

Prevalencia y factores asociados al burnout académico en estudiantes de instrumentación quirúrgica en el contexto de COVID-19

Wanderley Augusto Arias-Ortiz¹ , Edgar Antonio Ibáñez-Pinilla¹ 

¹ Docente, Universidad El Bosque, Facultad de Medicina. Grupo de Investigación en Medicina Comunitaria y Salud Colectiva. Bogotá, Colombia.

INFORMACIÓN ARTÍCULO

Palabras clave

Agotamiento Psicológico;
Estudiantes;
Educación a Distancia

Recibido: mayo 15 de 2023

Aceptado: septiembre 7 de 2023

Correspondencia:

Wanderley Augusto Arias Ortiz;
waarias@unbosque.edu.co;
Av. Carrera 9 # 131A – 02.
Ed. Fundadores. Quinto Piso.

Cómo citar: Arias-Ortiz WA, Ibáñez-Pinilla EA. Prevalencia y factores asociados al burnout académico en estudiantes de instrumentación quirúrgica en el contexto de COVID-19. *Iatreia* [Internet]. 2024 Jul-Sep;37(3):286-299. <https://doi.org/10.17533/udea.iatreia.248>



Copyright: © 2024
Universidad de Antioquia.

RESUMEN

Introducción: la pandemia por COVID-19 ha generado un impacto significativo no solo en la población contagiada, sino también en la educación y sobre todo en la salud de los estudiantes. Factores como las cuarentenas, las clases virtuales y la carga de trabajo pueden ser predisponentes para padecer síndrome de *burnout* académico.

Objetivo: identificar la prevalencia de síndrome de *burnout* académico (SBOA) y factores asociados a su ocurrencia en estudiantes de instrumentación quirúrgica en contexto de la pandemia por COVID-19.

Métodos: se realizó un estudio de corte transversal en estudiantes de Instrumentación Quirúrgica de una institución privada de la ciudad de Bogotá. Se empleó el MBI – SS (Maslach Burnout Inventory – Student Survey) y variables de interés. Se calcularon estadísticos descriptivos, OR (Odds Ratio) y se realizó un modelo de regresión logística, también se calcularon correlaciones de Spearman.

Resultados: se identificó una prevalencia de SBOA de 75,1%, la actividad física se presenta como factor protector OR=0,22 IC95% (0,064 – 0,784) $p = 0,007$, también se encontró una correlación negativa entre el ejercicio y dimensiones como el agotamiento ($\rho = -0,294$; $p < 0,001$) y el cinismo ($\rho = -0,253$; $p < 0,001$). Una limitación significativa fue la escasa bibliografía de estudios analíticos en el contexto de instrumentación quirúrgica.

Conclusiones: este estudio presenta un hallazgo relevante puesto que demuestra la influencia de la actividad física en la ocurrencia de SBOA en un contexto de pandemia.

Prevalence and Factors Associated with Academic Burnout among Surgical Instrumentation Students in the Context of COVID-19

Wanderley Augusto Arias-Ortiz¹ , Edgar Antonio Ibáñez-Pinilla¹ 

¹ Professor. Universidad El Bosque, Facultad de Medicina. Community Medicine and Collective Health Research Group. Bogotá, Colombia.

ARTICLE INFORMATION

Keywords

Burnout, Psychological;
Education, Distance;
Students

Received: May 15, 2023

Accepted: September 7, 2023

Correspondence:

Wanderley Augusto Arias-Ortiz;
waarias@unbosque.edu.co;
Av. Carrera 9 # 131A - 02.
Ed. Fundadores. Quinto Piso.

How to Cite: Arias-Ortiz WA, Ibáñez-Pinilla EA. Prevalence and Factors Associated with Academic Burnout among Surgical Instrumentation Students in the Context of COVID-19. *Iatreia* [Internet]. 2024 Jul-Sep;37(3):286-299. <https://doi.org/10.17533/udea.iatreia.248>



Copyright: © 2024
Universidad de Antioquia.

ABSTRACT

Introduction: The COVID-19 pandemic has had a significant impact not only on the infected population, but also on education, particularly affecting the health of students. Factors such as quarantines, virtual classes, and increased workload may contribute to the onset of academic burnout syndrome.

Objective: The objective of this study was to identify the prevalence of academic burnout syndrome (ABS) and the factors associated with its occurrence among surgical instrumentation students in the context of the COVID-19 pandemic.

Methods: A cross-sectional study was conducted among students enrolled in surgical instrumentation at a private institution in Bogotá. The Maslach Burnout Inventory - Student Survey (MBI-SS) was used alongside other variables of interest. Descriptive statistics, Odds Ratios (OR), and a logistic regression model were computed, and Spearman correlations were also calculated.

Results: A prevalence of ABS of 75.1% was identified. Physical activity was presented as a protective factor, with an OR=0.22 and a 95% CI of 0.064 - 0.784 ($p=0.007$). Additionally, a negative correlation was also found between exercise and dimensions such as exhaustion ($p=-0.294$; $p<0.001$) and cynicism ($p=-0.253$; $p<0.001$). A significant limitation was the scarcity of analytical studies literature in the context of surgical instrumentation.

