

<https://doi.org/10.23913/ride.v14i28.1759>

Artículos científicos

**Beneficio de la aplicación de las pausas activas para la
disminución de estrés académico en estudiantes de Fisioterapia**

***Benefit of the application of active breaks to reduce academic stress in
Physiotherapy students***

***Benefício da aplicação de pausas ativas para redução do estresse
acadêmico em estudantes de Fisioterapia***

Javier-Rivera, Leidy Sofía

Universidad Autónoma del Carmen, México

ljavier@pampano.unacar.mx

<https://orcid.org/0000-0002-2281-0771>

Barceló-Rodríguez, Valeria

Universidad Autónoma del Carmen, México

vaa.barcelo@gmail.com

<https://orcid.org/0009-0002-0613-4475>

Canté-Cuevas, Xóchitl Candelaria

Universidad Autónoma del Carmen, México

xcanté@pampano.unacar.mx

<https://orcid.org/0000-0003-0231-150X>

Kent-Sulú, Martha Patricia

Universidad Autónoma del Carmen, México

mkent@pampano.unacar.mx

<https://orcid.org/0000-0001-7423-836X>

Vásquez-Gutiérrez, Mauricia Guadalupe

Universidad Autónoma del Carmen, México

mvasquez@pampano.unacar.mx

<https://orcid.org/0000-0003-0739-3540>

Resumen

El estrés académico es el efecto colateral generado debido a diversas exigencias y demandas a las que los estudiantes universitarios se enfrentan. Por eso, el objetivo general del estudio fue conocer y explicar el beneficio de la implementación de un programa de pausas activas para la disminución del estrés académico en los estudiantes de la licenciatura en Fisioterapia durante el periodo escolar de enero a diciembre del 2022. La investigación fue mixta y se aplicó el inventario SISCO-VS 21, así como un programa de pausas activas. La muestra estuvo conformada por 107 estudiantes, mientras que el muestreo fue no probabilístico a conveniencia. El estudio estuvo apegado a los códigos y lineamientos deontológicos de investigación, por lo que se requirió el consentimiento informado.

Los resultados demuestran que el 70.1 % de los participantes son del género femenino y el 29.9 % masculino, con una media de 24.3 años de edad. Además, el 99 % presentaron estrés académico, con una media de 3.5 de una escala de uno al cinco. En cuanto a los estresores, predominan la sobrecarga de tareas y trabajos escolares (38.8 %), así como el nivel de exigencia de los profesores/as (38.3 %). En lo relacionado con las manifestaciones, predomina el desgano por realizar las labores escolares (32.7 %) y la somnolencia o mayor necesidad de dormir (29.9 %), mientras que las estrategias de afrontamiento son escuchar música o ver televisión (32.7 %). La aplicación del programa de pausas activas tuvo el 95.66 % de disminución de estrés y ansiedad, así como un aumento de la concentración. La actividad propuesta fue calificada como agradable (30.4 %), muy agradable (26 %) y excelente (39.1 %).

Palabras clave: estrés, estudiante universitario, fisioterapeuta, pausas activas, programa de la sesión.

Abstract

Academic stress is the side effect of various demands and demands that college students face. The general objective of the study was to know and explain the benefit of implementing a program of active breaks to reduce academic stress in students of the Bachelor of Physiotherapy during the school period from January to December 2022, identifying the academic stressors. The investigation was mixed, the SISCO-VS 21 Inventory and a program of active breaks were applied; the sample consisted of 107 students, the sampling was non-

probabilistic at convenience; the study was attached to the codes and deontological guidelines of Research, informed consent was applied.

It was found that 70.1% are female and 29.9% male, with a mean of 24.3 years of age; 99% presented academic stress, with an average of 3.5 on a scale of one to five; the stressors predominate the overload of homework and school work (38.8%) and level of demand from my teachers (38.3%); the manifestations predominate reluctance to do school work (32.7%) and drowsiness or greater need to sleep (29.9%); coping strategies, listening to music or watching television (32.7%). The application of the active breaks program had a 95.66% decrease in stress and anxiety, increased concentration; rating it pleasant (30.4%), very pleasant (26%), excellent (39.1%). A high percentage of academic stress due to overload and demand from teachers was evidenced, the implementation of active breaks obtained acceptance and positive benefits.

