

Estudio correlacional del estrés crónico y sus síntomas psicofisiológicos con el síndrome de intestino irritable en estudiantes de odontología

Correlational study of chronic stress and its psychophysiological symptoms with irritable bowel syndrome in dental students

Blanca Elizabeth Pozos-Radillo^{1*}, Ana Rosa Plascencia-Campos¹, María de Lourdes Preciado-Serrano¹, Ana Karina García Suarez¹, Martín Acosta-Fernández²

¹ Universidad de Guadalajara. Departamento de Salud Pública del Centro Universitario de Ciencias de la Salud. Guadalajara, Jalisco, México. C.P. 44340. Tel (+52) 33 10 58 52 00 ext. 33680.

² Universidad de Guadalajara. Centro Universitario de Ciencias Económico Administrativas. Guadalajara México.

*Autor de correspondencia: litaemx@yahoo.com.mx

Resumen

El propósito de este estudio fue analizar la correlación del estrés crónico y sus síntomas psicofisiológicos como predictores del síndrome de intestino irritable en estudiantes de odontología de una universidad pública en México. El estudio fue transversal y analítico. Se evaluó una muestra representativa y aleatoria de 740 estudiantes en el año 2022. Se utilizó el Inventario de Síntomas de Estrés y los Criterios de ROMA III. El análisis fue mediante regresión múltiple. Los resultados mostraron que el estrés crónico y los síntomas físicos (resequedad en la boca e hipertensión) así como los síntomas psicológicos (sentirse atado y tendencia a asustarse con pequeños ruidos) estuvieron asociados y fueron predictores de la presencia del síndrome de intestino irritable. Se concluye que la identificación de los factores de estrés podría incidir en un diagnóstico oportuno y prevenir sus efectos nocivos a la salud y en el rendimiento académico de los estudiantes.

Palabras clave: Estrés; síndrome de intestino irritable; estudiantes de odontología; trastornos psicofisiológicos.

Abstract

The purpose of this study was to analyze the correlation of chronic stress and its psychophysiological symptoms as predictors of irritable bowel syndrome in dental students from a public university in Mexico. The study was cross-sectional and analytical. A representative and random sample of 740 students was evaluated in 2022. The Stress Symptom Inventory and the ROME III Criteria were used. The analysis was done through multiple regression. Results showed that chronic stress and physical symptoms (dry mouth and hypertension) as well as psychological symptoms (feeling tied and tendency to be scared by small noises) were associated, and they were predictors of the presence of irritable bowel syndrome. It is concluded that the identification of stress factors could influence a timely diagnosis and prevent their harmful effects on health and on the academic performance of students.

Keywords: Stress; irritable bowel syndrome; dental student; psychophysiological disorders.

Recibido: 09 de noviembre de 2023

Aceptado: 15 de abril de 2024

Publicado: 19 de junio de 2024

Cómo citar: Pozos-Radillo, B. E., Plascencia-Campos, A. R., Preciado-Serrano, M. de L., García Suarez, A. K., & Acosta-Fernández, M. (2024). Estudio correlacional del estrés crónico y sus síntomas psicofisiológicos con el síndrome de intestino irritable en estudiantes de odontología. *Acta Universitaria* 34, e4059. doi: <http://doi.org/10.15174/au.2024.4059>

Introducción

El síndrome del intestino irritable (SII) es un típico trastorno gastrointestinal funcional caracterizado por dolor abdominal crónico. Es persistente con la alteración de las evacuaciones intestinales, que pueden ir desde el estreñimiento hasta la diarrea; por tanto, tiene un impacto sustancial en la vida diaria de quien lo padece. Se desconoce su etiopatogenia y su mecanismo fisiopatológico, pero se sabe que sus síntomas se pueden agravar por estrés (Sebastian, 2022).

El SII en estudiantes se reporta con mayor frecuencia en mujeres que en hombres (Nishida *et al.*, 2019; Vergara-Alvira *et al.*, 2022) y es asociado al consumo de alimentos grasos, estrés, depresión, ansiedad y trastornos gastrointestinales, principalmente constipación (Sehonou & Samuel, 2018; Vargas-Matos *et al.*, 2015). Otros estudios también han relacionado al SII con trastornos psiquiátricos debido a la alta prevalencia mundial de estas condiciones y su impacto negativo en la calidad de vida de quienes lo padecen. En Estados Unidos se le atribuye una frecuencia de hasta el 40%, para Europa el 10%, y en países asiáticos como China y Japón el 20%; mientras que en América Latina los países que se reportan con presencia de SII son Brasil, Colombia, México y Uruguay, estos fluctúan entre 9% y 18% de prevalencia (Elhosseiny *et al.*, 2019; Ortega *et al.*, 2022).

Uno de los problemas de salud asociados al SII es el estrés, considerado como un fenómeno multifactorial que resulta de la relación entre los individuos y su entorno, propiciando riesgos en el bienestar. Cuando los niveles de estrés son altos, el organismo se debilita debido a que aumentan los niveles de cortisol y esto crea problemas psicológicos (ansiedad y depresión), problemas comportamentales (violencia, conflictos con compañeros, adicciones a sustancias tóxicas, aburrimiento o fracaso en la escuela) y problemas de salud física (enfermedad coronaria, úlcera péptica, hipertensión arterial, diabetes, alergias, infecciones y síndrome de intestino irritable, entre otras). Algunas de estas relaciones entre el SII y los problemas psicológicos y de alimentación se explican en gran medida por la regulación que se ejerce en el eje cerebro-intestino-microbiota (Marrull *et al.*, 2020; Vasquez-Rios *et al.*, 2019).

