

Artículo de investigación

Salud Mental, hábitos de sueño y nivel de actividad física en estudiantes de medicina en la educación virtual

Mental health, sleep habits and level of physical activity in medical students in virtual education

Marieth Natalia Cabrera-Mora ¹ ✉ [ORCID](#), Camila Andrea Alegría-Hoyos ¹ ✉ [ORCID](#), Andrés Felipe Villaquirán-Hurtado ¹ ✉ [ORCID](#), Sandra Jimena Jácome-Velasco ¹ ✉ [ORCID](#)

¹ Universidad del Cauca, Colombia.

Fecha correspondencia:

Recibido: abril 22 de 2022.

Revisado: mayo 19 de 2022.

Aceptado: junio 06 de 2022.

Forma de citar:

Cabrera-Mora M N, Alegría-Hoyos

C A, Villaquirán-Hurtado A F,

Jácome-Velasco S J. Salud Mental,

hábitos de sueño y nivel de

actividad física en estudiantes de

medicina en la educación virtual.

Rev Ces Med, 2022; 36(2): 17-35.

[https://dx.doi.org/10.21615/](https://dx.doi.org/10.21615/cesmedicina.6700)

[cesmedicina.6700](https://dx.doi.org/10.21615/cesmedicina.6700)

[Open access](#)

[© Derecho de autor](#)

[Licencia creative commons](#)

[Ética de publicaciones](#)

[Revisión por pares](#)

[Gestión por Open Journal System](#)

DOI: 10.21615/cesmedicina.6700

ISSNe: 2215-9177

ISSN: 0120-8705

[Publica con nosotros](#)

Resumen

Introducción: el aislamiento trajo consigo cambios metodológicos en el desarrollo de los planes de estudio tradicionales a estrategias educativas virtuales, lo que pudo afectar la salud mental, hábitos de sueño y los niveles de actividad física durante la pandemia por COVID-19 en los estudiantes universitarios.

Objetivo: determinar el estado de salud mental, los hábitos de sueño y el nivel de actividad física durante la educación virtual por COVID-19 en estudiantes del programa de medicina de una universidad pública en el departamento del Cauca.

Método: estudio descriptivo, realizado a 268 estudiantes del programa de medicina seleccionados mediante muestreo no probabilístico, quienes diligenciaron una encuesta a través de la plataforma de cuestionarios de Google, la cual contenía 54 preguntas divididas en tres componentes: características demográficas y de aislamiento; estado de la salud mental; hábitos de sueño y nivel de actividad física. **Resultados:** el 58,6% de la población estudiantil sintió cansancio sin razón aparente; el 41,8% algunas veces presentó dificultad para conciliar el sueño; más de la mitad de la población presentó cambios de humor; el 48,5% (n=130) no realizaron actividad física. Además, se encontró relación entre salud mental y hábitos de sueño, hallándose significancia estadística entre ansiedad y alteración en el apetito.

Conclusiones: la educación virtual durante la pandemia, produjo

Mayo - agosto de 2022

produjo alteraciones en los hábitos de sueño, cambios de humor (tristeza, ansiedad, irritabilidad y miedo), un bajo nivel de actividad física, además, se encontró relación entre los cambios emocionales, el apetito y los hábitos de sueño.

Palabras clave: medicina; coronavirus; estudiantes; sueño; salud mental; ejercicio físico.

Abstract

Introduction: isolation brought methodological changes in the development of traditional study plans to virtual educational strategies, which could affect mental health, sleep habits and physical activity levels during the COVID-19 pandemic in university students. **Objective:** to determine the mental health status, sleep habits and level of physical activity during virtual education by COVID-19 in undergraduate students of the medical program of a public university in the department of Cauca. **Method:** descriptive study, conducted with 268 students from the medicine program selected by non-probabilistic sampling, who filled out a survey through the Google questionnaire platform, which contained 54 questions divided into three components: demographic and isolation characteristics; mental health status; sleeping habits and level of physical activity. **Results:** 58.6% of the student population felt tired for no apparent reason; 41.8% sometimes had difficulty falling asleep; more than half of the population presented mood swings; 48.5% (n=130) did not perform physical activity. In addition, a relationship was found between mental health and sleep habits, finding statistical significance between anxiety and changes in appetite. **Conclusions:** virtual education during the pandemic, produced alterations in sleep habits, mood changes (sadness, anxiety, irritability and fear), a low level of physical activity, in addition, a relationship was found between emotional changes, appetite and sleep habits.

Keywords: medicine; coronavirus; students; sleep; mental health; exercise.

Introducción

El confinamiento fue una de las estrategias de salud pública para detener la propagación del COVID-19, el cual consistió en el aislamiento social de las personas en sus hogares, implicando un cambio drástico en las actividades y en los comportamientos de la vida cotidiana, entre ellas, las tareas académicas presenciales que se vieron obligadas a trasladarse a entornos virtuales y remotos ⁽¹⁾. Este aislamiento, trajo consigo efectos negativos para los estudiantes universitarios, principalmente aquellos relacionados con la salud, pues además de sufrir los estresores comunes de ese nuevo contexto, se vieron obligados a rediseñar los planes de estudios tradicionales a regímenes virtuales, suspendiendo de manera transitoria las prácticas formativas y rotaciones clínicas, lo que generó un gran desafío para su formación profesional, aumentando los niveles de estrés y de desconfianza frente al proceso formativo ⁽²⁾.

La educación virtual, también llamada "educación en línea", de acuerdo con el Ministerio de Educación Nacional de Colombia, se refiere al desarrollo de programas de formación que tienen como escenario de enseñanza y aprendizaje el ciberespacio. Desde esta perspectiva, la educación virtual es una acción que busca propiciar espacios de formación, apoyándose en las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC) para instaurar una nueva forma de enseñar y de aprender ⁽³⁾, trayendo consigo una serie de ventajas y desventajas dentro de las cuales se destacan, según Vásquez, la flexibilidad en la distribución de los temas; la variabilidad en los tiempos de cada objetivo; la flexibilidad en el tiempo; mayor interés por aprender; y oportunidades para el error; así mismo, la necesidad de infraestructura; mayores distracciones; malos hábitos de estudio y la aplicabilidad de nuevas tecnologías, respectivamente ⁽⁴⁾.