Keywords: stress, college student, physiotherapist, active breaks, session program.

Resumo

O estresse acadêmico é o efeito colateral de várias demandas e demandas que os estudantes universitários enfrentam. O objetivo geral do estudo foi conhecer e explicar o benefício da implementação de um programa de pausas ativas para redução do estresse acadêmico em alunos do Bacharelado em Fisioterapia durante o período letivo de janeiro a dezembro de 2022, identificando os estressores acadêmicos. A investigação foi mista, foi aplicado o Inventário SISCO-VS 21 e um programa de pausas ativas; a amostra foi composta por 107 alunos, a amostragem foi não probabilística por conveniência; o estudo foi anexado aos códigos e diretrizes deontológicas de Pesquisa, foi aplicado o consentimento informado.

Verificou-se que 70,1% são do sexo feminino e 29,9% do sexo masculino, com idade média de 24,3 anos; 99% apresentaram estresse acadêmico, com média de 3,5 em uma escala de um a cinco; os estressores predominam a sobrecarga de tarefas e trabalhos escolares (38,8%) e nível de exigência dos meus professores (38,3%); nas manifestações predominam a relutância em fazer trabalhos escolares (32,7%) e sonolência ou maior necessidade de dormir (29,9%); estratégias de coping, ouvir música ou ver televisão (32,7%). A aplicação do programa de pausas ativas teve redução de 95,66% no estresse e na ansiedade, aumento da concentração; avaliando agradável (30,4%), muito agradável (26%), excelente (39,1%).

Evidenciou-se alto percentual de estresse acadêmico por sobrecarga e exigência dos professores, a implementação de pausas ativas obteve aceitação e benefícios positivos.

Palabras-chave: estresse, estudante universitário, fisioterapeuta, pausas ativas, programa da sessão.

Fecha Recepción: Julio 2023

Fecha Aceptación: Diciembre 2023

Introducción

La cotidianidad de un estudiante universitario está colmada habitualmente por desafíos significativos a nivel personal y social, ya que el ingreso a ese nivel educativo lleva implícito una transición hacia una cultura diferente que el estudiante va conociendo y asimilando gradualmente. Según Elías y Daza (2016), “ingresar a la universidad involucra cambios que requieren adaptación y transformación, reorganización personal, familiar y social” (p. 33).

De hecho, en el contexto de los estudiantes del área de ciencias de la salud, especialmente los del programa educativo de la licenciatura en Fisioterapia, Zárate-Depraect *et al.* (2018) destacan que su trayectoria académica implica actividades que demandan un esfuerzo físico y mental considerable debido a las particularidades de la malla curricular del plan de estudios, lo que resulta en un aumento del estrés tanto en las aulas de clase como en su vida personal. Para la Organización Mundial de la Salud (OMS) (2020), el estrés académico es concebido como “una reacción de activación fisiológica, emocional, cognitiva y conductual ante estímulos y eventos académicos” (p. 08). Según la OMS, México tiene el índice más alto de estrés, y de los 75 000 infartos registrados anualmente, el 25 % está relacionado con esta condición, según un informe de la Universidad de Sussex en Inglaterra, lo que destaca la prevalencia de niveles elevados de este padecimiento en el país.

En la sociedad actual, según Martín-Monzón (2007), el término *estrés* forma parte del vocabulario cotidiano; sin embargo, el concepto *estrés académico* es relativamente nuevo y marginado en el ámbito escolar e investigativo. Si bien para Alban-Gómez (2018) el estrés puede ser normal y beneficioso, en ciertos niveles, debido a la activación que genera en respuesta a las demandas y exigencias del entorno, con el tiempo el cuerpo y la mente pueden entrar en una etapa de agotamiento, lo que puede reducir drásticamente el rendimiento individual.