Conclusions: This study presents a relevant finding by demonstrating the influence of physical activity on the occurrence of ABS in a pandemic context.

INTRODUCCIÓN

Desde los últimos dos años, la población mundial ha tenido que enfrentarse a un escenario poco usual que ha causado una serie de cambios y adaptaciones en torno a la vida cotidiana: la pandemia por COVID-19. Entre tantos, muchos aspectos sociales, culturales y económicos han tenido una afectación especial a raíz de las medidas gubernamentales impuestas para contener la propagación de la enfermedad. Dentro de estas medidas, se destaca el aislamiento y los periodos de cuarentena general que fueron protagonistas especialmente al inicio de la pandemia.

En Colombia, mediante el decreto 457 de 2020, se dio inicio a una estrategia denominada “Aislamiento preventivo obligatorio de todas las personas habitantes de la República de Colombia”. Dicho aislamiento comenzó el 25 de marzo de 2020 y se extendió inicialmente por 19 días, sin embargo, se extendió finalmente por 5 meses y 7 días, hasta el 31 de agosto del 2020, día en el cual se dio una cierta apertura y se vivieron esquemas sectorizados ordenados por autoridades locales de acuerdo con la situación epidemiológica de la región, departamento o municipio (1).

Dichos periodos de aislamiento y de emergencia sanitaria generaron transformaciones en la forma en la que se daban las dinámicas en la educación superior, puesto que, mediante la Directiva 02 del 19 de marzo de 2020, se ordenó la limitación de sesiones presenciales y, por ende, la virtualidad (2). En este sentido, programas de todas las clases y ciencias acogieron el uso de herramientas de las tecnologías de la información y comunicaciones (TIC) para dar continuidad a los procesos académicos. Se suspendieron los componentes prácticos y laboratorios presenciales que tuvieran lugar. De este modo, se abrió paso a una formación mediada por la tecnología.

Sin embargo, a pesar de que todas estas decisiones se tomaron en el sentido de promover la salud y prevenir la enfermedad, este escenario no solo generó cambios en el ámbito académico, también tuvo un impacto en el componente social, cultural y biológico de los estudiantes (3). En este sentido, aspectos relacionados con el síndrome de burnout académico pueden deberse a raíz de decisiones trascendentales, como el incremento de horas semanales de dedicación académica, la constante exposición a los sistemas electrónicos y la variación en hábitos saludables.

El síndrome de *burnout* académico (SBOA) se puede definir desde dos perspectivas, una clínica, que involucra un estado de salud resultado de una exposición prolongada al estrés, y otra psicosocial, que se desarrolla en el marco de tres dimensiones (agotamiento, cinismo y baja realización personal). Sin embargo, desde ambas perspectivas, el resultado es un sujeto inmerso en episodios de desmotivación o frustración, derivadas de la sobrecarga académica o la exposición a escenarios formativos (5).

El SBOA tuvo su origen en la necesidad de estudiar específicamente a las poblaciones que presuntamente padecieran de dicho síndrome. Desde 1996 se comenzaron a publicar estudios aplicados a población de estudiantes de ciencias de la salud, particularmente de Medicina, Enfermería, Ginecología y Obstetricia, así como terapeutas ocupacionales e incluso de Farmacia (5). Por tal motivo, se requirió hacer una adaptación al contexto académico del síndrome de *burnout*. A raíz de ello, se han diseñado instrumentos orientados en la medición del SBOA en contextos educativos, los cuales parten de la premisa de que los estudiantes cuentan con una carga física, psicológica y social derivada del proceso académico (5).

Es allí cuando Schaufeli *et al.*, en el año 2002, diseñan un cuestionario que tenía el propósito de medir el denominado síndrome de *burnout* académico, el Maslach Burnout Inventory – Student Survey (MBI-SS) (6). En la actualidad, este cuestionario es ampliamente utilizado para todas las profesiones y países, a pesar de contar con algunas críticas orientadas a la sensibilidad del cuestionario

para identificar los niveles de *burnout*, e incluso la subestimación del padecimiento derivado a la dimensión de eficacia profesional, que es una de las dimensiones del síndrome (7–9). Por otro lado, con base en la teoría del aprendizaje significativo, propuesta, en principio, por Ausubel en 1963 (10,11) y desarrollada en la modernidad por múltiples exponentes, entre los que se destaca Dee Fink, quien habla de que el proceso de enseñanza-aprendizaje es mucho más que sólo la educabilidad, o capacidad del docente para impartir un conocimiento. Es así como se involucran elementos más sensibles y complejos como los factores situacionales del estudiante, los cuales están íntimamente relacionados con el aprendizaje, puesto que, en este nuevo paradigma, el estudiante y el docente construyen el conocimiento a partir de experiencias significativas (12).

En ese sentido, elementos como los estilos de aprendizaje o el contexto socioeconómico y emocional determinan la actitud del estudiante frente a su formación. Así es como el SBOA comienza a cobrar importancia, puesto que un estudiante con agotamiento emocional, físico y poco entusiasta con su estudio probablemente lo reflejará en su desempeño académico.