Con relación a la salud mental, la Organización Mundial de la Salud (OMS), la define como: “un estado de bienestar en el que la persona realiza sus capacidades y es apto para hacer frente al estrés normal de la vida, de trabajar de forma productiva y de contribuir a su comunidad” ⁽⁵⁾. En este sentido positivo, la salud mental es el fundamento del bienestar individual y del funcionamiento eficaz de la comunidad.

Así mismo, la salud mental tiene directa relación con el bienestar físico del individuo, el cual puede verse afectado por actividad física insuficiente, provocando cambios adversos en la salud, como atrofia muscular, debilidad ósea, obesidad o alteraciones cardiovasculares, entre otras ⁽⁶⁾.

Por su parte, los estudiantes de medicina son reconocidos como un grupo de riesgo para desarrollar trastornos de ansiedad, con tasas significativamente mayores que la población general, incluso en circunstancias normales, especialmente para aquellos que residen en Oriente Medio y Asia ⁽⁷⁾. En un estudio publicado en diciembre del 2016 en el *Journal of the American Medical Association* (JAMA), los investigadores encontraron que el 27% de los estudiantes de Medicina sufren depresión o tienen síntomas de ella, y el 11% informó pensamientos suicidas durante algún momento de su formación ⁽⁸⁾.

A su vez, en Zaragoza- España, se encontró que los estudiantes menores de 21 años, con problemas en el uso de internet, fumadores, con insomnio y con baja autoestima se asociaron con síntomas de depresión, estrés y ansiedad, en donde la prevalencia reportada llegó a ser para los síntomas depresivos de 18,4%, y para la ansiedad de 23,6%, en cuanto al estrés, este fue del 34,5% ⁽⁹⁾. Mientras tanto en Colombia, la salud mental de los estudiantes universitarios no ha sido ajena a esta problemática, un ejemplo de ello es lo reportado en el estudio de Molina et al., en el departamento de Caldas, en donde encontraron que el 22,7% de los estudiantes de medicina presentaron sintomatología depresiva ⁽¹⁰⁾. De igual manera, estudiantes de medicina de una universidad en la ciudad de Medellín presentaron niveles altos de estrés, ansiedad y depresión, situación que genera una preocupación en la calidad de atención que brindarían los

profesionales médicos en un futuro, así como las repercusiones negativas sobre la salud, la calidad de vida y el desarrollo profesional ⁽¹¹⁾.

Sobre la actividad física, diversos estudios han demostrado sus efectos positivos para mejorar la salud general, el bienestar mental, así como los síntomas de depresión y ansiedad ⁽¹²⁻¹⁴⁾. A nivel psicológico, permite la tolerancia al estrés, adopción de hábitos protectores de la salud, mejora del autoconcepto y la autoestima, disminuye el riesgo percibido de enfermarse, generando efectos tranquilizantes y antidepresivos, mejorando los reflejos y la coordinación, aumentando la sensación de bienestar, previniendo el insomnio, regulando los ciclos de sueño y favoreciendo los procesos de socialización ⁽¹⁵⁾.

Por otra parte, estudiantes de medicina y enfermería en una facultad de salud en el Reino Unido, reportaron barreras para alcanzar los niveles óptimos de actividad física, dentro de los obstáculos reportados se encontraron que la falta de tiempo, los horarios poco convenientes para el uso de las instalaciones y que el ejercicio no encajaba con los horarios de estudio o de prácticas, complicaban la práctica de ejercicio físico durante la carrera ⁽¹⁶⁾. Aunque en comparación con otros estudiantes de otras carreras, el alumnado de medicina poseen un mejor conocimiento sobre estilos de vida saludables y la importancia de la actividad física, los estudios no reportan evidencia que indique que estos traduzcan el conocimiento a la práctica ⁽¹⁷⁾.

Ahora bien, en el contexto actual de pandemia, resulta importante repensar la educación médica no solo para formar a profesionales con las competencias necesarias, sino también para minimizar los potenciales impactos deletéreos que estos cambios pudieron traer a la salud mental y al detrimento en la práctica de actividad física relacionada con la salud y el bienestar de las poblaciones. Por tal motivo, el objetivo de este estudio fue determinar el estado de salud mental, los hábitos de sueño y el nivel de actividad física durante la educación virtual por COVID-19 en estudiantes universitarios del programa de medicina de una universidad pública en el departamento del Cauca.

Materiales y método

El presente estudio fue un estudio descriptivo de corte transversal.

El tamaño de la muestra se obtuvo mediante muestreo no probabilístico. El cuestionario electrónico se distribuyó entre los 495 estudiantes de medicina a través de sus correos electrónicos y se obtuvieron 268 respuestas. Así, el número total de participantes fue de 268, y de este total, 145 (54,1%) fueron mujeres y 123 (45,9%) hombres. Los criterios de tipificación utilizados para este estudio fueron: estar con matrícula activa en el programa de medicina para el periodo académico 2021-1 y participación voluntaria en la investigación.

La encuesta realizada a través de la plataforma de cuestionarios de Google, se diseñó con preguntas tomadas de las adaptaciones al idioma español de los cuestionarios *Coronavirus Anxiety Scale* (CAS), el cual permite identificar la frecuencia de síntomas fisiológicos generados por los pensamientos y la información relacionada con el COVID-19 durante las últimas dos semanas ⁽¹⁷⁾; el *Patient Health Questionnaire* (PHQ-9), utilizado para evaluar la presencia de síntomas depresivos basados en los criterios del DSM-IV para el episodio depresivo mayor ⁽¹⁸⁾; el *Generalized Anxiety Disorder* (GAD-7), que evalúa el trastorno de ansiedad generalizada durante las últimas 2 semanas ⁽¹⁹⁾.