En la actualidad, existe un interés por determinar los síntomas psicofisiológicos del estrés como un modelo multifactorial en la predicción y prevención de enfermedades físicas. Se ha encontrado evidencia que sugiere que estos síntomas pueden inducir a enfermedades físicas sin especificar cómo están mediadas fisiológica y físicamente. Los factores psicológicos en los malestares físicos y en las enfermedades crónicas se relacionan con problemas emocionales, esto supone que la energía liberada por una emoción inconsciente no se expresa de forma adecuada y puede ser orientada hacia el interior del propio organismo y causar daño físico. Dichas manifestaciones se pueden presentar a través de síntomas tanto físicos como psicológicos, los cuales pueden ser cansancio, ansiedad, insomnio, depresión, vómito, estreñimiento, gripe, alergias, infecciones en el pecho, sinusitis y fiebre glandular, menos apetito, entre otros (Rodríguez & Frías, 2005).

La revisión de la literatura proporcionó información sobre el estrés que se relaciona con la presencia del SII mayormente en estudiantes de medicina y que afecta diversas condiciones, como el estado emocional, la salud física o las relaciones interpersonales. También se relacionan con manifestaciones psicológicas como ansiedad, frustración, nostalgia, aislamiento social, depresión, migraña y problemas de movilidad muscular (Giménez & Huang, 2020; Preciado-Serrano & Vázquez-Goñi, 2010; Vergara-Alvira *et al.*, 2022; Sehonou & Samuel, 2018; Ramirez-Amill & Torres, 2021).

Este estudio se sustentó en la teoría transaccional, bajo el enfoque cognitivo social, el cual define al estrés psicológico como “una reacción particular entre el individuo y el entorno, que es evaluado por aquél como amenazante o desbordante de sus recursos y que pone en peligro su bienestar” (von-Bischoffshausen-P *et al.*, 2019). Con base en lo anterior, el objetivo de este estudio fue determinar la correlación que existe entre el estrés crónico y sus síntomas psicofisiológicos como predictores del síndrome de intestino irritable en estudiantes de odontología de una universidad pública en México.

Materiales y métodos

Tipo de estudio y participantes

Se trata de un estudio transversal, observacional y correlacional. La población fue de 1205 estudiantes de odontología de una universidad pública en México. Se obtuvo una muestra de 740 alumnos del ciclo escolar 2022, con muestreo aleatorio simple. Participaron 355 (48%) hombres y 385 (52%) mujeres. La edad que se registró fue de 18 a 23 años, con promedio de 20.30 (± 1.82). Participaron estudiantes de primero a noveno semestre, distribuidos de la siguiente manera: de primero a octavo fueron 81 (11%) participantes en cada semestre y en noveno fueron 92 (12%) participantes. Como único criterio de inclusión se estableció la participación voluntaria del estudiante seleccionado; y en caso de negación, se le invitó al siguiente estudiante de la lista. Como criterio de eliminación se tomó la negación a participar después de haber hecho dos invitaciones. Las variables de estudio fueron estrés crónico, síntomas psicofisiológicos y el SII.

Instrumentos

Para valorar el estrés crónico y sus síntomas psicofisiológicos se utilizó el Inventario de Síntomas de Estrés (ISE) de Novaes & de Hoyos (1994). Este instrumento contiene una lista de 41 síntomas correspondientes a dos dimensiones, una con síntomas físicos y otra con síntomas psicológicos que caracterizan al estrés crónico y se valoran con una escala de seis puntos (1 = nunca y 6 = muy frecuentemente), de acuerdo con el sentir de los participantes en los últimos seis meses. Para su representación en las tablas se reagruparon en tres opciones de respuesta: (1) nunca y rara vez = nunca, (2) ocasionalmente y frecuentemente = algunas veces y (3) muy frecuentemente y siempre = frecuentemente. La obtención de los niveles de estrés crónico fue mediante el promedio y la desviación estándar de los datos para determinar los niveles: altos (+2 D.E. y +3 D.E.), medio (-1 D.E. y +1 D.E.) y bajo (-3 D.E. y -2 D.E.).

El listado de síntomas psicológicos del ISE contiene: sentirse deprimido, explosiones de coraje, imperiosa necesidad de correr a esconderse, muchas ganas de llorar, imposibilidad de concentrarse, sentirse atado, tics nerviosos, tendencia a asustarse con pequeños ruidos, risa nerviosa, tartamudeo, sentirse ansioso, ganas de comer a todas horas, insomnio, aumento en la dosis diaria de tranquilizantes, aumento en la ingestión de alcohol, pesadillas, aumento en la dosis diaria de cigarrillos, propensión a accidentes, imperiosa necesidad de moverse constantemente.

El listado de los síntomas físicos del ISE contiene: fuertes latidos del corazón, resequeza en la boca, debilidad-mareos, fatiga, rechinar de dientes, mandíbula apretada, dolor de cabeza por tensión, migraña, sudoración excesiva, necesidad frecuente para orinar, indigestión, dolor abdominal, dolor de cuello y espalda, pérdida de apetito, estreñimiento, gripes frecuentes, manos y pies fríos, alergias, gastritis, colitis, hipertensión, temblores. Estos síntomas son considerados como variables predictoras en la regresión múltiple.

El diagnóstico de SII se basó en los criterios de ROMA III, el cual se determina por presentar molestia abdominal o dolor frecuente de al menos tres días por mes en los últimos tres meses, junto con dos o más de las siguientes condiciones: (1) mejora con la defecación, (2) el comienzo coincide con un cambio en la frecuencia de las deposiciones, y (3) el comienzo coincide con un cambio en la consistencia de las deposiciones. En cuanto a los requerimientos de duración de las molestias, hay que tener en cuenta que los criterios deben cumplirse durante los últimos tres meses, y los síntomas deben haber comenzado un mínimo de seis meses antes del diagnóstico (Mearin, 2007). Una vez que se obtuvo el diagnóstico de SII, este se clasificó de acuerdo con la escala de Bristol: más del 25% de las defecaciones tipo 1 o 2 corresponden al "SII con estreñimiento", más del 25% de las defecaciones con tipo 6 o 7 corresponden al "SII con diarrea" y más del 25% de defecaciones de los dos tipos 1, 2, 6 o 7 corresponde al "SII mixto". Por otro lado, los estudiantes que tienen deposiciones de tipo 3 y 4 se consideran normales (Lewis & Heaton, 1997).