En relación con lo anterior, autores como Caballero C. *et al.* han indagado por las posibles interacciones entre el desempeño académico y el SBOA, lo cual ha dado luces a correlaciones (13). Sin embargo, en un escenario como el actual, con retos y contextos particulares, se hace necesario indagar un poco más a profundidad el tema para brindar unas recomendaciones para el mejoramiento de la calidad en la educación, que apoyen al estudiante al estudiante y le proporcionen herramientas para poder tener una experiencia significativa positiva en su proceso académico (14).

En consonancia con lo expresado, el presente trabajo tuvo como objetivo identificar la prevalencia de síndrome de *burnout* académico (SBOA) y los factores asociados a la ocurrencia de este en estudiantes de un programa de instrumentación quirúrgica en el contexto de formación virtual mediada por la pandemia por COVID-19.

METODOLOGÍA

Se realizó un estudio de tipo corte transversal con fuente de información de campo. La población fueron estudiantes de instrumentación quirúrgica de I a VIII semestre de una institución de educación superior de la ciudad de Bogotá en 2021, se incluyeron estudiantes que estuvieran matriculados a la fecha, se excluyeron estudiantes que no desearan participar en el estudio o que no respondieran a la totalidad de las preguntas incluidas en el cuestionario.

Para el cálculo del tamaño de muestra, se tuvo en cuenta un tamaño de la población de 271 estudiantes, una prevalencia anticipada de SBOA de 38% basada en el estudio aplicado a estudiantes de ciencias de la salud realizado por Amor *et al.* en 2020 (9), una precisión absoluta de 5%, un efecto de diseño de 1,0 y una confiabilidad de 95%, dando como resultado un tamaño de 156 estudiantes mediante el software web OpenEpi (15). El tipo de muestreo fue aleatorio simple.

Las variables incluidas en el estudio fueron el Síndrome de burnout académico, a partir de las tres dimensiones planteadas por Schaufeli *et al.*, de igual forma, se incluyeron variables sociodemográficas como el sexo y la edad, y variables de interés como el estar cursando práctica clínica, el tiempo promedio de dedicación diaria a actividades académicas, el número de asignaturas que se está cursando, incluir pausas activas dentro de su día, realizar ejercicio físico, practicar algún deporte, y participar en actividades de relajación (6) (Tabla 1).

Tabla 1. Variables incluidas en el estudio

Variable	Escala de medición
Síndrome de burnout	
Agotamiento	Ordinal
Cinismo	Ordinal
Eficacia profesional	Ordinal
Prevalencia	Valores en relación con las categorías de agotamiento y cinismo
Edad	Años cumplidos
Sexo	Dicotómico: Masculino/Femenino
Semestre	Politémica: I a VIII
Práctica Clínica	Dicotómico: Sí/No
Actividad física semanal	Dicotómica: Sí/No
	Politémica:
	No realiza actividad física
	1 y 10 minutos semanales
	10 y 20 minutos semanales
	20 y 30 minutos semanales
30 y 45 minutos semanales	
Más de 45 minutos semanales	
Práctica de deportes semanal	Dicotómico: Sí/No
Práctica de actividades de relajación semanal	Dicotómico: Sí/No
Tiempo de dedicación diaria a actividades académicas	Dicotómica: >15 horas/<15 horas
	Politémica:
	Entre 1 y 5 horas
	Entre 5 y 10 horas
	Entre 10 y 15 horas
Más de 15 horas	
Número de asignaturas que cursa	Dicotómico: >5/<5
	Politémico:
	Entre 1 y 5 asignaturas
	Entre 3 y 5 asignaturas
Entre 5 y 10 asignaturas	
Realiza pausas activas a diario	Dicotómica: Sí/No
	Politémica:
	No realiza pausas activas a diario
	Entre 1 y 5 al día
Entre 5 y 10 al día	

Fuente: elaboración propia

Para la recolección de la información se empleó un instrumento de recolección de datos que contenía en una primera sección el Maslach Burnout Inventory – Student Survey propuesto por Shaufeli, en el año 2002 y validado con 14 preguntas al contexto colombiano por Hederich – Martínez para el 2016. La segunda sección vinculó preguntas relacionadas con las variables de interés mencionadas anteriormente (6,18).

Los puntajes y la categorización de las dimensiones se hicieron con base en el promedio de puntos obtenido de cada una de las preguntas relacionadas en el instrumento, todo esto, a partir de los rangos de puntaje propuestos por la NTP 7-32 y evaluados por Hederich – Martínez. En ellos se contemplan las categorías ordinales de: muy bajo, bajo, medio bajo, medio alto, alto y muy alto (16).

La prevalencia de SBOA se obtuvo mediante la agrupación de las categorías de medio alto, alto y muy alto; se desestimó la dimensión de eficacia profesional, puesto que, según el estado del arte revisado, se identificaron evidencias de estudios que aportan a la discusión en torno a la posible subestimación del síndrome de *burnout* expuesta en distintos referentes (6–9).

