx			Mín	Máx			Mín	Máx	
Sexo femenino	0.480	0.238	0.968	0.040 ^a	2.103	1.113	3.974	0.022 ^a	0.295	0.165	0.528	0.000 ^a	0.576	0.276	1.200	0.141
Cambio en dieta	2.471	0.706	8.649	0.157	0.687	0.269	1.756	0.433	2.199	0.842	5.744	0.108	1.027	0.335	3.150	0.963
Aumento de peso	0.807	0.366	1.778	0.595	2.833	1.282	6.258	0.010 ^a	1.046	0.540	2.029	0.893	0.598	0.264	1.356	0.218
Pérdida de peso	0.647	0.239	1.756	0.393	4.171	1.586	10.973	0.004 ^a	0.464	0.181	1.188	0.110	0.408	0.129	1.293	0.128
Necesidad de usar IBP	6.932	2.651	18.128	0.000 ^a	5.545	2.256	13.632	0.000 ^a	1.063	0.464	2.437	0.885	1.007	0.359	2.820	0.990
Necesidad de usar antiácidos	1.259	0.499	3.177	0.626	1.286	0.527	3.137	0.580	0.446	0.176	1.130	0.089	0.423	0.123	1.457	0.173
Suplementos de fibra	0.570	0.229	1.421	0.228	1.210	0.603	2.426	0.591	.957	0.486	1.882	0.898	1.209	0.513	2.847	0.664
Otros suplementos o multivitaminas	7.371	2.107	25.786	0.002 ^a	1.276	0.399	4.077	0.681	4.166	1.291	13.445	0.017 ^a	5.010	1.367	18.369	0.015 ^a
PSS-10 \geq 20 puntos (estrés)	1.324	0.493	3.555	0.577	0.774	0.339	1.767	0.544	1.171	0.533	2.572	0.695	0.412	0.172	0.991	0.048 ^a
Historia de COVID-19	0.533	0.153	1.858	0.323	1.108	0.423	2.901	0.835	1.302	0.536	3.163	0.561	2.388	0.871	6.546	0.091
Ejercicio	0.613	0.199	1.893	0.395	0.109	0.026	0.460	0.003 ^a	0.523	0.151	1.812	0.307	0.504	0.096	2.650	0.419
Disminución de la actividad física/o actividad laboral	0.158	0.067	0.374	0.000 ^a	0.458	0.235	0.893	0.022 ^a	2.108	1.075	4.135	0.030 ^a	1.566	0.665	3.687	0.0305 ^a

COVID-19: enfermedad por coronavirus 2019; IBP: inhibidores de la bomba de protones; PSS-10: escala de estrés percibido 10.

^a Valor significativo, $p < 0.05$.

hombres (OR=0.48; IC del 95%: 0.24-0.97; $p=0.04$); como era de esperar, los pacientes con ardor epigástrico eran más propensos a automedicarse o recibir una prescripción de IBP (OR=6.9; IC del 95%: 2.7-18.1; $p<0.0001$); los pacientes con ardor epigástrico tenían antecedentes de haberse automedicado o recibido suplementos vitamínicos o nutricionales con más frecuencia «para mejorar su salud» (OR=7.4; IC del 95%: 2.1-25.8; $p=0.002$); un estilo de vida con menos actividad física, laboral y social e interacción (un estilo de vida más relajado) se asoció con menor riesgo de desarrollo de ardor epigástrico (OR=0.16; IC del 95%: 0.07-0.37; $p<0.0001$). Otros factores no influyeron (tabla 3).

Saciedad temprana: el sexo femenino fue el factor de riesgo más importante asociado con el desarrollo de saciedad temprana en comparación con el sexo masculino (OR=2.1; IC del 95%: 1.1-3.97; $p=0.02$); los cambios en el peso corporal también se relacionaron con el desarrollo de este síntoma (aumento de peso: OR=2.8; IC del 95%: 1.3-6.3; $p=0.01$; pérdida de peso: OR=4.2; IC del 95%: 1.6-10.97; $p=0.004$). Padecer saciedad temprana se relacionó con una mayor probabilidad de automedicarse o recibir una prescripción médica de IBP (OR=5.5; IC del 95%: 2.3-13.6; $p<0.0001$); los cambios en la actividad física se asociaron con menor riesgo de desarrollar este síntoma (ejercicio: OR=0.1; IC del 95%: 0.03-0.46; $p=0.003$) y, en menor medida, mantener menos actividad laboral, trabajo físico e interacción social (un estilo de vida más relajado) también se asociaron con menor riesgo (OR=0.46; IC del 95%: 0.24-0.89; $p=0.02$) (tabla 3).