Procedimiento

Se solicitó la autorización a los responsables de la institución participante para realizar el estudio. Posteriormente, se pidió la lista de los estudiantes de odontología registrados en el ciclo escolar 2022. Se llevó a cabo una prueba piloto para corroborar la estandarización de los instrumentos y el acopio de los datos. Los autores de esta investigación recibieron previa capacitación sobre la homogenización de la encuesta y captura de datos. Dos investigadores aplicaron los instrumentos a los mismos alumnos, el mismo día; y posteriormente, se volvió aplicar el instrumento en diferente día. Para determinar la concordancia entre los encuestadores se aplicó el estadístico Kappa de Cohen al nivel de significancia $p < 0.05$.

Se seleccionó a los participantes según la muestra, y a estos se les dio a conocer los objetivos del estudio, así como la garantía de mantener sus datos en anonimato. A los estudiantes que aceptaron se les solicitó que firmaran una carta de consentimiento informado.

Se aplicaron los instrumentos y se generó una base de datos en el *software* SPSS versión 21 con licencia universitaria. Se calificó a los participantes de acuerdo con ISE en los niveles de estrés crónico. Después, se registró el número de síntomas psicofisiológicos para determinar quiénes tenían SII y así clasificarlos por tipos. Posteriormente, se aplicó un análisis de regresión múltiple para determinar el valor predictivo del estrés crónico y de sus síntomas físicos y psicológicos respecto al SII. En este análisis se utilizó el método Introducir, procedimiento con el que se obtuvo un valor incrementado de predicción de las variables incluidas.

Análisis

Para el cálculo de asociación, se utilizó el análisis de correlación de Pearson y se aceptaron los puntajes $r > 30$, con nivel significativo de $p < 0.05$. Para la prueba de modelos se utilizó el análisis de regresión múltiple con el método de pasos sucesivos, a nivel de significancia de $p < 0.05$. En estos análisis las variables se presentan ordenadas en la ecuación en función del porcentaje de la varianza explicada.

Consideraciones éticas

Se consideraron en todo momento los aspectos éticos como el respeto a la dignidad humana y la confidencialidad de la información proporcionada por los participantes, de conformidad con lo dispuesto por la Ley General de Salud vigente en México en referencia al reglamento de ética para la investigación con seres humanos y bajo los criterios de la Declaración de Helsinki de 1975.

Resultados

De los participantes, el 28% presentaron nivel alto de estrés crónico, el 53% nivel medio y el 19% nivel bajo. Con relación al SII, el 42% de los participantes no lo presentaron y el 58% sí; de estos, el 37% correspondieron al tipo de SII de estreñimiento, 50% al tipo diarrea y 13% al mixto. En cuanto a los niveles de estrés crónico con SII, 48% presentaron nivel alto, 18% nivel medio y 34% nivel bajo. Su distribución por niveles de estrés crónico y tipo de SII fue de la siguiente manera: para el tipo estreñimiento, 19% presentaron nivel alto, 7% medio y 13% bajo; para el tipo de diarrea, 23% presentaron nivel alto, 5% medio y 18% bajo; para el tipo de SII mixto, 6% presentaron nivel alto, 5% medio y 2% bajo. La relación con los síntomas físicos se reporta en la Tabla 1 y los síntomas psicológicos se reportan en la Tabla 2.

Tabla 1. Distribución de los síntomas físicos por niveles de estrés crónico (ISE) de acuerdo con los tipos de síndrome de intestino.

Síntomas físicos de estrés crónico	Tipo SII estreñimiento		Tipo SII diarrea		Tipo SII mixto	
	Nivel de estrés crónico		Nivel de estrés crónico		Nivel de estrés crónico	
	alto	bajo	alto	bajo	alto	bajo
	%	%	%	%	%	%
Palpitaciones						
Nunca	6.5	0.1	6.7	0.2	0	0
Algunas veces	2.7	5	4.2	5.7	1.1	0.8
Frecuentemente	1.3	2.3	2.4	4.7	2.2	0.5
Resequedad en la boca						
Nunca	1.7	0.7	4.4	0.8	0	0.1
Algunas veces	2.3	4.6	2.8	6.5	0.8	0.8
Frecuentemente	6.7	2.2	6	3.1	2.4	0.4
Debilidad-mareos						
Nunca	2.2	0.8	5.8	0.7	0	0.3
Algunas veces	5.3	4.2	5.1	6.9	1.5	1.1
Frecuentemente	3.4	2.4	2.4	3.1	1.7	0
Fatiga						
Nunca	2.4	0.3	5.1	1.1	0	0.2
Algunas veces	4.3	5.8	4.9	6.6	1.3	0.9
Frecuentemente	4	1.3	3.4	3	1.7	0.1
Rechinar los dientes						
Nunca	4.6	0.9	8	1.2	0	0.2
Algunas veces	1.5	3.8	1.1	4.2	0.4	0.4
Frecuentemente	4.7	2.7	4.3	4.2	2.8	0.7
Mandíbula apretada						
Nunca	4	0.8	8	1.7	0	0.4
Algunas veces	1.6	3	1.7	4.4	0.7	0.7
Frecuentemente	5.1	3.6	3.6	4.4	2.6	0.2
Dolor de cabeza por tensión						
Nunca	1.5	2.8	4.5	3.1	0	0.7
Algunas veces	4	2.7	5.1	3.5	1.9	0.2
Frecuentemente	5.3	1.9	3.8	4	1.3	0.4
Migraña						
Nunca	5.1	0.9	8.6	1.2	0	0.2
Algunas veces	3	1.2	2.7	3.8	0.7	0.2
Frecuentemente	2.7	5.3	2	5.7	2.6	0.8
Sudor excesivo						
Nunca	7.4	1.1	9	0.9	0.1	0.2
Algunas veces	1.3	2.8	1.6	4.2	0.3	0.4
Frecuentemente	2	3.5	2.7	5.5	2.8	0.7
Necesidad frecuente de orinar						
Nunca	6.2	0.7	8.2	0.7	0	0.1
Algunas veces	1.5	2.3	1.7	4.4	0.2	0.5
Frecuentemente	3.1	4.5	3.4	5.5	3	0.7

Nota. SII = Síndrome de Intestino Irritable.
Fuente: Elaboración Propia.