Para la recolección de la información se empleó Microsoft Forms, para la tabulación de los datos se utilizó el software de procesamiento Microsoft Excel 365 y para el análisis de la información fue usado el software estadístico SPSS (Statistical Package for the Social Sciences), versión 26. Para el análisis univariado, se emplearon frecuencias y porcentajes en variables cualitativas y medidas de tendencia central y dispersión para variables cuantitativas. La asociación se analizó mediante el cálculo de Odds ratio y pruebas de chi-cuadrado de Pearson. Por otro lado, se evaluaron las correlaciones entre las variables categóricas de interés y los promedios de las dimensiones mediante una prueba de rho de Spearman. (17,18).

Finalmente, se empleó una regresión logística binaria la cual fue realizada con el método intro (19). La ocurrencia de SBOA se obtuvo mediante la agrupación de las categorías de medio alto, alto y muy alto. Los intervalos de confianza fueron al 95% y el nivel de significancia estadística fue de 0,05. De conformidad con lo dispuesto en la Resolución 8430 de 1993, este estudio se considera sin riesgo. De igual forma, se tuvo en cuenta la reserva de la identidad de los participantes, así como la privacidad de estos. Asimismo, se aplicaron consentimientos informados.

RESULTADOS

Caracterización de la población de estudio

El instrumento fue enviado a 271 estudiantes del programa, de los cuales respondieron 201 (tasa de respuesta del 74,16%). No se excluyó a ningún participante después de la revisión y depuración de los datos. El promedio de edad fue de $20,29 \pm 2,67$ años (CV = 13,15%) con un valor mínimo de 16 años y máximo de 31 años. Con respecto a la variable sexo, se identificó un predominio del sexo femenino con un 86,10% ($n = 173$). En cuanto a la distribución por semestres, los estudiantes de primer semestre representaron un 23,88% ($n = 48$), mientras que el semestre con menor porcentaje fue el segundo con un 4,98% ($n = 10$) (Figura 1). Por su parte, en lo relacionado con la práctica clínica, se identificó que el 45,77% ($n = 92$) se encuentran cursando algún nivel de práctica.

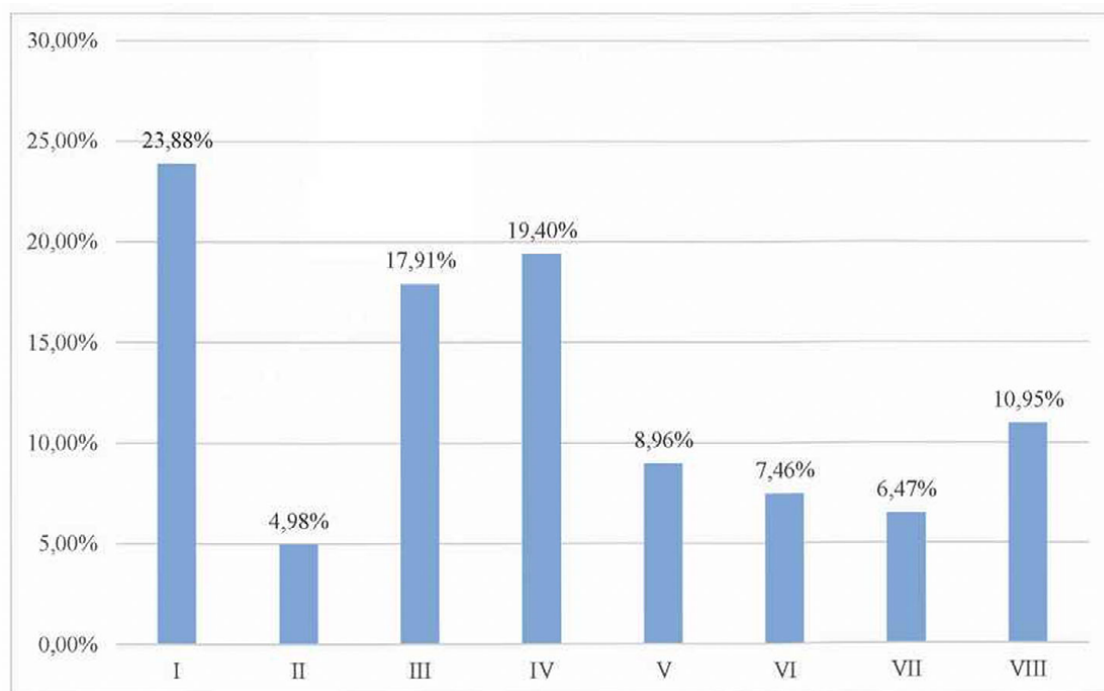


Figura 1. Distribución por semestres de estudiantes de Instrumentación Quirúrgica de una universidad privada de Bogotá, año 2021

Fuente: elaboración propia

Síndrome de *burnout* académico

Por un lado, la distribución por subescalas para cada dimensión del *burnout*, se encontró que el 56,7% (n = 114) de los estudiantes se encuentran en niveles alto y muy alto de agotamiento físico. Por otro lado, el 37,8% (n = 76) manifiestan un nivel alto o muy alto de cinismo, en contraste con los niveles bajos o muy bajos en los cuales no se identifican estudiantes. En la dimensión de eficacia profesional, se encontró que el 73,4% (n = 133) de los estudiantes se distribuyeron en las categorías de medio y alto (Tabla 2).