Pirosis: el sexo femenino se asoció con menor riesgo en comparación con el sexo masculino (OR=0.29; IC del 95%: 0.16-0.53; $p<0.0001$). Los pacientes con pirosis tenían antecedentes de haberse automedicado o de haber recibido suplementos vitamínicos o nutricionales con más frecuencia «para mejorar su salud durante la pandemia» (OR=4.2; IC del 95%: 1.3-13.4; $p=0.02$); la falta de actividad física se comportó como un factor de riesgo para presentar pirosis (OR=2.1; IC del 95%: 1.1-4.1; $p=0.03$). Otros factores no influyeron (tabla 3).

Regurgitación: el único factor de riesgo asociado con una mayor probabilidad de presentar regurgitación durante el confinamiento pandémico fue la automedicación o la prescripción de suplementos nutricionales y multivitamínicos para «mejorar la salud durante la pandemia» (OR=5.0; IC del 95%: 1.4-18.4; $p=0.01$) (tabla 3).

Dolor abdominal: no se encontraron asociaciones significativas relacionadas con este síntoma ($p=NS$ para todos los factores evaluados).

Distensión abdominal: los cambios en el peso corporal se relacionaron con un mayor riesgo de desarrollar distensión abdominal (aumento de peso: OR=2.4; IC del 95%: 1.2-4.5; $p=0.01$; mientras que la pérdida de peso mostró: OR=5.4; IC del 95%: 2.3-12.5; $p<0.0001$); el consumo de suplementos nutricionales con alto contenido de fibra se asoció con la distensión abdominal (OR=5.2; IC del 95%: 2.8-9.7; $p<0.0001$), mientras que aumentar la fibra en la dieta pero de origen natural o derivada de alimentos naturales no influyó en una mayor frecuencia de este síntoma ($p=NS$) (tabla 4).

Diarrea: de todos los factores posibles evaluados, solo el consumo de suplementos nutricionales con alto contenido de fibra se asoció con un mayor riesgo de desarrollar diarrea (OR=36.9; IC del 95%: 3.8-363.7; $p=0.002$) (tabla 4).

Estreñimiento: el aumento de peso corporal se asoció significativamente a un mayor riesgo de estreñimiento (OR=4.1; IC del 95%: 1.4-11.7; $p=0.009$); las personas que desarrollaron estreñimiento eran más propensas a consumir suplementos nutricionales con alto contenido de fibra para mejorarlo (OR=232.6; IC del 95%: 45.4-1191.9; $p<0.0001$); los encuestados que informaron una reducción en la actividad física y el ejercicio mostraron un mayor riesgo de estreñimiento durante el confinamiento (OR=4.9; IC del 95%: 1.7-14.7; $p=0.004$) (tabla 4).

Discusión

Está ampliamente demostrado que las medidas de distanciamiento social tienen un impacto negativo en la salud mental de las personas¹⁹⁻²². Por otro lado, los trastornos gastrointestinales funcionales (FGID, por sus siglas en inglés) tienen un origen multifactorial, donde a pesar de la ausencia de alteraciones orgánicas evidentes, varios síntomas gastrointestinales afectan la calidad de vida de los individuos que los presentan²³. Basándose en el modelo biopsicosocial, los FGID se caracterizan como disregulaciones complejas bidireccionales de la interacción intestino-cerebro. La hipersensibilidad visceral, la motilidad gastrointestinal anormal, la inflamación intestinal de bajo grado, el aumento de la permeabilidad intestinal, la activación inmunológica y las alteraciones en el microbioma, ciertos tipos de compuestos dietéticos como los «oligosacáridos, disacáridos, monosacáridos y polioles fermentables» (FODMAP, por sus siglas en inglés) y las perturbaciones psicológicas han sido reconocidos como contribuyentes a la patogénesis de los FGID²⁴.

Durante la cuarentena, la proporción de individuos que realizaron cambios en su dieta fue muy alta en nuestro estudio (88.6%), la mayoría de ellos (66.5%) reportaron cambios negativos, principalmente un aumento en el consumo de productos industrializados o altamente procesados. Está bien establecido que la dieta es uno de los principales moduladores de la composición de la microbiota intestinal, lo que influye directamente en la homeostasis del huésped y los procesos biológicos, pero también a través de metabolitos derivados de la fermentación microbiana de nutrientes, especialmente los ácidos grasos de cadena corta^{25,26}.