Tabla 1 (continuación). Distribución de los síntomas físicos por niveles de estrés crónico (ISE) de acuerdo con los tipos de síndrome de intestino.

Síntomas físicos de estrés crónico	Tipo SII estreñimiento		Tipo SII diarrea		Tipo SII mixto	
	Nivel de estrés crónico		Nivel de estrés crónico		Nivel de estrés crónico	
	alto	bajo	alto	Bajo	alto	bajo
	%	%	%	%	%	%
Dolor abdominal						
Nunca	4.6	3.2	7.2	3.9	0.1	0.5
Algunas veces	2.2	0.2	2.7	3.4	0.5	0.5
Frecuentemente	4	1.5	3.5	3.4	19	0.2
Dolor de cuello y espalda						
Nunca	1.6	2.4	5	3.6	0	0.7
Algunas veces	4.3	3.1	4.3	3	1.1	0.2
Frecuentemente	4.9	1.9	4	4	2.2	0.4
Pérdida de apetito						
Nunca	3.6	0.9	5.7	1.5	0.2	0.2
Algunas veces	3.1	4.3	4	5.5	0.8	0.5
Frecuentemente	4	2.2	3.6	3.6	2.2	0.5
Estreñimiento						
Nunca	4.7	0.9	7.7	1.5	0.1	0.1
Algunas veces	3.4	3.6	5	4.2	0.6	0.4
Frecuentemente	2.7	2.8	0.7	5	2.4	0.8
Resfriados frecuentes						
Nunca	3.8	0.7	6.1	0.7	0	0.1
Algunas veces	5	3.2	5	4.6	1.2	0.4
Frecuentemente	2	3.5	2.3	5.4	2	0.8
Manos y pies fríos						
Nunca	5.7	3.5	9.3	3.9	0	0.7
Algunas veces	2.3	2.4	2.7	4.7	0.8	0.4
Frecuentemente	2.8	1.5	1.3	2	2.4	0.2
Alergias						
Nunca	8	0.5	9	0.7	0.1	0
Algunas veces	1.3	3	1.9	3.8	0.4	0.5
Frecuentemente	1.5	3.8	2.4	6.2	2.7	0.8
Gastritis						
Nunca	4	1.9	6.2	1.9	0	0.2
Algunas veces	1.9	2.8	2.3	4.4	0.8	0.7
Frecuentemente	4.9	2.7	4.9	4.3	2.4	0.4
Colitis						
Nunca	6.1	3.4	10	3.1	0.1	0.7
Algunas veces	1.3	1.2	1.7	2.7	0.4	0.4
Frecuentemente	3.4	2.8	1.6	4.9	2.7	0.2
Hipertensión						
Nunca	8.1	0.8	4.9	1.1	0	0.4
Algunas veces	0.9	1.3	1.5	1.6	0.4	0
Frecuentemente	1.7	5.3	7	7.8	2.8	0.9
Temblores						
Nunca	7.8	0.7	10.1	1.1	0	0.4
Algunas veces	1.6	1.7	2.3	2.7	0.7	0
Frecuentemente	1.2	5	0.9	6.9	2.6	0.9

Nota. SII = Síndrome de Intestino Irritable.

Fuente: Elaboración Propia.

Tabla 2. Distribución de los síntomas psicológicos con los niveles de estrés crónico (ISE) de acuerdo con los tipos de síndrome de intestino irritable.

Síntomas psicológicos de estrés crónico	Síndrome de Intestino Irritable con los Niveles de Estrés Crónico					
	Tipo SII estreñimiento		Tipo SII diarrea		Tipo SII mixto	
	Nivel de estrés crónico		Nivel de estrés crónico		Nivel de estrés crónico	
	alto	bajo	alto	bajo	alto	bajo
	%	%	%	%	%	%
Sentirse deprimido						
Nunca	3.5	1.7	1.6	1.9	0	0.2
Algunas veces	4.2	3.5	5	4	1.6	0.4
Frecuentemente	3.1	2.2	6.7	4.7	1.6	0.7
Explosiones de coraje						
Nunca	6.2	2.4	8.4	2.7	0	0.5
Algunas veces	3.1	3.4	1.6	4.4	0.8	0.2
Frecuentemente	1.5	1.6	1.6	3.5	2.4	0.5
Imperiosa necesidad de correr a esconderse						
Nunca	8.4	0	9.4	0.1	0	0
Algunas veces	1.6	3.5	2	5.3	0.4	0.7
Frecuentemente	0.8	3.9	1.9	5.3	2.1	0.7
Muchas ganas de llorar						
Nunca	4.4	1.5	6.2	1.7	0	0.5
Algunas veces	4.7	3.1	4.7	4.4	1.2	0.4
Frecuentemente	1.6	2.1	2.4	4.4	2	0.4
Dificultad para concentrarse						
Nunca	4	1.3	7.3	1.6	0	0.1
Algunas veces	3.9	3.6	4.3	4.6	1.3	0.7
Frecuentemente	2.8	2.4	1.7	4.4	1.9	0.5
Sentirse atado						
Nunca	7.6	1.3	8.5	2	0	0.4
Algunas veces	1.9	5.1	2.3	6.2	0.8	0.8
Frecuentemente	1.3	0.9	2.6	3	2.4	0.1
Tics nerviosos						
Nunca	9	0.9	9.4	1.1	0	0.1
Algunas veces	1.3	3.7	1.9	4.6	0.4	0.5
Frecuentemente	0.4	2.7	2	5	2.8	0.7
Tendencia a asustarse con pequeños ruidos						
Nunca	8	1.2	9.4	1.6	0	0.2
Algunas veces	1.7	4.9	2.6	6.2	0.4	0.5
Frecuentemente	1.1	1.3	1.3	3.4	2.8	0.5
Risa nerviosa						
Nunca	8	0.1	8.1	0.5	0	0
Algunas veces	1.9	4.7	3.4	5.3	0.7	0.4
Frecuentemente	0.9	2.6	1.9	4.9	2.6	0.7
Tartamudeo						
Nunca	8.8	0.9	10.1	1.2	0	0.1
Algunas veces	1.7	4.3	1.7	6.3	0.7	0.8
Frecuentemente	0.3	2.2	1.5	3.1	2.6	0.4
Sentirse ansioso						
Nunca	5.5	3	7	2.4	0	0.4
Algunas veces	3.2	3.1	4	4.7	1.1	0.5
Frecuentemente	2	1.3	2.3	3.5	2.2	0.4
Insomnio						
Nunca	5.8	1.7	7	2	0	0.5
Algunas veces	3	2	3.8	3.2	1.2	0.4
Frecuentemente	2	3.6	2.6	5.4	2	0.4
Aumento en la dosis diaria de tranquilizantes						
Nunca	8.1	0	10.8	0	0	0
Algunas veces	0.1	0.4	0.1	1.2	0	0
Frecuentemente	2.6	7	2.4	9.4	3.2	1.3
Aumento en la ingestión de alcohol						
Nunca	8.2	0	11.2	0.8	0	0
Algunas veces	0	1.2	0	2	0	0.4
Frecuentemente	2.6	6.2	2.2	7.8	3.2	0.9
Pesadillas						
Nunca	6.7	1.2	8.2	1.3	0.1	0.2
Algunas veces	2.6	3.2	3.4	4.9	0.5	0.2
Frecuentemente	1.5	3	1.7	4.4	2.6	0.8