Tabla 2. Distribución de las subescalas en cada dimensión del Maslach Burnout Inventory – Student Survey en los estudiantes de Instrumentación Quirúrgica de una universidad privada de Bogotá, año 2021

Subescalas	Estudiantes de Instrumentación Quirúrgica	
	n	%
Agotamiento físico		
Muy bajo	1	0,5
Bajo	18	9
Medio (bajo)	31	15,4
Medio (alto)	37	18,4
Alto	75	37,3
Muy alto	39	19,4
Cinismo		
Medio(bajo)	1	0,5
Medio (alto)	124	61,7
Alto	62	30,8
Muy alto	14	7
Eficacia profesional		
Muy bajo	13	6,5
Bajo	55	27,4
Medio(bajo)	42	20,9
Medio(alto)	45	22,4
Alto	41	20,4
Muy alto	5	2,5
Estudiantes en riesgo (bidimensional)	151	75,1

^a Síndrome de burnout basado en alto puntaje de agotamiento físico y cinismo

Fuente: elaboración propia

Finalmente, se encontró que el 75,1% (n = 151) de los estudiantes presentan niveles altos y muy altos en agotamiento físico y cinismo al mismo tiempo, lo cual permite describir la prevalencia del síndrome de *burnout* en tres cuartos de la población estudiada.

Factores asociados al síndrome de *burnout* académico

Dentro de los factores asociados al SBOA, se identificó que la única variable que presentó una asociación estadísticamente significativa fue realizar actividad física semanal OR=0,27 IC95% (0,12 – 0,58) p<0,001, presentándose como un factor protector fuerte en la ocurrencia de dicho síndrome en los estudiantes (Tabla 3).

Tabla 3. Análisis descriptivo y bivariado de los factores asociados al síndrome de burnout académico en los estudiantes de Instrumentación quirúrgica de una universidad privada de Bogotá, año 2021

Variables	(%n) ^a	SBOA		OR	IC95% Inf.Sup.	p [‡]
		Si (% n)	No (% n)			
Edad						
>20 años	119(59,2)	91(45,3)	28(13,9)	1,19	0,62 – 2,27	0,594
<20 años	82 (40,8)	60(29,9)	22(10,9)			
Sexo						
Femenino	173(86,1)	128(63,7)	45(22,4)	0,61	0,22 – 1,72	0,354
Masculino	28(13,9)	23(11,4)	5(2,5)			
Semestre						
I	48(23,9)	38(18,9)	10(5,0)			
II	10(5,0)	6(3,0)	4(2,0)			
III	36(17,9)	29(14,4)	7(3,5)			
IV	39(19,4)	27(13,4)	12(6,0)	--	----	0,856
V	18(9,0)	13(6,5)	5(2,5)			
VI	15(7,5)	12(6,0)	3(1,5)			
VII	13(6,5)	10(5,0)	3(1,5)			
VIII	22(10,9)	16(8,0)	6(3,0)			
Actividad física semanal						
Sí	119(58,2)	79(39,3)	40(19,9)	0,27	0,12 – 0,58	<0,001*
No	82(40,8)	72(35,8)	10(5,0)			
Práctica deporte semanal						
Sí	47(23,4)	37(18,4)	10(5,0)	1,29	0,59 – 2,84	0,514
No	154(76,6)	114(56,7)	40(19,9)			
Actividades de relajación semanales						
Sí	22(10,9)	17(8,5)	5(2,5)	1,14	0,39 – 3,27	0,804
No	179(89,1)	134(66,7)	45(22,4)			
Práctica clínica						
Sí	54(26,9)	42(20,9)	12(6,0)	1,22	0,58 – 2,55	0,597
No	147(147)	109(45,2)	38(18,9)			
Tiempo de dedicación diaria a actividades académicas.						
>15h	54(26,9)	41(20,4)	13(6,5)	1,06	0,51 – 2,19	0,873
<15h	147(73,1)	110(54,7)	37(18,4)			
Número de asignaturas que cursa						
>5	84(41,8)	66(32,8)	18(9,0)	1,38	0,71 – 2,67	0,338
<5	117(58,2)	85(42,3)	32(15,9)			
Realiza pausas activas a diario						
Sí	84(41,8)	65(32,3)	19(9,5)	1,24	0,64 – 2,40	0,508
No	117(58,2)	86(42,8)	31(15,4)			

^a Porcentaje basado en el grupo por columna. *Estadísticamente significativo. ‡ Chi-Cuadrado de Pearson

Fuente: elaboración propia

En la descripción del tiempo dedicado a realizar actividad física en función de la ocurrencia del SB, se encontró que, entre los estudiantes que realizan actividad física, la prevalencia de SB oscila entre el 62,86% y el 70,00% entre 20 y 30 minutos el de menor prevalencia y entre 10 y 20 minutos el de mayor proporción. En contraste, quienes no realizan ningún tipo de actividad física, presentan un porcentaje de 87,80% de SB (Figura 2).