En este estudio, también documentamos cambios en el peso corporal en hasta el 29.9% de los encuestados. Es importante destacar que cambios en el peso corporal también se han asociado en algunos estudios con desequilibrios en la microbiota intestinal²⁷⁻²⁹.

La pandemia de COVID-19 y las medidas de cuarentena han aumentado el nivel de estrés percibido en la población mundial. Esto ha sido demostrado por varios estudios, como el nuestro, que midieron el estrés percibido utilizando la escala PSS-10³⁰⁻³². Aslan et al. mostraron que, como resultado de la pandemia de COVID-19, los estudiantes en Turquía reportaron un alto nivel de estrés percibido, ansiedad generalizada leve y baja satisfacción con la vida. Más de la mitad de los estudiantes cumplían con los criterios diagnósticos de trastorno de ansiedad generalizada (52%) y depresión (63%). Las estudiantes mujeres e inactivas físicamente tenían niveles más altos de PSS-10³².

Tabla 4 Variables asociadas con el desarrollo de síntomas del tracto gastrointestinal inferior

Variable	Síntoma											
	Dolor abdominal				Diarrea				Estreñimiento			
	OR	IC del 95%		p	OR	IC del 95%		p	OR	IC del 95%		p
	Mín	Máx			Mín	Máx			Mín	Máx		
Sexo femenino	0.961	0.563	1.642	0.884	1.631	0.590	4.509	0.346	1.549	0.688	3.486	0.291
Cambio en la dieta	0.446	0.196	1.016	0.055	0.866	0.227	3.299	0.833	2.114	0.546	8.192	0.279
Aumento de peso	2.363	1.231	4.536	0.010 ^a	2.832	0.772	10.390	0.116	4.100	1.433	11.726	0.009 ^a
Pérdida de peso	5.415	2.352	12.466	0.000 ^a	2.847	0.632	13.277	0.171	1.368	0.397	4.721	0.620
Necesidad de usar IBP	1.433	0.633	3.243	0.389	0.511	0.119	2.190	0.366	0.224	0.054	0.922	0.038 ^a
Necesidad de usar antiácidos	0.663	0.276	1.592	0.358	0.304	0.051	1.801	0.190	0.956	0.227	4.026	0.951
Suplementos de fibra	5.212	2.806	9.683	0.000 ^a	36.957	3.755	363.727	0.002*	232.616	45.398	1191.907	0.000 ^a
Otros suplementos o multivitaminas	2.463	0.780	7.776	0.124	5.374	0.526	54.864	0.156	2.093	0.145	30.276	0.588
PSS-10 \geq 20 puntos (estrés)	0.885	0.417	1.879	0.751	2.619	0.397	17.276	0.317	0.873	0.276	2.759	0.817
Historia de COVID-19	0.514	0.211	1.249	0.142	0.527	0.103	2.705	0.443	0.330	0.077	1.420	0.137
Ejercicio	0.463	0.176	1.217	0.118	1.240	0.188	8.170	0.823	3.943	0.870	17.867	0.075
Disminución de la actividad física / o actividad laboral	0.946	0.517	1.728	0.856	3.375	0.946	12.040	0.061	4.950	1.667	14.696	0.004 ^a

COVID-19: enfermedad por coronavirus 2019; IBP: inhibidores de la bomba de protones; PSS-10: escala de estrés percibido-10.

^a Valor significativo, $p < 0.05$

Nuestro estudio muestra que, durante la pandemia, cuando las medidas de confinamiento en el hogar fueron más estrictas, hubo un aumento significativo en la frecuencia de los siguientes síntomas gastrointestinales en la población previamente clasificada como saludable: ardor epigástrico, saciedad temprana, acidez estomacal, regurgitación, estreñimiento y diarrea. De cierta forma, nuestros hallazgos son consistentes con los resultados de otros autores, como el estudio reportado por Oliviero et al., quienes encontraron que en personas con un diagnóstico previo de algún FGID, durante el confinamiento debido a la pandemia niveles más altos de ansiedad se asociaron con un mayor riesgo de empeoramiento del dolor torácico (OR 1.3 [1.1-1.7]), hipersecreción salival (OR 1.3 [1.0-1.7]), ardor epigástrico (OR 1.3 [1.0-1.6]) y dolor abdominal (OR 1.6 [1.0-2.3])³³. Por otro lado, Nakov et al. también informaron de que la prevalencia de síntomas gastrointestinales aumentó en un 12.9% en comparación con el período previo a la pandemia en la población estudiada ($p < 0.001$)¹⁶. Asimismo, Goebel-Stengel et al. encontraron que los pacientes con síndrome de intestino irritable presentaron puntuaciones significativamente más altas en el aumento de los síntomas gastrointestinales durante la pandemia ($p = 0.007$)³⁴.