La versión final del cuestionario contenía 54 preguntas divididas en tres partes principales. La primera fue sobre características demográficas y de aislamiento, la segunda evaluaba el estado de la salud mental y la tercera valoraba los niveles de actividad física, los cuales se establecieron teniendo en cuenta las recomendaciones establecidas por la OMS ⁽²⁰⁾.

Para el procesamiento de la información se empleó el programa PSPP (alternativa gratuita al programa SPSS) y R *wizard*, ambos softwares de uso libre bajo licencia GNU.

Con respecto a la interpretación de los resultados se realizó un análisis descriptivo con distribuciones de frecuencia y porcentaje; posteriormente se efectuó un análisis inferencial, para lo cual se utilizaron las pruebas no paramétricas U de Mann Whitney y chi cuadrado; luego se realizaron pruebas de correlación, con cálculo del OR. Todas las pruebas se tomaron con un nivel de confianza del 95 %.

Para la realización de la investigación, se tuvieron en cuenta los aspectos éticos de la declaración de Helsinki por la Asociación Médica Mundial (AAM) ⁽²¹⁾; así como la resolución 8430 de 1993 del Ministerio de Salud, que establece las normas científicas y administrativas para la investigación en salud y con seres humanos en Colombia ⁽²²⁾, este estudio fue clasificado como una investigación sin riesgo; igualmente, cada estudiante aceptó su participación voluntaria mediante el consentimiento informado, también, se contó con el aval del Comité de ética de la Universidad.

Resultados

Dentro de las características generales, el sexo femenino predominó en el 54,1% (n=145) de la población, con promedio de edad de 20 - 25 años. Respecto a las características de aislamiento, el 83,2% (n=223) de los estudiantes se aisló en zona urbana, el 43,3% (n=116) lo hizo en una vivienda de pertenencia familiar, el 49,3% (n=132) se aisló por un periodo superior a 6 meses, y el 86,2% (n=231) de la población cumplió con el aislamiento selectivo, no obstante, el 13,8% (n=37) hizo caso omiso. En cuanto al diagnóstico de SARS-Cov2, el 82,8% (n=222) de los estudiantes no fue diagnosticado con SARS-Cov2 y el 16,8%(n=45) sí. Por su parte, el 55,6% (n=149) de la muestra de este estudio se encontraba cumpliendo con sus deberes académicos en modalidad virtual.

Tabla 1. Hábitos de sueño de los estudiantes de medicina.

Características	N	%
Insomnio de conciliación		
Si	57	21,3
No	99	36,9
A veces	112	41,8
Horas de sueño nocturno		
Menos de 2 horas	1	0,4
Entre 2 y 5 horas	84	31,3
Entre 6 y 8 horas	168	62,7
Más de 8 horas	15	5,6
Movimientos o comportamientos inusuales		
Si	62	23,1
No	109	40,7
No se	97	36,2
Descansado al despertar		
Si	91	34
No	53	19,8
A veces	124	46,3
Dificultad para mantenerse despierto durante el día		
Si	50	18,7
No	123	45,9
A veces	95	35,4

Por su parte, las características del sueño presentaron que el 41,8% de los estudiantes algunas veces presentó dificultad para conciliar el sueño, el 62,7% durmió entre 6 y 8 horas durante la noche, el 23,1% experimentó movimientos o comportamientos inusuales durante el sueño, el 46,3% se sintió descansado al despertar en ocasiones y el 45,9% no tuvo dificultad para mantenerse despierto durante el día. (Tabla 1).

En cuanto al nivel de actividad física de los estudiantes, el 48,5% (n=130) no realizaba actividad física durante la semana. El 34,7% (n=93) realizó actividad física más de 60 minutos al día. No obstante, el 38,8% (n=104) de la población estudiantil sintió que su nivel de actividad física durante la pandemia empeoró.

Tabla 2. Salud mental de los estudiantes de medicina.

Características	N	%
Desinterés en hobbies habituales		
Nunca	63	23,5
Algunos días	152	56,7
Más de la mitad de los días	26	9,7

Mayo – agosto de 2022

Características	N	%
Casi todos los días	27	10,1
Dificultad para concentrarse		
Nunca	82	30,6
Algunos días	138	51,5
Más de la mitad de los días	34	12,7
Casi todos los días	14	5,2
Cansado sin razón aparente		
Nunca	46	17,2
Algunos días	157	58,6
Más de la mitad de los días	38	14,2
Casi todos los días	27	10,1
Sentirse mal consigo mismo		
Nunca	73	27,2
Algunos días	136	50,7
Más de la mitad de los días	36	13,4
Casi todos los días	23	8,6
Pensamientos autolesivos		
Nunca	188	70,1
Algunos días	65	24,3
Más de la mitad de los días	8	3
Casi todos los días	7	2,6
Ansiedad		
Nunca	79	29,5
Algunos días	138	51,5
Más de la mitad de los días	35	13,1
Casi todos los días	16	6
Tristeza		
Nunca	56	20,9
Algunos días	157	58,6
Más de la mitad de los días	39	14,6
Casi todos los días	16	6
Irritabilidad		
Nunca	57	21,3
Algunos días	159	59,3
Más de la mitad de los días	34	12,7
Casi todos los días	18	6,7
Miedo		
Nunca	116	43,3
Algunos días	122	45,5
Más de la mitad de los días	21	7,8
Casi todos los días	9	3,4

Con relación a las características de salud mental, la mayor parte de la población estudiantil no manifestó malestar general, cambios en el apetito, problemas intestinales, además, el 14% reportó que al menos dos días a la semana sufrió de shock emocional (percepción continuada

Mayo - agosto de 2022

de peligros o amenazas para la salud con pérdida de su control, agobio, angustia, tristeza o poca valía) ⁽²³⁾ al escuchar noticias sobre el coronavirus.

Por otra parte, el 58,6% sintió cansancio sin razón aparente, el 24,3% tuvo pensamientos autolesivos y más de la mitad de la población presentó cambios de humor (tristeza, ansiedad, irritabilidad y miedo) durante la educación virtual. (Tabla 2).