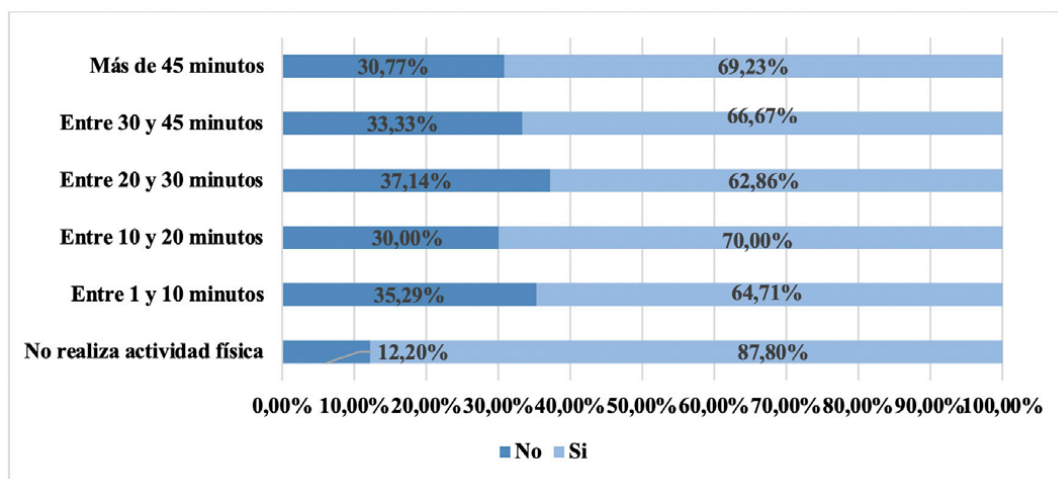


Figura 2. Distribución de la ocurrencia de síndrome de burnout en relación con la dedicación semanal a actividad física de los estudiantes de Instrumentación Quirúrgica de una universidad privada de Bogotá, año 2021

Fuente: elaboración propia

Al evaluar las correlaciones existentes entre las variables de interés y los promedios por dimensión, se encontró que la actividad física presentaba una correlación estadísticamente significativa con las dimensiones de agotamiento ($p = -0,294$; $p < 0,001$) y con cinismo ($p = -0,253$; $p < 0,001$).

Finalmente, al evaluar el modelo de regresión, la variable de actividad física también presentó una asociación estadísticamente significativa en relación con las demás variables. Incluso, al evaluar de forma ordinal el tiempo de dedicación a esta actividad, se conserva dicha asociación. Así, hallamos que la categoría de entre 30 y 45 minutos es la que mayor efecto protector presenta con OR (exp β)=0,223 IC95% (0,064 – 0,784) $p = 0,007$ y la que menor efecto protector presenta es más de 45 minutos con un OR (exp β)=0,314

IC95% (0,100 – 0,982) $p = 0,046$. Al respecto, este hallazgo se puede desarrollar a partir de la dedicación de actividades autónomas y sincrónicas, o de práctica relacionadas con su pregrado (Tabla 4).

Tabla 4. Resultados del modelo de regresión logística con el método intro

Variables	OR (exp β)	Intervalo de confianza Inferior - Superior	p
Edad	1,03	0,887 – 1,199	0,69
Sexo femenino ^a	0,57	0,179 – 1,795	0,335
Actividad física semanal			
No realiza actividad física [†]			
Entre 1 y 10 minutos	0,24	0,065 – 0,847	0,027*
Entre 10 y 20 minutos	0,28	0,079 – 0,956	0,042*
Entre 20 y 30 minutos	0,24	0,085 – 0,670	0,007†
Entre 30 y 45 minutos	0,22	0,064 – 0,784	0,019*
Más de 45 minutos	0,31	0,100 – 0,982	0,046*
Actividades de relajación semanales	1	0,288 – 3,495	0,996
Práctica clínica	1,12	0,404 – 3,080	0,832
Tiempo de dedicación >15 horas	0,99	0,991 – 0,408	0,984
Número de asignaturas >5	1,36	0,334 – 5,527	0,669
Pausas activas a diario	1,11	0,524 – 2,361	0,783

*Estadísticamente significativo al 0,05. † Estadísticamente significativo al 0,01. ‡ Categoría de referencia a Masculino como categoría de referencia

Fuente: elaboración propia

DISCUSIÓN

Para este estudio, la prevalencia de Síndrome de *burnout* académico fue de 75,1%, una proporción elevada en comparación con mediciones previas realizadas por otros autores. Al respecto, en una revisión de la literatura realizada en 2016 por Bullock *et al.*, se encontraron valores máximos de 60% y mínimos de 21%. En ese sentido, es posible considerar que el contexto de COVID-19 que se vivió en el momento del estudio pudiera tener alguna influencia en este fenómeno. Por tanto, se hace necesario evaluar si existieron cambios relacionados con la prevalencia de dicho síndrome en comparación con estudios previos a la ocurrencia de este evento epidemiológico en la misma población (20).

Por otra parte, uno de los hallazgos más relevantes fue la asociación entre la actividad física y el SBOA, ya que se presentó dicho factor como protector y fue confirmado mediante el rho de Spearman. Al respecto, no se identificaron estudios publicados en revistas científicas que exploraran factores asociados al síndrome de *burnout* Académico en estudiantes de instrumentación quirúrgica y por ende, tampoco se encontraron estudios relacionados al contexto de COVID-19.