Es importante destacar que, durante la pandemia, tanto las personas como la comunidad médica han dirigido su atención hacia los suplementos naturales, vitaminas y diversos medicamentos en busca de opciones preventivas y terapéuticas. Sin embargo, algunos de ellos podrían ser más perjudiciales que beneficiosos. Por ejemplo, el ácido ascórbico oral se ha relacionado con dolor abdominal y diarrea; el colestecálciferol puede inducir hipercalcemia, lo que puede llevar a malestar gástrico; dosis grandes de cinc tomadas por vía oral (10-15 veces más altas que la dosis diaria recomendada) pueden causar calambres estomacales, náuseas y vómitos; el glutatión y la N-acetilcisteína pueden causar calambres gástricos, náuseas, distensión abdominal y reacciones alérgicas³⁵. Nuestro estudio encontró una asociación entre el uso de varios suplementos o vitaminas «en busca de una mejor salud» y el desarrollo de varios síntomas, como ardor epigástrico, distensión abdominal, acidez estomacal y regurgitación. Una limitación de nuestro estudio fue que no diferenciamos el tipo o la clase de suplementos utilizados por nuestros encuestados. También encontramos que los suplementos de fibra se asociaron con distensión abdominal y el desarrollo de diarrea, pero parecieron ser útiles para aliviar el estreñimiento en nuestros encuestados.

En nuestro estudio, varios cambios en el estilo de vida derivados del confinamiento se relacionaron con un aumento en la frecuencia de estreñimiento, siendo los factores más importantes asociados el aumento de peso y la disminución de la actividad física. En un estudio similar, Remes-Troche et al. informaron una asociación con la disminución de la actividad física y cambios en la dieta¹⁴.

Finalmente, es importante mencionar que, como limitación de nuestro estudio, se debe tener en cuenta que la obtención de información a través de encuestas siempre conlleva riesgo de sesgo³⁶, particularmente de sesgos de información; estos pueden deberse a los errores cometidos en el diseño o en el modo de aplicación del cuestionario inherente al entrevistador, o atribuibles al entrevistado. Por ello, es conveniente validar nuestros hallazgos con estudios adicionales.

Conclusiones

La COVID-19 y sus medidas de contención, como el confinamiento, tienen múltiples y heterogéneas consecuencias. El impacto de las modificaciones en el estilo de vida derivadas del confinamiento, como los cambios en la actividad física, la dieta y el uso de diferentes tipos de vitaminas y suplementos, puede tener un efecto negativo en el tracto gastrointestinal, favoreciendo el desarrollo de varios síntomas gastrointestinales. Por lo tanto, los sistemas de salud pública deben estar conscientes de un enfoque multidisciplinario para el cuidado de estas personas, que incluya a los gastroenterólogos, que deben estar preparados para responder de manera oportuna y brindar atención médica a la población afectada, toda vez que se siguen descubriendo nuevas variantes de interés clínico del SARS-CoV-2 y no podemos descartar que en algún momento pudieran llegar a ser necesarias de nuevo medidas de confinamiento.

Conflicto de intereses

Todos los autores declaran no tener conflictos de intereses.

Financiación

No se recibió ningún tipo de financiamiento.