Tabla 3. Relación entre la salud mental y hábitos de sueño de los estudiantes.

Variable	Variable relacionada	P	Valor
Hábitos de sueño	Desinterés en hobbies habituales	0,000	0,272
	Cansado sin razón aparente	0,000	0,310
	Pérdida/Aumento del apetito	0,000	0,232
	Sentirse mal consigo mismo	0,000	0,247
	Dificultad para concentrarse	0,000	0,297
	Pensamientos autolesivos	0,001	0,188
	Ansiedad	0,000	0,229
	Tristeza	0,000	0,280
	Irritabilidad	0,001	0,174
	Miedo	0,008	0,147
	Meses aislados	0,009	0,150
	Hora que habitualmente se acuesta	0,004	0,156

Respecto a la relación entre salud mental y hábitos de sueño de los estudiantes, se encuentra significancia estadística y se evidencia una fuerza de correlación moderada (0,310) entre la relación cansado sin razón aparente - hábitos de sueño, lo que se traduce en que a mayor cansancio peores hábitos de sueño. Por otro lado, quienes presentaron mayor dificultad para concentrarse, empeoraron sus hábitos de sueño (0,297); así mismo, a mayor tristeza, peores hábitos de sueño (0,280). (Tabla 3).

Tabla 4. Relación entre cambios conductuales/emocionales y alteración del apetito de los estudiantes.

Variable	Variable relacionada	P	Valor
Cambios del apetito	En shock emocional por información sobre el coronavirus	0,007	0,154
	Desinterés en hobbies	0,000	0,355
	Dificultad para concentrarse	0,000	0,463
	Cansado sin razón aparente	0,000	0,532
	Sentirse mal consigo mismo	0,000	0,411
	Pensamientos autolesivos	0,000	0,286
	Ansiedad	0,000	0,434

Mayo – agosto de 2022

Variable	Variable relacionada	P	Valor
Cambios del apetito	Tristeza	0,000	0,437
	Irritabilidad	0,000	0,396
	Miedo	0,000	0,339
	Hábitos de sueño	0,000	0,232
	Horas que duerme durante la noche	0,001	-0,190
	Hora que habitualmente se acuesta	0,006	0,156
	Dificultad para dormir/ permanecer dormido	0,000	0,389
	Se despierta con facilidad	0,000	-0,224

Con base en la relación entre cambios conductuales/emocionales y alteración del apetito de los estudiantes, se encuentra significancia estadística y se evidencia una fuerza de correlación fuerte (0,532) entre la relación cansancio sin razón aparente - cambios en el apetito y correlación moderada (0,434) entre ansiedad - alteración en el apetito, lo que se traduce en que, a mayor ansiedad, los cambios en el apetito de la población fueron mayores. Por otro lado, la población que presentó mayor dificultad para concentrarse (0,463) o sintió mayor tristeza (0,437), mostró mayor alteración en éste. (Tabla 4).

Tabla 5. Relación entre actividad física y alteración del apetito de los estudiantes.

Número de veces de actividad física por semana	Variables					P	Valor
	Se ha sentido con poco apetito o ha comido demasiado o más de lo habitual						
	Nunca	Algunos días	Más de la mitad de los días	Casi todos los días	Total		
Ninguna	11	29	12	9	61	0,026	-0,117
1-2 veces a la semana	34	43	16	2	95		
3-4 veces a la semana	19	40	11	6	76		
Más de 4 veces a la semana	14	18	3	1	36		
Total	78	130	42	18	268		
Frecuencia semanal en minutos							
No realiza	10	30	12	9	61	0,010	-0,131
Menos de 20 minutos	1	4	0	0	5		
20-30 minutos	12	13	12	2	39		
30-45 minutos	29	31	9	1	70		
Más de 60 minutos	26	52	9	6	93		
Total	78	130	42	18	268		

	Variables					P	Valor
Minutos al día que realiza actividad física							
Menos de 20 minutos	1	4	0	0	5	0,022	0,124
20-30 minutos	12	13	12	2	39		
Más de 60 minutos	26	52	9	6	93		
No realiza	10	30	12	9	61		
Total	78	130	42	18	268		

En cuanto a la relación entre actividad física y cambios en el apetito de los estudiantes, se encuentra significancia estadística y se evidencia que quienes realizaron actividad física con una frecuencia semanal mayor, manifestaron menores cambios en su apetito (-0,131); de igual manera se demostró que a menos minutos de actividad física diaria, se generó mayor alteración en el apetito (0,124). (Tabla 5).

Discusión

Aunque el interés en la educación virtual ha experimentado un rápido aumento en los últimos años, incluso antes de la llegada del virus, la pandemia ayudó a darle un impulso aún más fuerte, pues además de ser una estrategia contundente para continuar con el proceso educativo, permitió disminuir los contagios por COVID-19, como lo muestra el presente artículo al evidenciar que el 82,8%, correspondiente a la mayor parte de la población estudiantil, no fue diagnosticada con COVID-19, lo que se sustentó en la decisión de los estudiantes de acatar el aislamiento, puesto que más del 85% de la población cumplió con el mismo. Sobre esto, a nivel mundial el cierre parcial o total de los sistemas educativos, redujo ostensiblemente el desplazamiento de personas y del virus, disminuyendo contaminaciones y el riesgo de fallecimiento⁽²⁴⁾.

No obstante, la educación virtual ha ocasionado alteraciones en los hábitos de sueño de la población estudiantil, lo cual se ve reflejado en el presente estudio, al demostrar que los estudiantes presentaron dificultad para conciliar el sueño e insomnio, lo que puede generar una serie de impactos físicos y psicológicos de gran magnitud, por la estrecha relación entre los procesos de sueño y el estado general de salud física y psicológica de una persona.