Entre tanto, estudios como el de Shadid *et al.*, en el cual midieron el SBOA en una población de estudiantes de medicina en Arabia Saudita en 2018, identificaron que el promedio académico tiene una asociación con el SBOA (OR=0,73 IC95% (0,566 - 0,959) p = 0,023) y no realizar actividades extracurriculares representa un factor de riesgo con una asociación estadísticamente significativa (OR=1,89 IC95% (1,22 y 2,91) p = 0,004) (21).

En contraste, Martínez-Rubio *et al.* afirmaron, en un estudio realizado en España a estudiantes de enfermería y psicología de dos universidades, que actividades como el *mindfulness*, la auto-compasión y la flexibilidad psicológica presentan una asociación significativa con el síndrome de *burnout* y que el año de estudio representa un factor de riesgo para padecer dicho síndrome (22).

Al respecto de lo descrito en dicho estudio, Amor *et al.* en 2020 identificaron que el curso o semestre presenta una asociación significativa en las dos dimensiones de SBOA (Agotamiento y Cinismo) para las dos cohortes de estudiantes de medicina en España que evaluaron (2017-18 y 2018-19), con estimadores de $OR=1,31$ IC95% (1,1 – 1,56) y 1,26 IC95% (1,05 – 1,52) respectivamente. En contraste, actividades como el ocio no presentaron una asociación significativa en ninguna de las cohortes (9).

Consecuentemente, vale la pena reconocer los esfuerzos que realizaron las instituciones de educación superior, así como los entes gubernamentales, para fomentar la promoción de la salud en actividades relacionadas con la actividad física puesto que, en las condiciones de confinamiento y virtualidad dichas actividades pudieron verse limitadas y, por ende, generar un desenlace negativo en la población de estudiantes.

Dicha reflexión también tiene aplicación en los docentes, pues al incluir espacios de esparcimiento y fomentar la salud física y mental en las aulas, se puede generar un impacto positivo en los estudiantes y, de este modo, mejorar el aprendizaje y educabilidad en sus asignaturas (23). En este sentido, se hace relevante estudiar qué relación existe entre el síndrome de *burnout* de los docentes y el presentado por los estudiantes, puesto que, en este contexto, no solo los estudiantes fueron susceptibles del impacto colateral de la pandemia, sino también el docente.

Por otro lado, una de las limitaciones de esta investigación fue la poca participación de los integrantes de segundo semestre, que, a pesar de ser un curso de pocos estudiantes, no se recibieron respuestas suficientes por parte de ellos. Adicional a esto, otra limitación fue la escasa bibliografía de estudios analíticos desarrollados en este tema en el contexto de instrumentación quirúrgica. Se identificaron algunas tesis de grado y monografías de estudiantes de pregrado, pero no tenían un valor estadístico que permitiera hacer comparaciones o brindar puntos de partida comparables.

Por ende, también se hace un llamado a instituciones de educación superior, docentes e investigadores a explorar este tipo de estudios en poblaciones de estudiantes de estas características que, quizá, tienen unas particularidades por la naturaleza de la profesión que requieren ser descritas y analizadas.

CONCLUSIONES

En conclusión, este estudio demuestra la importancia del ejercicio físico, llama la atención frente a la búsqueda de alternativas para atender los altos niveles de SBOA en los estudiantes y permite reflexionar frente a estudios futuros que puedan comparar los datos recopilados en tomas previas y que permitan contrastar si la pandemia por COVID-19 tuvo una influencia estimada real en la ocurrencia del SBOA.

CONFLICTO DE INTERESES

Los autores manifiestan no tener conflicto de intereses.

REFERENCIAS

1. Ministerio del Interior. República de Colombia. Decreto Número 457 de 2020 [Internet]. Ministerio Del Interior - Republica De Colombia Colombia; 2020. Disponible en: <https://bit.ly/43wXWnq>
2. Ministerio de educación - República de Colombia. Directiva No.02 de 2020 [Internet]. 2020. Disponible en: https://www.mineducacion.gov.co/1759/articles-394207_recurso_1.pdf