Según Estrada-Araoz *et al.* (2020), el estrés académico se manifiesta en tres fases hasta llegar a una etapa crónica. En primer lugar, el estudiante universitario se enfrenta a

cargas académicas y requisitos que percibe como estresores. En una segunda fase, estos estresores académicos conducen a contextos y situaciones que aumentan el estrés, lo que ocasiona síntomas y manifestaciones físicas, psicológicas y sociales. En la última etapa, derivada de la inestabilidad de la salud del alumno, se buscan estrategias de afrontamiento para encontrar armonía y equilibrio y reducir el estrés.

Castillo-Navarrete *et al.* (2020) definen el estrés académico como la reacción adversa ante diversas exigencias y demandas que enfrentan los estudiantes universitarios, como pruebas de conocimiento, exámenes, trabajos y presentaciones. Aunque puede motivar a los estudiantes hacia metas y objetivos, cuando la cantidad o complejidad de estas actividades supera los límites de la capacidad física o del conocimiento, puede ocasionar altos niveles de frustración y desmotivación que pueden terminar en un estado denominado *estrés estudiantil*.

Para mitigar el impacto en la disminución del rendimiento académico es esencial regular el tiempo expuesto a altos niveles de exigencia —fase conocida como *resistencia* en la curva de evolución del estrés—, pero que eventualmente culmina en una “fase de agotamiento” (Fernández, 2019). Por tanto, es crucial destacar que, si no se permite un periodo de descanso durante esta fase de agotamiento, a través de pausas para recuperar energías, el organismo puede verse comprometido y entrar en una fase crónica de las manifestaciones del agotamiento del estrés.

La clasificación de estresores académicos incluye dos tipos de exigencias. En primer lugar, las internas, que se manifiestan cuando hay un alto nivel de autoexigencia, expectativas elevadas de logros o una fuerte necesidad de mantener el control, lo que a menudo resulta en un sobreesfuerzo. En segundo lugar, las externas, relacionadas con el entorno, destacan actividades como la entrega de trabajos, la realización de pruebas y exámenes en un período corto de tiempo. En tal sentido, Pulido *et al.* (2011) subrayan la importancia de comprender el estrés académico en los estudiantes universitarios, ya que está estrechamente vinculado a enfermedades psicológicas y crónicas degenerativas, asociadas a factores que afectan la salud, lo cual aumenta principalmente el consumo de sustancias psicotrópicas.

Por estos motivos, la presente propuesta de este estudio consiste en un programa de pausas activas como breves descansos, diseñados para prevenir trastornos y enfermedades asociadas a las actividades escolares, como posturas prolongadas, actividades de sobreesfuerzo y estrés. Estas pausas activas tienen como objetivo mejorar el rendimiento escolar durante jornadas extensas mediante rutinas cortas de ejercicio dentro del horario escolar. Por lo tanto, surge la siguiente pregunta: ¿cuáles son los beneficios de la aplicación

de un programa de pausas activas para apoyar la disminución del estrés académico en estudiantes del programa educativo de la licenciatura en Fisioterapia de una universidad del sureste mexicano?

Objetivo

Conocer y explicar el beneficio de la implementación de un programa de pausas activas para disminuir el estrés académico en los estudiantes de la licenciatura en Fisioterapia de la Facultad de Ciencias de la Salud de la Universidad Autónoma del Carmen en el periodo escolar enero a diciembre del año 2022. Para ello, se ha procurado identificar los estresores a través del inventario SISCO SV-21 (inventario sistémico cognoscitivista para el estudio del estrés académico).

Los objetivos específicos son los siguientes:

- Analizar los resultados de la aplicación del cuestionario SISCO-V21 a los alumnos del programa educativo de la licenciatura en Fisioterapia para conocer el nivel de estrés académico en el periodo escolar enero-julio del año 2022.
- Identificar los estresores académicos que presentan los estudiantes del programa educativo de la licenciatura en Fisioterapia.
- Implementar un programa de pausas activas a los alumnos de la licenciatura en Fisioterapia.
- Conocer y explicar los resultados de la aplicación del programa de pausas activas en los alumnos del programa educativo de la licenciatura en Fisioterapia en el periodo escolar enero-julio del año 2022.