De igual forma, estudiantes de Medicina de la Universidad King Saud Bin Abdulaziz de Ciencias de la Salud en Riyadh Arabia Saudita presentaron una alta prevalencia de la mala calidad del sueño y una asociación significativa entre el sueño y el estrés⁽²⁵⁾. Así mismo a lo reportado por este estudio, Luciano et al., reportaron que los estudiantes universitarios durante la pandemia no alcanzaron los niveles adecuados de sueño para cuidar la salud física y mental, estos comportamientos durante el confinamiento se asociaron con un mayor tiempo sentado durante el día y una menor energía disponible para realizar las diferentes tareas diurnas, lo cual pudo estar influenciado por el cambio en la forma de evaluar a través de la virtualidad, el cese

de la rotaciones clínicas, la falta de desplazamiento entre la casa, la universidad y el hospital ⁽²⁶⁾, la poca interacción docente- estudiante, la falta de adaptación a una forma no tradicional de aprendizaje, la brecha en la desigualdad de recursos tecnológicos y económicos, sumado a una mayor exigencia de compromiso y disciplina para adaptarse a los entornos virtuales ⁽²⁷⁾, cambios que pudieron influir negativamente en la calidad del sueño (estrés, privación de sueño, horarios de sueño irregulares, períodos de ayuno, etc.) de los futuros médicos ⁽²⁸⁾.

Adicionalmente, se ha mencionado que los estudiantes de medicina son propensos a presentar insomnio o baja calidad de sueño ⁽²⁹⁾, lo que puede generar la aparición de trastornos psiquiátricos, consumo de sustancias psicoactivas y depresión ⁽³⁰⁾. Conjuntamente, la baja calidad del sueño trae consigo fatiga diurna, un aumento en el número de errores o accidentes laborales, la disminución de la concentración y la atención lo que ocasiona un deterioro significativo en el funcionamiento, como la disminución del rendimiento laboral o escolar ⁽³¹⁻³³⁾.

Para estudiar las alteraciones del sueño, es necesario partir de la conceptualización de la calidad del sueño, la cual integra aspectos cuantitativos como la duración, latencia o el número de despertares nocturnos, y aspectos cualitativos subjetivos, como la profundidad del sueño o la capacidad de reparación de este ⁽³⁴⁾; características que fueron evaluadas en el presente estudio, para las cuales se evidencia alteraciones desfavorables significativas durante la educación virtual, tales como un periodo de descanso nocturno menor a 6 horas, particularmente en Chile, se ha observado que la mayor parte de los estudiantes se acuestan después de la 1am, iniciando sus jornadas académicas sobre las 7am, lo que genera un descanso menor a 6 horas diario, situación que llevo a encontrar que el 91,8% presentaban una mala calidad de sueño ⁽³⁵⁾.

Ciertamente, el aislamiento produce efectos negativos puesto que la mayoría de las personas experimentan grandes cambios en sus rutinas académicas, producto de la implementación del aprendizaje mediante plataformas en línea, estos ajustes no solo afectaron la cantidad de horas que se destina para dormir, el tiempo en cama y la calidad del sueño, sino también produjeron ansiedad, depresión, estrés relacionada con la satisfacción del estudiante y la carga de trabajo ⁽³⁶⁾. Es importante resaltar que, el cese de las actividades educativas presenciales en todos sus niveles, generaron un impacto negativo en materia de salud mental, independientemente de la presencia o no de antecedentes psicológicos y/o psiquiátricos ⁽³⁷⁾, además, durante este tiempo de aislamiento se pudo evidenciar el aumento de pensamientos autolesivos y en los cambios de humor (tristeza, ansiedad, irritabilidad y miedo) durante la educación virtual ⁽³⁸⁾.

La salud mental de los estudiantes de educación superior se ha visto afectada por el confinamiento, las dificultades en el desarrollo de las actividades académicas y las exigencias de las nuevas modalidades pedagógicas ⁽³⁹⁾. Como lo muestra Sani et al., el desarrollo de las

Mayo - agosto de 2022

habilidades clínicas y profesionales de los estudiantes, debido a la falta de comunicación y contacto con los docentes, la disminución de las oportunidades de práctica que le permitan perfeccionar los procedimientos clínicos, el no tener acceso a los pacientes y modelos de simulación bajo supervisión ⁽³⁹⁾.

El presente estudio reveló que la prevalencia de ansiedad durante la educación virtual fue alta. Con respecto a esto, Saravia et al., reportó que el 75,4 % de estudiantes de medicina de primer año presentaron algún grado de ansiedad, siendo esta, mayor en mujeres, lo que conlleva a definir estrategias oportunas a nivel universitario que para el cuidado de la salud mental ⁽⁴⁰⁾.

Así mismo, estudiantes de medicina de Guadalajara- México mostraron que el 35,8% tenían síntomas de ansiedad y el 8% de depresión, aunque este estudio reporta que los estudiantes que cursaban la mitad de la carrera fueron quienes mayores síntomas reportaron, esto puede deberse principalmente a la educación virtual, el cese de prácticas clínicas y el miedo a regresar a escenarios hospitalarios donde había un mayor riesgo de contagio ⁽⁴¹⁾.

Por otro lado, esta investigación encontró una relación entre los cambios conductuales y emocionales con variación en el apetito, sobre esto en un estudio desarrollado Francia, se encontró que los desórdenes alimentarios estaban relacionados con la depresión y el estrés académico producido por la pandemia ⁽⁴²⁾.

Por su parte, Du et al., manifestaron que el estrés en la educación superior puede desencadenar cambios negativos sobre las conductas alimentarias, el consumo de alcohol y el sueño, situación que debe ser tomada en cuenta para la generación de planes de educación sobre el sueño y el entrenamiento de la resiliencia que ayuden afrontar y solventar momentos estresantes que se pueden presentar en la vida universitaria ⁽⁴³⁾.

Respecto a la actividad física, este estudio mostró que cerca de la mitad de los estudiantes no realizaban actividad física durante la semana, adicionalmente, un gran porcentaje de la población sintió que su nivel de actividad física durante la pandemia había empeorado. Por su parte, Rodríguez et al., encontraron que hubo una reducción significativa en el nivel de actividad física, reduciéndose hasta en un 29,5% para actividad física moderada y una reducción del 18% para la actividad física durante el encierro, aumentando el tiempo de sedentarismo ⁽⁴⁴⁾.