Nota. SII = Síndrome de Intestino Irritable.

Fuente: Elaboración Propia.

Tabla 2 (continuación). Distribución de los niveles y los síntomas psicológicos del estrés crónico (ISE) de acuerdo con los tipos de síndrome de intestino irritable.

Síntomas psicológicos de estrés crónico	Síndrome de Intestino Irritable con los Niveles de Estrés Crónico					
	Tipo SII estreñimiento		Tipo SII diarrea		Tipo SII mixto	
	Nivel de estrés crónico		Nivel de estrés crónico		Nivel de estrés crónico	
	alto	bajo	alto	bajo	alto	bajo
	%	%	%	%	%	%
Aumento en la dosis diaria de cigarrillos						
Nunca	7.3	0.5	11.1	0.5	0.1	0.1
Algunas veces	0.8	0.9	0.5	2.4	0.2	0.2
Frecuentemente	2.7	5.9	1.7	7.7	2.8	0.9
Propensión a accidentes						
Nunca	8.1	0.7	9.4	1.3	0	0.4
Algunas veces	0.9	2.6	2.2	3.6	0	0.4
Frecuentemente	1.7	4.2	1.7	5.7	3.2	0.5
Imperiosa necesidad de moverse constantemente						
Nunca	5.8	2.2	7.2	2.3	0.1	0.5
Algunas veces	2.8	2.3	4.3	4.2	1.1	0.4
Frecuentemente	2.2	3	1.9	4.2	2	0.4
Ganas de comer a todas horas						
Nunca	4.7	1.7	7.4	1.7	0.1	0.2
Algunas veces	3.6	4.2	4.3	6.3	0.9	0.9
Frecuentemente	2.4	1.5	1.6	2.6	2.2	0.1

Nota. SII = Síndrome de Intestino Irritable.

Fuente: Elaboración Propia.

Análisis de correlación múltiple

En la Tabla 3 se reportan los modelos de regresión para los tipos de SII. En el de estreñimiento se determinó que resequeza en la boca (síntoma físico) fue predictor ($R^2 = 0.94$, $F = 3.98$, $p < 0.05$); para el de diarrea, los resultados indicaron que el estrés crónico y los síntomas de resequeza en la boca e hipertensión (síntomas físicos) y sentirse atado (síntoma psicológico) fueron predictores ($R^2 = 0.20$, $F = 5.01$, $p < 0.01$); finalmente, para el tipo mixto, la tendencia a asustarse con pequeños ruidos (síntoma psicológico) fue predictor ($R^2 = 0.10$, $F = 5.26$, $p < 0.05$).

Tabla 3. Análisis de regresión múltiple con los tipos del síndrome de intestino irritable y su relación con el estrés crónico, así como con los síntomas físicos y psicológicos como predictores.

Modelos de regresión	R^2		Beta	95% IC		F	P
	r Pearson	Ajustado		LI	LS		
1) SII TIPO DIARREA							
Constante		0.208	1.841	0.883	2.799	5.014	<0.00
Estrés crónico	0.36**	0.2	0.149	0.002	0.01		
Síntomas físicos de EC							
Resequeza en la boca	0.30**		0.124	0.03	0.239		
Hipertensión	0.32*		0.01	-0.143	-0.01		
Síntoma Psicológico de EC							
Sentirse atado	0.34*		0.097	-0.122	-0.003		
2) SII TIPO ESTREÑIMIENTO							
Constante			3.892	3.513	4.27	3.98	<0.04
Síntoma físico de EC							
Resequeza en la boca	0.39*	0.094	0.094	0.001	0.187		
3) SII TIPO MIXTO							
Constante		0.108	2.744	2.359	3.13	5.267	0.02
Síntoma Psicológico de EC							
Tendencia asustarse con pequeños ruidos	0.300*		0.108	0.14	0.187		

Nota. EC = Estrés crónico, Datos de los criterios de ROMA III (síndrome de intestino irritable) y el Inventario de Síntomas de Estrés (Síntomas psicofisiológicos de estrés crónico), IC = Intervalo de confianza; LI = límite inferior; LS = límite superior.