Referencias

1. Johns Hopkins University School of Medicine [Internet]. Coronavirus Resource Center. 2021 [Consultado 14 March 2022]. Disponible en: <https://coronavirus.jhu.edu/map.html>.
2. Pieh C, O'Rourke T, Budimir S, et al. Relationship quality and mental health during COVID-19 lockdown. *PLoS One*. 2020;15:e0238906, <http://dx.doi.org/10.1371/journal.pone.0238906>.
3. Strong JD, Reiter K, Gonzalez G, et al. The body in isolation: The physical health impacts of incarceration in solitary confinement. *PLoS One*. 2020;15:e0238510, <http://dx.doi.org/10.1371/journal.pone.0238510>.
4. Reiter K, Ventura J, Lovell D, et al. Psychological distress in solitary confinement: Symptoms, severity, and prevalence in the United States, 2017-2018. *Am J Public Health*. 2020;110:S56-62, <http://dx.doi.org/10.2105/AJPH.2019.305375>.
5. Ayuso-Mateos JL, Morillo D, Haro JM, et al. Changes in depression and suicidal ideation under severe lockdown restrictions during the first wave of the COVID-19 pandemic in Spain: a longitudinal study in the general population. *Epidemiol Psychiatr Sci*. 2021;30:e49, <http://dx.doi.org/10.1017/S2045796021000408>.
6. Alzahrani MA, Alshamrani AS, Ahmasani IM, et al. Coronavirus disease 2019 pandemic stress and its effects on irritable bowel syndrome patients in Saudi Arabia. *Medicine (Baltimore)*. 2020;99:e23711, <http://dx.doi.org/10.1097/MD.00000000000023711>.
7. Oshima T, Siah KTH, Yoshimoto T, et al. Impacts of the COVID-19 pandemic on functional dyspepsia and irritable bowel syndrome: A population-based survey. *J Gastroenterol Hepatol*. 2021;36:1820-7, <http://dx.doi.org/10.1111/jgh.15346>.
8. Quek SXZ, Loo EXL, Demutska A, et al. Impact of the coronavirus disease 2019 pandemic on irritable bowel syndrome. *J Gastroenterol Hepatol*. 2021;36:2187-97, <http://dx.doi.org/10.1111/jgh.15466>.