Simultáneo a los cambios en la actividad física, se encontraron cambios en el apetito en los estudiantes de medicina, estableciendo una relación estadísticamente significativa entre variaciones emocionales/conductuales negativas y actividad física diaria. Lo anterior, también se ha encontrado en otros estudios realizados durante la pandemia, donde, la ingesta dietética inadecuada, la baja actividad física y el alto comportamiento sedentario de los estudiantes se agravaron significativamente ⁽⁴⁵⁾, estas perturbaciones pueden relacionarse con una mayor resistencia a la insulina, aumento de la grasa corporal total, la abdominal y las citoquinas

inflamatorias; factores relacionados con la aparición de enfermedades crónicas no transmisibles ⁽⁴⁶⁾.

De igual manera, Boukrim et al., encontraron que la disminución de la actividad física, el aumento del estrés y la ansiedad, y los trastornos del sueño incrementaron la ingesta energética que va relacionada con la ganancia del peso durante el confinamiento ⁽⁴⁷⁾. Al respecto, debe entenderse por parte de las instituciones educativas la importancia de fomentar la práctica de actividad física en los estudiantes, dado que una práctica continua, regular y adecuada está relacionada con una mejor salud física y mental, una mejor percepción subjetiva de bienestar y una calidad de vida ⁽⁴⁷⁾.

Es importante mencionar, que el presente estudio no pudo contar con el uso de acelerómetros o dispositivos electrónicos con contador de pasos por el aislamiento de los estudiantes y el acceso a estas tecnologías por parte de los mismos y del grupo investigador, lo cual pudo ser una limitante para presentar otros datos al respecto, sin embargo, la implementación de encuestas que indaguen sobre el ejercicio realizado durante el aislamiento preventivo, fue una estrategia adecuada para medir el impacto de permanecer en casa y el efecto generado de la educación virtual sobre la actividad deportiva de los estudiantes.

Por otra parte, se considera importante continuar con el desarrollo de evaluaciones, análisis y seguimiento de la salud mental de los estudiantes y profesionales de la medicina en Colombia. Así mismo, las Universidades deben organizar y desarrollar programas preventivos sobre la salud mental, la educación en hábitos de sueño y la promoción de actividad física en estudiantes de Ciencias de la Salud.

Conclusiones

Los cambios presentados en la educación tradicional debido a la pandemia por COVID-19, trajeron consigo alteraciones tanto en los hábitos de sueño, como en los cambios de humor (tristeza, ansiedad, irritabilidad y miedo) y en la realización de actividad física en estudiantes de medicina.

Conjuntamente, el no cumplir con las recomendaciones mínimas para la realización de actividad física diarias, sumándole el sentir cansancio sin razón aparente, presentar pensamientos autolesivos y cambios de humor, con cambios en el apetito y variaciones en los hábitos de sueño son factores que pueden afectar significativamente el proceso de aprendizaje y el desarrollo de las habilidades médicas, por lo tanto, se hace importante considerar estos aspectos, para la implementación de estrategias educativas y facilitación en el acceso a los recursos disponibles para aumentar los niveles de actividad física en el estudiantado, a través de los planes de estudio que contribuyan no solo al desarrollo profesional sino al cuidado de la salud del estudiantado.

Mayo - agosto de 2022

Adicionalmente, esta investigación encontró relación entre los cambios conductuales/emocionales y los cambios en el apetito, como también reporto la relación que existe entre los hábitos de sueño, la ansiedad, la tristeza y la dificultad para concentrarse, lo cual debe ser tenido en cuenta por las instituciones universitarias en la implementación de programas integrales orientados al cuidado de la salud física y mental.

Conflicto de intereses

Ninguno por declarar.

Financiación

La presente investigación no contó con ninguna fuente de financiación.

Bibliografía

1. Saraswathi I, Saikarthik J, Senthil Kumar K, Madhan Srinivasan K, Ardhanaari M, Gunapriya R. Impact of COVID-19 outbreak on the mental health status of undergraduate medical students in a COVID-19 treating medical college: a prospective longitudinal study. PeerJ. 2020; 8(25): 1-25. DOI: 10.7717/peerj.10164
2. Paricio del Castillo R, Pando Velasco MF. Salud mental infanto-juvenil y pandemia de Covid-19 en España: cuestiones y retos. Rev Psiquiatr Infanto-Juv. 2020; 37(2): 30-44. DOI: 10.31766/revpsij.v37n2a4
3. Ministerio de Educación nacional. Educación virtual o educación en línea. [Sitio en internet] Mineducación Portal. Disponible en: <https://www.mineducacion.gov.co/portal/Educacion-superior/Informacion-Destacada/196492:Educacion-virtual-o-educacion-en-linea>
4. Vasquez D. Ventajas, desventajas y ocho recomendaciones para la educación médica virtual en tiempos de COVID-19. CES Med. 2020; 34(SPE): 14-27. DOI: [10.21615/cesmedicina.34.COVID-19.3](https://doi.org/10.21615/cesmedicina.34.COVID-19.3)
5. Organización Mundial de la Salud. Salud mental: fortalecer nuestra respuesta. [Sitio en internet] Who News-room. Disponible en: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/mental-health-strengthening-our-response>
6. Lasheras I, Gracia-García P, Lipnicki DM, Bueno-Notivol J, López-Antón R, de la Cámara C, et al. Prevalence of Anxiety in Medical Students during the COVID-19 Pandemic: A Rapid Systematic Review with Meta-Analysis. Int J Environ Res Public Health. 2020; 17(18): 1-12. DOI: 10.3390/ijerph17186603.