Fuente: Elaboración Propia.

Posteriormente, se aplicó un análisis jerárquico de regresión múltiple para determinar el valor predictivo de los síntomas físicos y psicológicos de estrés crónico respecto al SII, en el que se utilizó el método Introdudir, con este procedimiento se obtuvo un valor incrementado de predicción de las variables incluidas.

Discusión

La investigación determinó tres modelos predictivos para SII. El modelo 1 identificó que el estrés crónico, así como la dimensión síntomas físicos (resequedad en la boca e hipertensión) y la dimensión síntomas psicológicos (sentirse atado) son predictores del SII de diarrea. El modelo 2 relacionó a la dimensión de síntomas físicos (resequedad en la boca) como predictor del SII tipo estreñimiento. El modelo 3 estableció que la dimensión de síntomas psicológicos (tendencia a asustarse con pequeños ruidos) fue predictivo para el SII mixto.

Los estudios afines al estrés crónico y síntomas psicofisiológicos relacionados al SII en estudiantes de odontología son escasos. Sin embargo, se encontraron estudios del SII que obtuvieron resultados similares. Cabe señalar que estos trabajos fueron realizados en otros estudiantes con diferentes formaciones académicas y reportando al SII asociado con otras variables, tales como estrés académico, cambios en la microbiota-intestino-cerebro y otras alteraciones de índole físico (Vasquez-Rios *et al.*, 2019; Vergara-Alvira *et al.*, 2022).

Estudios refieren al SII tipo estreñimiento como el más común, a diferencia del estudio que aquí se presenta, en el cual resultó el SII tipo diarrea como el más frecuente (Armenta *et al.*, 2020; Elhosseiny *et al.*, 2019; Giménez & Huang, 2020; Pedroza *et al.*, 2019). En contraste, un estudio reportó la frecuencia similar en el SII tipo diarrea el cual se encontró relacionado a la depresión; sin embargo, este síntoma no se encontró asociado con ningún tipo de SII en el presente estudio (Ji & Myung, 2021).

Es importante señalar que el tipo de SII de diarrea fue el único que presentó relación con el estrés crónico, así como con más síntomas psicológicos y físicos en comparación con los de tipo de estreñimiento y mixto. Parece ser que esto se debe a que puede generar problemas gastrointestinales severos, afectación al estado general y síntomas como dolor abdominal y fiebre. En los casos más leves, la diarrea desaparece sin más; sin embargo, en los casos más graves, esta puede dar lugar a deshidratación, disminución de la tensión arterial, perforación del intestino o, muy raramente, megacolon tóxico (dilatación masiva del intestino grueso con fallo del organismo por diseminación de la infección, lo que obliga a una intervención quirúrgica). La condición aguda puede presentarse a cualquier edad y desarrollar complicaciones como sepsis, deshidratación y muerte (Ji & Myung, 2021).

Los síntomas de resequedad en la boca, hipertensión, sentirse atado y tendencia a asustarse con pequeños ruidos se encontraron como prevalentes en este estudio, a diferencia de otros que reportan síntomas psicológicos de ansiedad, depresión, entre otros, o síntomas físicos (Bautista *et al.*, 2011; Elhosseiny *et al.*, 2019; Giménez & Huang, 2020; Marrull *et al.*, 2020; Pontet & Olano, 2021; Ramirez-Amill & Torres, 2021; Sperber *et al.*, 2021). Las posibles diferencias radican en el registro del SII, el tipo de estrés y sus síntomas psicofisiológicos, así como en la diversidad de contextos y variables de los participantes del estudio.

Particularmente, el síntoma psicológico de boca seca, llamada también xerostomía, se reporta como una patología prevalente entre las personas jóvenes. Se considera que un 30% de las personas de veinte años la presentan. Estudios realizados en los países nórdicos reportan que el síntoma de boca seca tiene un impacto alto en la calidad de vida, porque puede provocar pérdidas prematuras de piezas dentales y, además, podría ser un factor de alerta; ya que se relaciona con aumento en el consumo de antidepresivos, alcohol y tabaco (De Luca & Roselló, 2014; Jamieson & Thomson, 2020; Suasnabas, 2021).

Se considera que el síntoma psicológico de asustarse con pequeños ruidos puede causar aumento del ritmo cardiaco, así como un estado de ansiedad alto, es decir, alteración en la respuesta adaptativa del organismo para afrontar una situación nueva o amenazante. Esta respuesta defensiva es necesaria en la vida puesto que, cuando la reacción no es adecuada, se puede dar una desadaptación que podría llegar a ser patológica (Tejada-Rangel *et al.*, 2023).

A pesar de que existen estudios en población de estudiantes de odontología, estos están dirigidos hacia la percepción de estrés, al estrés académico y al *burnout* (De La Llata-Villaseñor *et al.*, 2015; Luna *et al.*, 2020; Preciado-Serrano & Vázquez-Goñi, 2010; von-Bischhoffshausen-P *et al.*, 2019). El estudio que aquí se presenta analizó la sintomatología física y psicológica del estrés crónico, así como sus niveles para relacionarlos con los tipos de SII.

Los hallazgos de este estudio cobran mayor relevancia al analizar lo señalado por algunos autores, quienes reportan que el último informe de la Organización Mundial de la Salud (OMS) revela que el 75% de los mexicanos padecen de estrés (Giménez & Huang, 2020; Marrull *et al.*, 2020; Palsson *et al.*, 2020). Aún en nuestros días, se considera que el estrés causa enfermedades como la ansiedad y la depresión hasta en el 12% de la población mundial (Teque-Julcarima *et al.*, 2020). De tal manera, una de cada cuatro personas padece alguna consecuencia severa de estrés, con manifestaciones físicas como trastornos digestivos, dolor abdominal y diarrea, así como hipertensión arterial, la cual es el principal factor de riesgo para desarrollar enfermedad cardiovascular y mortalidad a nivel mundial (Armenta *et al.*, 2020; Pedroza *et al.*, 2019).