3. United Nations. Everyone Included: Social Impact of COVID-19 [Internet]. Department of Economic and Social Affairs; 2020 [consultado 2021 Jul 21]. Disponible en: <https://www.un.org/development/desa/dspd/everyone-included-covid-19.html>
4. Gewin V. Pandemic burnout is rampant in academia: Remote working, research delays and childcare obligations are taking their toll on scientists, causing stress and anxiety. *Nature* [Internet]. 2021;591(7850):489-491. <https://doi.org/10.1038/d41586-021-00663-2>
5. Caballero-Domínguez CC, Hederich C, Palacio-Sañudo JE. El Burnout académico: delimitación del síndrome y factores asociados con su aparición. *Rev Latinoam Psicol (En línea)* [Internet]. 2010 [consultado 2021 Jul 21];42(1):131-46. Disponible en: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=80515880012>
6. Schaufeli WB, Martínez IM, Pinto AM, Salanova M, Barker AB. Burnout and engagement in university students a cross-national study. *J Cross Cult Psychol* [Internet]. 2002;33(5):464-81. <https://doi.org/10.1177/0022022102033005003>
7. Galán F, Sanmartín A, Polo J, Giner L. Burnout risk in medical students in Spain using the Maslach Burnout Inventory-Student Survey. *Int Arch Occup Environ Health* [Internet]. 2011;84(4):453-9. <https://doi.org/10.1007/s00420-011-0623-x>
8. Koch KT, Grundeken MJ, Vos NS, IJsselmuiden AJJ, Van-Geuns RJ, Wessely R, et al. One-year clinical outcomes of the STENTYS Self-Apposing® coronary stent in patients presenting with ST-segment elevation myocardial infarction: Results from the APPOSITION III registry. *EuroIntervention* [Internet]. 2015;11(3):264-71. Disponible en: <https://www.embase.com/search/results?subaction=viewrecord&id=L605504210&from=export>
9. Amor EM, Baños JE, Sentí M. Prevalencia del síndrome de burnout entre los estudiantes de medicina y su relación con variables demográficas, personales y académicas. *Rev Fund Edu Med* [Internet]. 2020;23(1):25. <https://doi.org/10.33588/fem.231.1036>
10. Ausubel D. The psychology of meaningful verbal learning [Internet]. Grune & Stratton; 1963 [consultado 2021 Jul 21]. Disponible en: <https://psycnet.apa.org/record/1964-10399-000>
11. Ausubel D. *Aquisição e Retenção de Conhecimentos: Uma Perspectiva Cognitiva* Plátano. Lisboa: Edições Técnicas Lisboa; 2000. Disponible en: <https://bit.ly/3C0TRvX>
12. Sousa A, Formiga NS, Oliveira S, Costa M, Soares M. Using the theory of meaningful learning in nursing education. *Rev Bras Enferm* [Internet]. 2015 [consultado 2021 Jul 21];68(4):626-61. <http://dx.doi.org/10.1590/0034-7167.2015680420i>
13. Alcalá-Pacas A, Ocaña-Sánchez MA, Rivera-Arroyo G, Almanza-Muñoz JJ. Síndrome de Burnout y rendimiento académico en una escuela de medicina. *Rev Neurol Neurocir Psiquiat* [Internet]. 2010;43(4):13-25. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/cgi-bin/new/resumen.cgi?IDARTICULO=70656>
14. Caballero C, Abello R, Palacio J. Relación del burnout y el rendimiento académico con la satisfacción frente a los estudios en estudiantes universitarios. *Av Psicol Latinoam* [Internet]. 2007 Jul [consultado 2021 Jul 21];25(2):98-111. Disponible en: <https://www.redalyc.org/pdf/799/79925207.pdf>
15. Dean A, Sullivan M. Open Epi: Open Source Epidemiologic Statistics for Public Health [Internet]. 2013. Disponible en: www.openepi.com
16. Hederich-Martínez C, Caballero-Domínguez. Validación del cuestionario Maslach Burnout Inventory-Student Survey (MBI-SS) en contexto académico colombiano. *CES Psicología* [Internet]. 2016;9(1):1-15. Disponible en: <http://www.scielo.org.co/pdf/cesp/v9n1/v9n1a02.pdf>
17. Pearson K. On the Criterion that a Given System of Deviations from the Probable in the Case of a Co-related System of Variables is Such that it Can be Reasonably Supposed to have Arisen from Random Sampling BT - Breakthroughs in Statistics: Methodology and Distribut. En: Kotz S, Johnson NL, editors. New York, NY: Springer New York; 1990. p. 11-28. Disponible en: https://doi.org/10.1007/978-1-4612-4380-9_2
18. Fisher RA. Statistical Tests of Agreement between Observation and Hypothesis. *Economica* [Internet]. 1923 May 17;(8):139-47. <https://doi.org/10.2307/2548482>
19. Hosmer DW, Lemeshow S, Sturdivant RX. *Applied Logistic Regression*. 3rd Edition. John Wiley & Sons; 1989. <https://doi.org/10.1002/9781118548387>

20. Bullock G, Kraft L, Amsden K, Gore W, Prengle B, Wimsatt J, et al. The prevalence and effect of burnout on graduate healthcare students. *Can Med Educ J* [Internet]. 2017;8(3). Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5661741/>
21. Shadid A, Shadid AM, Shadid A, Almutairi FE, Almotairi KE, Aldarwish T, et al. Stress, Burnout, and Associated Risk Factors in Medical Students. *Cureus* [Internet]. 2020;12(1):e6633. <https://doi.org/10.7759/cureus.6633>
22. Martínez-Rubio D, Martínez-Brotons C, Monreal-Bartolomé A, Barceló-Soler A, Campos D, Pérez-Aranda A, et al. Protective role of mindfulness, self-compassion and psychological flexibility on the burnout subtypes among psychology and nursing undergraduate students. *JAN* [Internet]. 2021 Aug 1 [consultado 2021 Jul 22];77(8):3398–411. <https://doi.org/10.1111/jan.14870>
23. Ramírez W, Vinaccia S, Suárez GR. El impacto de la actividad física y el deporte sobre la salud, la cognición, la socialización y el rendimiento académico: una revisión teórica. *Rev Estudios Sociales* [Internet]. 2004 Aug;18:67–75. Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=81501807>