7. Ribot Reyes V de la C, Chang Paredes N, González Castillo AL. Efectos de la COVID-19 en la salud mental de la población. *Rev Habanera Cienc Médicas*. 2020; 19(1): 1-11.
8. Elsevier. Salud mental en estudiantes de Medicina: depresión- estrés- 'burnout'- suicidio. [Sitio en internet] Elsevier Connect. Disponible en: <https://www.elsevier.com/es-es/connect/estudiantes-de-ciencias-de-la-salud/salud-mental-en-estudiantes-de-medicina-depresion-estres-burnout-suicidio>
9. Ramón-Arbués E, Gea-Caballero V, Granada-López JM, Juárez-Vela R, Pellicer-García B, Antón-Solanas I. The Prevalence of Depression, Anxiety and Stress and Their Associated Factors in College Students. *Int J Environ Res Public Health*. 2020; 17(19): 7001. DOI:10.3390/ijerph17197001
10. Molina-Correa Y, Gómez-Puentes O, Bonilla-Pabón J, Ropero-Gutiérrez U, Vélez-Ríos D, Salazar-Espinosa, J. Prevalencia de sintomatología depresiva en estudiantes de medicina de la Universidad de Caldas, Manizales–Colombia. *Rev. Méd*. 2018; 24(1): 20-23. DOI: 10.22517/25395203.9401
11. Lemos M, Pérez M, López D. Estrés y salud mental en estudiantes de medicina: Relación con afrontamiento y actividades extracurriculares. *iMedPub journal*. 2018; 14(2): 1-8. DOI: 10.1016/10.3823/1385
12. Chandratre MD. Medical Students and COVID-19: Challenges and Supportive Strategies. *J Med Educ Curric Dev*. 2020; 7:1-2. DOI: 10.1177/2382120520935059
13. Vidal C, Toro-Huerta C. Factores asociados al autorreporte del bienestar mental o emocional del hombre en Chile. *Rev Panam Salud Publica*. 2018; 42: 1-8. DOI: 10.26633/RPSP.2018.181.
14. Demirtaş AS. Flexibilidad cognitiva y bienestar mental en adolescentes turcos: El papel mediador de la autoeficacia académica, social y emocional. *An. psicol*. 2020; 36(1): 111-121. DOI: 10.6018/analesps.336681
15. Barbosa SH, Urrea AM. Influencia del deporte y la actividad física en el estado de salud físico y mental: una revisión bibliográfica. *Katharsis*. 2018;(25): 141-159.
16. Blake H, Stanulewicz N, McGill F. Predictors of physical activity and barriers to exercise in nursing and medical students. *J Adv Nurs*. 2017; 73(4): 917-929. doi:10.1111/jan.13181

17. Rodríguez T, Palomino M, León J, León C, Grijalva M, Gallegos M, et al. Traducción al español y validación de una medida breve de ansiedad por la COVID-19 en estudiantes de ciencias de la salud. 2020; 26(2): 174-180. DOI: 10.1016/j.anyes.2020.08.001
18. Saldivia S, Aslan J, Cova F, Vicente B, Inostroza C, Rincón P. Propiedades psicométricas del PHQ-9 (Patient Health Questionnaire) en centros de atención primaria de Chile. Rev Médica Chile. 2019; 147(1): 53-60. DOI: 10.4067/S0034-98872019000100053
19. Camargo L, Herrera-Pino J, Shelach S, Soto-Añari M, Porto MF, Alonso M, et al. Escala de ansiedad generalizada GAD-7 en profesionales médicos colombianos durante pandemia de COVID-19: validez de constructo y confiabilidad. Rev Colomb Psiquiatr. 2021; 1-6. DOI: 10.1016/j.rcp.2021.06.003
20. OMS. Global Recommendations on Physical Activity for Health. 2010. Disponible en: <https://www.who.int/publications/i/item/9789241599979>
21. Asociación Médica Mundial. Declaración de Helsinki de la AMM- Principios éticos para las investigaciones médicas en seres humanos. [Sitio en internet] Wma Políticas-post. Disponible en: <https://www.wma.net/es/politicas-post/declaracion-de-helsinki-de-la-amm-principios-eticos-para-las-investigaciones-medicas-en-seres-humanos/>
22. Ministerio de Salud de Colombia. Resolución N° 008430 de 1993, octubre 4, por la cual se establecen las normas científicas, técnicas y administrativas para la investigación en salud. [Sitio en internet] Minsalud Normatividad. Disponible en: [https://www.minsalud.gov.co/Normatividad Nuevo/RESOLUCION%208430%20DE%201993.pdf](https://www.minsalud.gov.co/Normatividad%20Nuevo/RESOLUCION%208430%20DE%201993.pdf)
23. Brito, P. El Síndrome de Shock Emocional y el Síndrome de Disrupción Social: nuevas propuestas de diagnósticos enfermeros. Rev Ene Gris. 2019; 13(3): 1-25.
24. Argentinos por la educación. ¿Cuáles son las consecuencias de la interrupción de clases presenciales? [Sitio en internet] Cms Reports. Disponible en: [https://cms.argentinosporlaeducacion.org/media/reports/Consecuencias de interrupcion de clases.pdf](https://cms.argentinosporlaeducacion.org/media/reports/Consecuencias%20de%20interrupcion%20de%20clases.pdf)
25. Almojali AI, Almalki SA, Alothman AS, Masuadi EM, Alaqeel MK. The prevalence and association of stress with sleep quality among medical students. J Epidemiol Glob Health. 2017; 7(3): 169-174. DOI: 10.1016/j.jegh.2017.04.005