También es importante señalar que esta investigación sienta bases para realizar nuevos trabajos encaminados al estudio de las variables, tanto del tipo de SII como del estrés y los síntomas físicos y psicológicos, las cuales se presentaron en estudiantes de odontología y que fueron distintos a la mayoría de los estudios referidos en este trabajo. Por tal motivo, los resultados pudieran apoyar en la toma de decisiones para intervenciones oportunas en las condiciones académicas estresantes o en acciones individuales para preservar la salud.

Otra de las fortalezas de este estudio es el tamaño de la muestra, ya que al ser amplia se tiene la posibilidad de inferir los resultados para poblaciones de otras profesiones.

Conclusiones

Este estudio dio respuesta a la pregunta de investigación y determinó que los estudiantes de odontología que tienen nivel alto de estrés crónico, así como síntomas psicológicos de resequecedad en la boca, sentirse atado e hipertensión, tienen más probabilidades de presentar SII de tipo diarreico. Los estudiantes que presentaron solo el síntoma físico de resequecedad en boca se asociaron con presentar el SII de estreñimiento; quienes presentaron el síntoma psicológico de asustarse con pequeños ruidos se asociaron con presentar el SII mixto.

Se recomienda para futuras investigaciones incorporar otras variables como el registro de la dieta, los problemas sociales, las dificultades económicas y las características familiares; factores no incluidos en esta investigación, con el fin de comprender mejor al SII y sus factores asociados.

También se sugiere considerar programas para la detección oportuna de los síntomas psicofisiológicos del estrés que intervienen en la presencia del SII, con la intención de prevenir sus efectos negativos y brindar estrategias de afrontamiento ante situaciones de estrés de los estudiantes de odontología en México.

Agradecimientos

Se agradece a todas las personas que participaron en la realización de esta investigación.

Conflicto de interés

Los autores declaran que no existen conflictos de interés.

Referencias

- Armenta, L., Quiroz, C. Y., Abundis, F., & Zea, A. (2020). Influencia del estrés en el rendimiento académico de estudiantes universitarios. *Revista Espacios*, 41(48), 402-415. <https://doi.org/10.48082/espacios-a20v41n48p30>
- Bautista, R., Ortiz, R. M., & Muñoz, S. (2011). Irritable bowel syndrome in medical students. *Revista de la Facultad de Medicina de la UNAM*, 54(3), 4-11. https://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0026-17422011000300002
- De La Llata-Villaseñor, C. A., & Lozano-González, E. O. (2015). Estrés académico en la práctica clínica del odontólogo en formación. *Revista de Educación y Desarrollo*, 44, 17-28. https://www.cucs.udg.mx/revistas/edu_desarrollo/anteriores/44/44_DelaLlata.pdf
- De Luca, F., & Roselló, X. (2014). Etiopatogenia y diagnóstico de la boca seca. *Avances en Odontostomatología*, 30(3), 121-128. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=4863318>
- Elhosseiny, D., Mahmoud, N. E., & Manzour, A. F. (2019). Factors associated with irritable bowel syndrome among medical students at Ain Shams University. *Journal of the Egyptian Public Health Association*, 94(23), 1-9. <https://doi.org/10.1186/s42506-019-0023-8>
- Giménez, G. O. N., & Huang, L. S. M. (2020). Factores psicosociales asociados al síndrome de intestino irritable en estudiantes de medicina. *Ciencia e Investigación Médica Estudiantil Latinoamericana*, 25(2), 132-43. <https://www.researchgate.net/publication/353926571>
- Jamieson, L. M., & Thomson, W. (2020). Xerostomia: its prevalence and associations in the adult Australian population. *Australian Dental Journal*, 65(1), 67-70. <https://doi.org/10.1111/adj.12767>