9. Kamp KJ, Levy RL, Munson SA, et al. Impact of COVID-19 on individuals with irritable bowel syndrome and comorbid anxiety and/or depression. *J Clin Gastroenterol*. 2022;56:e149–52, <http://dx.doi.org/10.1097/MCG.0000000000001515>.
10. Gualano MR, Lo Moro G, Voglino G, et al. Effects of Covid-19 lockdown on mental health and sleep disturbances in Italy. *Int J Environ Res Public Health*. 2020;17:4779, <http://dx.doi.org/10.3390/ijerph17134779>.
11. Higuera-de-la-Tijera F, Servín-Caamaño A, Pérez-Hernández JL. Gastrointestinal symptoms and disorders related to COVID-19. Lessons learned from gastroenterologists. *Rev Med Hosp Gen Mex*. 2022;85:169–78.
12. Mao R, Qiu Y, He JS, et al. Manifestations and prognosis of gastrointestinal and liver involvement in patients with COVID-19: A systematic review and meta-analysis. *Lancet Gastroenterol Hepatol*. 2020;5:667–8.
13. Jagielski CH, Riehl ME. Behavioral strategies for irritable bowel syndrome: Brain-gut or gut-brain? *Gastroenterol Clin North Am*. 2021;50:581–93, <http://dx.doi.org/10.1016/j.gtc.2021.03.006>.
14. Remes-Troche JM, Coss-Adame E, Amieva-Balmori M, et al. Incidence of 'new-onset' constipation and associated factors during lockdown due to the COVID-19 pandemic. *BMJ Open Gastroenterol*. 2021;8:e000729, <http://dx.doi.org/10.1136/bmjgast-2021-000729>.
15. Nass BYS, Dibbets P, Markus CR. Impact of the COVID-19 pandemic on inflammatory bowel disease: The role of emotional stress and social isolation. *Stress Health*. 2022;38:222–33, <http://dx.doi.org/10.1002/smi.3080>.
16. Nakov R, Dimitrova-Yurukova D, Snegarova V, et al. Increased prevalence of gastrointestinal symptoms and disorders of gut-brain interaction during the COVID-19 pandemic: An Internet-based survey. *Neurogastroenterol Motil*. 2022;34:e14197, <http://dx.doi.org/10.1111/nmo.14197>.
17. Papaefthymiou A, Koffas A, Kountouras J, et al. The impact of COVID-19 pandemic on gastrointestinal diseases: A single-center cross-sectional study in central Greece. *Ann Gastroenterol*. 2021;34:323–30, <http://dx.doi.org/10.20524/aog.2021.0600>.
18. Remor E. Psychometric properties of a European Spanish version of the Perceived Stress Scale (PSS). *Span J Psychol*. 2006;9:86–93, <http://dx.doi.org/10.1017/s1138741600006004>.
19. Aquila I, Sacco MA, Ricci C, et al. Quarantine of the Covid-19 pandemic in suicide: A psychological autopsy. *Med Leg J*. 2020;88:182–4, <http://dx.doi.org/10.1177/0025817220923691>.
20. Jurblum M, Ng CH, Castle DJ. Psychological consequences of social isolation and quarantine: Issues related to COVID-19 restrictions. *Aust J Gen Pract*. 2020;49:778–83, <http://dx.doi.org/10.31128/AJGP-06-20-5481>.
21. Chu IY, Alam P, Larson HJ, et al. Social consequences of mass quarantine during epidemics: A systematic review with implications for the COVID-19 response. *J Travel Med*. 2020;27:taaa192, <http://dx.doi.org/10.1093/jtm/taaa192>.
22. Mukhtar S. Psychological health during the coronavirus disease 2019 pandemic outbreak. *Int J Soc Psychiatry*. 2020;66:512–6, <http://dx.doi.org/10.1177/0020764020925835>.
23. Talley NJ. What causes functional gastrointestinal disorders? A proposed disease model. *Am J Gastroenterol*. 2020;115:41–8, <http://dx.doi.org/10.14309/ajg.0000000000000485>.
24. Black CJ, Drossman DA, Talley NJ, et al. Functional gastrointestinal disorders: Advances in understanding and management. *Lancet*. 2020;396:1664–74, [http://dx.doi.org/10.1016/S0140-6736\(20\)32115-2](http://dx.doi.org/10.1016/S0140-6736(20)32115-2).
25. Gentile CL, Weir TL. The gut microbiota at the intersection of diet and human health. *Science*. 2018;362:776–80, <http://dx.doi.org/10.1126/science.aau5812>.
26. Rinninella E, Cintoni M, Raoul P, et al. Food components and dietary habits: Keys for a healthy gut microbiota composition. *Nutrients*. 2019;11:2393, <http://dx.doi.org/10.3390/nu11102393>.
27. Seganfredo FB, Blume CA, Moehlecke M, et al. Weight-loss interventions and gut microbiota changes in overweight and obese patients: A systematic review. *Obes Rev*. 2017;18:832–51, <http://dx.doi.org/10.1111/obr.12541>.
28. Debédát J, Clément K, Aron-Wisniewsky J. Gut microbiota dysbiosis in human obesity: impact of bariatric surgery. *Curr Obes Rep*. 2019;8:229–42, <http://dx.doi.org/10.1007/s13679-019-00351-3>.
29. Aron-Wisniewsky J, Prifti E, Belda E, et al. Major microbiota dysbiosis in severe obesity: Fate after bariatric surgery. *Gut*. 2019;68:70–82, <http://dx.doi.org/10.1136/gutjnl-2018-316103>.
30. Nwachukwu I, Nkire N, Shalaby R, et al. COVID-19 Pandemic: Age-related differences in measures of stress, anxiety and depression in Canada. *Int J Environ Res Public Health*. 2020;17:6366, <http://dx.doi.org/10.3390/ijerph17176366>.
31. Pedrozo-Pupo JC, Pedrozo-Cortés MJ, Campo-Arias A. Perceived stress associated with COVID-19 epidemic in Colombia: An online survey. *Cad Saude Publica*. 2020;36:e00090520, <http://dx.doi.org/10.1590/0102-311x00090520>.
32. Aslan I, Ochnik D, Çınar O. Exploring perceived stress among students in Turkey during the COVID-19 pandemic. *Int J Environ Res Public Health*. 2020;17:8961, <http://dx.doi.org/10.3390/ijerph17238961>.
33. Oliviero G, Ruggiero L, D'Antonio E, et al. Impact of COVID-19 lockdown on symptoms in patients with functional gastrointestinal disorders: Relationship with anxiety and perceived stress. *Neurogastroenterol Motil*. 2021;33:e14092, <http://dx.doi.org/10.1111/nmo.14092>.
34. Goebel-Stengel M, Lohmiller J, Schäffeler N, et al. Auswirkungen der COVID-pandemie auf die besorgtheit von patient:innen mit funktionellen gastrointestinalen symptomen [Impact of the COVID pandemic on the anxiety of patients with functional gastrointestinal symptoms]. *Z Gastroenterol*. 2022;60:575–85, <http://dx.doi.org/10.1055/a-1749-6469>.
35. Hermel M, Sweeney M, Ni YM, et al. Natural supplements for COVID19-background, rationale, and clinical trials. *J Evid Based Integ Med*. 2021;26, <http://dx.doi.org/10.1177/2515690X211036875>, 2515690X211036875.
36. Casas-Anguita J, Repullo-Labrador JR, Donado-Campos J. Surveys as a research technique. Composition of questionnaires and statistical processing of data (II). *Aten Primaria*. 2003;31:592–600, [http://dx.doi.org/10.1016/s0212-6567\(03\)79222-1](http://dx.doi.org/10.1016/s0212-6567(03)79222-1).