26. Luciano F, Cenacchi V, Vegro V, Pavei G. COVID-19 lockdown: Physical activity, sedentary behaviour and sleep in Italian medicine students. *Eur J Sport Sci.* 2021; 21(10): 1459-1468. DOI: 10.1080/17461391.2020.1842910.
27. Fontana SA, Raimondi W, Rizzo ML. Calidad de sueño y atención selectiva en estudiantes universitarios: estudio descriptivo transversal. *Medwave.* 2014; 14(08): 120-149. DOI: 10.5867/medwave.2014.08.601
28. Flores DF, Sáez BB, Espinoza JQ, Barrientos RO, Anaconda IM, Burboa AG. Calidad del sueño en estudiantes de medicina de la Universidad Andrés Bello, 2019, Chile. *Médicas UIS.* 2021; 34(3): 29-38. DOI: 10.18273/revmed.v34n3-2021003.
29. Miró E, Cano-Lozano C, Buela-Casal G. Sueño y calidad de vida. *Rev Colomb Psicol.* 2005; 14: 11-27.
30. Sarrais F, de Catillo Manglano P. El insomnio. *Anales Sis San Navarra.*2007; 30(1): 121-134.
31. Carrillo-Mora P, Barajas-Martínez KG, Sánchez-Vázquez I, Rangel-Caballero MF, Carrillo-Mora P, Barajas-Martínez KG, et al. Trastornos del sueño: ¿qué son y cuáles son sus consecuencias?. *Rev Fac Med México.* 2018; 61(1): 6-20.
32. Ríos-Flórez JA, López-Gutiérrez CR, Corrales CE-. Cronobiología del sueño y su influencia en la función cerebral. *Cuad Neuropsicol Panam J Neuropsychol.* 2019; 13(1): 12-33. DOI: 10.7714/CNPS/13.1.201
33. Fawaz M, Samaha A. E-learning: Depression, anxiety, and stress symptomatology among Lebanese university students during COVID-19 quarantine. *Nurs Forum.* 2021; 56(1): 52-57. DOI: 10.1111/nuf.12521.
34. Agranatti A. Prevalencia de síntomas de ansiedad, depresión y estrés en estudiantes de medicina durante el aislamiento social, preventivo y obligatorio por la covid-19. *Rev Argent Med.* 2021; 9(4): 12.
35. Martínez HO, Montalván MO, Betancourt IY. Trastorno de insomnio. Consideraciones actuales. *Rev Méd Electrón.* 2019;41(2):483-495.
36. Pérez-López E, Atochero A, Rivero S. Educación a distancia en tiempos de COVID-19: Análisis desde la perspectiva de los estudiantes universitarios. *RIED.* 2021; 24(1): 331-350. DOI: 10.5944/ried.24.1.27855

37. Allende-Rayme FR, Acuña-Vila JH, Correa-López LE, Cruz-Vargas JADL. Estrés académico y calidad del sueño en tiempos de pandemia por COVID-19 en estudiantes de medicina de una universidad del Perú. *Rev Fac Med.* 2022; 70(3): 3-15. DOI: 10.15446/revfacmed.v70n3.93475
38. Zapata-Ospina JP, Patiño-Lugo DF, Vélez CM, Campos-Ortiz S, Madrid-Martínez P, Pemberthy-Quintero S, et al. Intervenciones para la salud mental de estudiantes universitarios durante la pandemia por COVID-19: una síntesis crítica de la literatura. *Rev Colomb Psiquiatr.* 2021; 50(3): 199-213. DOI: 10.1016/j.rcp.2021.04.007.
39. Sani I, Hamza Y, Chedid Y, Amalendran J, Hamza N. Understanding the consequence of COVID-19 on undergraduate medical education: Medical students' perspective. *Ann Med Surg.* 2020; 58: 1-9. DOI: 10.1016/j.amsu.2020.08.045
40. Saravia-Bartra MM, Cazorla-Saravia P, Cedillo-Ramirez L, Saravia-Bartra MM, Cazorla-Saravia P, Cedillo-Ramirez L. Nivel de ansiedad de estudiantes de medicina de primer año de una universidad privada del Perú en tiempos de Covid-19. *Rev Fac Med Humana.* 2020; 20(4): 68-73. DOI: 10.25176/rfmh.v20i4.3198
41. Ruvalcaba-Pedroza K, González-Ramírez L, Jiménez-Ávila J. Depresión y ansiedad en estudiantes de Medicina durante el confinamiento por la pandemia de COVID-19. *Investigación educ. médica* .2021; 10(39): 2-9. DOI: 10.22201/fm.20075057e.2021.39.21342
42. Tavolacci MP, Ladner J, Dechelotte P. COVID-19 Pandemic and Eating Disorders among University Students. *Nutrients.* 2021;13(12):42- 94. DOI: 10.3390/nu13124294
43. Du C, Zan MCH, Cho MJ, et al. The Effects of Sleep Quality and Resilience on Perceived Stress, Dietary Behaviors, and Alcohol Misuse: A Mediation-Moderation Analysis of Higher Education Students from Asia, Europe, and North America during the COVID-19 Pandemic. *Nutrients.* 2021; 13(2): 4. DOI: 10.3390/nu13020442
44. Rodríguez-Larrad A, Mañas A, Labayen I, González-Gross M, Espin A, Aznar S, Serrano-Sánchez JA, et al. Impact of COVID-19 Confinement on Physical Activity and Sedentary Behaviour in Spanish University Students: Role of Gender. *Int J Environ Res Public Health.* 2021;18(2):7. DOI: 10.3390/ijerph18020369
45. Bertrand L, Shaw KA, Ko J, Deprez D, Chilibeck PD, Zello GA. The impact of the coronavirus disease 2019 (COVID-19) pandemic on university students' dietary intake, physical activity, and sedentary behaviour. *Appl Physiol Nutr Metab.* 2021;46(3):265-272. DOI: 10.1139/apnm-2020-0990

46. Martinez-Ferran M, de la Guía-Galipienso F, Sanchis-Gomar F, Pareja-Galeano H. Metabolic Impacts of Confinement during the COVID-19 Pandemic Due to Modified Diet and Physical Activity Habits. *Nutrients*. 2020; 12(6): 15-49. DOI: 10.3390/nu12061549.
47. Boukrim M, Obtel M, Kasouati J, Achbani A, Razine R. Covid-19 and Confinement: Effect on Weight Load, Physical Activity and Eating Behavior of Higher Education Students in Southern Morocco. *Ann Glob Health*. 2021; 87(1): 7. DOI: 10.5334/aogh.3144.