- Ji, K., & Myung, L. (2021). Psychological factors to predict chronic diarrhea and constipation in Korean high school students. *Medicine*, *100*(27), e26442. <https://doi.org/10.1097/MD.00000000000026442>
- Lewis, S. J., & Heaton, K. W. (1997). Stool form scale as a useful guide to intestinal transit time. *Scandinavian Journal of Gastroenterology*, *32*(9), 920-924. <https://doi.org/10.3109/00365529709011203>
- Luna, D., García-Reyes, S., Soria-González, E. A., Ávila-Rojas, M., Ramírez-Molina, V., García-Hernández, B., & Meneses-González, F. (2020). Estrés académico en estudiantes de odontología: asociación con apoyo social, pensamiento positivo y bienestar psicológico. *Investigación en Educación Médica*, *9*(35), 8-17. <https://doi.org/10.22201/facmed.20075057e.2020.35.20205>
- Marrull, G. A., Silva, N., Penny, A., Roca, S. N., & Zafra-Tanaka, J. H. (2020). Prevalence of functional dyspepsia in medical students: protocol for a systematic review and meta-analysis. *medRxiv*, *19*, 1-7. <https://doi.org/10.1101/2020.12.17.20248361>
- Mearin, F. (2007). Síndrome del intestino irritable: nuevos criterios de Roma III. *Medicina Clínica*, *128*(9), 335-43.
- Nishida, K., Sawada, D., Kuwano, Y., Tanaka, H., & Rokutan, K. (2019). Health benefits of *Lactobacillus gasseri* CP2305 tablets in young adults exposed to chronic stress: a randomized, double-blind, placebo-controlled study. *Nutrients*, *11*(8), 1-14. <https://doi.org/10.3390/nu11081859>
- Novaes, M. E., & de Hoyos, A. J. (1994). Validacao empirica do inventario de sintomas de stress (ISS). *Estudos De Psicologia (campinas)*, *11*(1-3), 43-49. <https://seer.sis.puc-campinas.edu.br/estpsi/article/view/8184>
- Ortega, I. S., Donatti, S., Cremades, C., & Garay, C. J. (2022). Ansiedad y depresión en pacientes con trastornos gastrointestinales de Argentina. *Revista de Psicología de la Salud*, *10*(1), 70-79. <https://doi.org/10.21134/pssa.v10i1.814>
- Palsson, O. S., Whitehead, W., Törnblom, H., Sperber, A. D., & Simren, M. (2020). Prevalence of Rome IV functional bowel disorders among adults in the United States, Canada, and the United Kingdom. *Gastroenterology*, *158*(5), 1262-1273. <https://doi.org/10.1053/j.gastro.2019.12.021>
- Pedroza, J. A., Cabrera, L. A., & Gutiérrez, M. P. (2019). Nivel y factores que influyen en el estrés académico. *Revista Navarra Médica*, *5*(2), 14-23. <https://doi.org/10.61182/rnavmed.v5n2a2>
- Pontet, Y., & Olano, C. (2021). Irritable bowel syndrome prevalence in Latin America. *Revista de Gastroenterología del Perú*, *41*(3), 144-149. <http://www.scielo.org.pe/pdf/rgp/v41n3/1022-5129-rgp-41-03-144.pdf>
- Preciado-Serrano, M. L., & Vázquez-Goñi, J. M. (2010). Stress profile and burnout syndrome in Mexican dental students of a public university. *Revista Chilena de Neuro-psiquiatría*, *48*(1), 11-19. <https://doi.org/10.4067/S0717-92272010000200002>
- Ramirez-Amill, R., & Torres, E. A. (2021). Prevalence of irritable bowel syndrome among medical students of Puerto Rico. *Puerto Rico Health Sciences Journal*, *40*(1), 38-44. https://journals.lww.com/ajg/fulltext/2017/10001/prevalence_of_irritable_bowel_syndrome_among.443.aspx
- Rodríguez, M. L., & Frías, L. (2005). Algunos factores psicológicos y su papel en la enfermedad: una revisión. *Psicología y Salud*, *15*(2), 169-185. <https://psicologiaysalud.uv.mx/index.php/psiysalud/article/view/802/1452>
- Sebastian, J. J. (2022). Síndrome del intestino irritable. *Medicina Clínica*, *158*(2), 76-81. <https://doi.org/10.1016/j.medcli.2021.04.029>
- Sehonou, J., & Samuel, L. R. (2018). Profil clinique et facteurs associés au syndrome de l'intestin irritable chez les étudiants en médecine à Cotonou, Bénin. *Pan African Medical Journal*, *31*(3), 2-12. <https://doi.org/10.11604/pamj.2018.31.123.16336>
- Suasnabas, E. J. (2021). Tabaquismo y el daño para la pulpa y la salud periodontal. Una revisión de la literatura. *RECIAMUC*, *5*(3), 318-326. <https://orcid.org/0000-0002-1845-564X>
- Sperber, A. D., Bangdiwala, S. I., Drossman, D. A., Ghoshal, U. C., Simren, M., Tack, J., Whitehead, W. E., Dumitrasc, D. L., Fang, X., Fukudo, S., Kellow, J., Okeke, E., Quigley, E. M. M., Schmulson, M., Whorwell, P., Archampong, T., Adibi, P., Andresen, V., Benninga, A. A., ... & Palsson, O. S. (2021). Worldwide Prevalence and burden of functional gastrointestinal disorders, results of Rome Foundation Global Study. *Gastroenterology*, *160*, 99-114. <https://doi.org/10.1053/j.gastro.2020.04.014>

- Tejada-Rangel, E., Tejada-Rangel, M., & Retamoza, H. (2023). Asociación entre la ansiedad y la depresión en estudiantes de enfermería de Sinaloa, y el Modelo de Phil Barker. *Revista Dilemas Contemporáneos: Educación, Política y Valores*, 1(149),1-27.
<https://dilemascontemporaneoseducacionpoliticaayvalores.com/index.php/dilemas/article/view/3846/3774>
- Teque-Julcarima, M. S., Gálvez-Díaz, N. C., & Salazar-Mechán, D. M. (2020). Estrés académico en estudiantes de enfermería de universidad peruana. *Medicina Naturista*, 14(2),43-47.
<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7512760>
- Vargas-Matos, I., Ng-Sueng, L. F., Flores-Arriaga, J., Beltrán-Flores, S., Lema-Correa, M., Piscocoya, A., & Mayta-Tristán, P. (2015). Superposición del síndrome de intestino irritable y dispepsia funcional basados en criterios Roma III en estudiantes de medicina de una universidad privada de Lima, Perú. *Revista de Gastroenterología del Peru*, 35(3), 219-25. http://www.scielo.org.pe/scielo.php?pid=S1022-51292015000300002&script=sci_abstract
- Vasquez-Rios, G., Machicado, J. D., Ticse, R., Ruiz, E. F., Gamero, M. T., Pezua, A., Marcos, L. A., & Tagle, M. (2019). Stress and a sedentary lifestyle are associated with irritable bowel syndrome in medical students from Peru: a cross-sectional study. *European Journal of Gastroenterology & Hepatology*, 31(11), 1322-1327.
<https://doi.org/10.1097/MEG.0000000000001479>
- Vergara-Alvira, M. S., Ahumada-Ossa, L. M., & Poveda-Espinosa, E. (2022). Estrés, depresión, ansiedad y el hábito alimentario en personas con síndrome de intestino irritable. *Revista colombiana. Gastroenterología*, 37(4), 369-382. <https://doi.org/10.22516/25007440.899>
- von-Bischoffshausen-P, K., Wallem-H, A., Allendes-A, A., & Díaz-M, R. (2019). Bruxism and stress prevalence in dentistry students of the Pontificia Universidad Católica de Chile. *International Journal of Odontostomatology*, 13, 97-102. <https://doi.org/10.4067/S0718-381X2019000100097>