Antecedentes

Dentro de la investigación previa, se han llevado a cabo estudios sobre la aplicación de pausas activas en estudiantes universitarios con el objetivo de reducir el estrés académico. Por ejemplo, un destacado estudio realizado por Ravines-Bautista (2021) investigó el efecto de las pausas activas en estudiantes del programa de Fisioterapia del Instituto Cayetano Heredia Chiclayo. Este estudio evaluó el control y las alteraciones posturales, así como la creación de un entorno propicio para las actividades académicas. Los resultados revelaron una relación significativa entre la implementación de pausas activas y la disminución de dolores musculares en la columna vertebral, lo que resalta la importancia de la actividad física y psicológica como beneficiosas para abordar estas alteraciones.

Otro estudio, llevado a cabo por Bryan-Estalin (2021), se centró en la implementación y efecto de las pausas activas de manera virtual durante el aislamiento por la pandemia de covid-19 con el propósito de mejorar el aprendizaje en estudiantes universitarios. El protocolo proporcionó herramientas a los docentes para optimizar sus clases y captar la atención de los alumnos, reduciendo el estrés. Se aplicaron pausas activas que incluyeron estiramientos musculares, actividades de movilidad articular, respiración y gimnasia cerebral. Los resultados mostraron un impacto positivo del 80.6 % en la reducción del estrés y la mejora del rendimiento académico en las clases virtuales.

En el contexto mexicano, Rodríguez-Terán *et al.* (2022) exploraron la relación entre el estrés académico y la resiliencia en estudiantes universitarios de nuevo ingreso. Para ello, utilizaron el Inventario de Estrés Académico (SISCO SV-21) y la Escala de Resiliencia Mexicana (RESI-M). Los resultados demostraron que el 67.9 % experimentaba estrés académico de moderado a severo, mientras que el 70.2 % mostraba resiliencia. Aunque este estudio no incluyó la implementación de un programa específico para abordar el estrés en estudiantes universitarios, proporciona una visión nacional sobre la variable de estudio.

Estas investigaciones previas sirven como antecedentes para plantear nuevas problemáticas y buscar evidencias sobre la importancia de implementar pausas activas, especialmente en estudiantes universitarios a nivel estatal y nacional.

Planteamiento del problema

Luego de examinar los antecedentes y los factores relacionados con el estrés académico, se puede observar que estos desencadenan diversos trastornos físicos y mentales en los alumnos. Causas como el sedentarismo, las horas de estudio, el nivel de concentración, la alimentación, el tipo de maestros, los métodos de estudio, la ergonomía escolar, la actividad física, las horas de sueño, entre otros, contribuyen en distintas medidas a la aparición del estrés académico.

En el caso de los estudiantes de Fisioterapia en la Universidad Autónoma del Carmen, se enfrentan a cargas académicas prácticas y teóricas para aprobar los créditos requeridos y alcanzar el perfil de egreso, lo cual implica realizar tareas tanto dentro como fuera del aula. En otras palabras, y desde una perspectiva observacional, se puede notar que los alumnos de esta disciplina experimentan una carga excesiva en función de los requisitos de cada asignatura.

Metodología

La investigación fue de enfoque mixto y de tipo explicativa de corte transversal, ya que se realizó durante el ciclo escolar enero-julio y agosto-diciembre del año 2022 sin manipulación de las variables. El método mixto —de acuerdo con Hernández-Sampieri y Mendoza-Torres (2018)— es un “conjunto de procesos sistemáticos, empíricos y críticos de investigación e implican la recolección y el análisis de datos cuantitativos y cualitativos, así como su integración y discusión conjunta, para realizar inferencias producto de toda la información recabada (metainferencias)” (p. 610). Este enfoque se emplea para comprender el fenómeno de estudio; además, al utilizarlo se obtienen datos numéricos y textuales.

Los diseños de tipo explicativo “van más allá de la descripción de conceptos o fenómenos o del establecimiento de relaciones entre conceptos; es decir, están dirigidos a responder por las causas de los eventos y fenómenos físicos o sociales” (Sánchez-Carlessi y Reyes-Meza, 2015). Este tipo de diseño sirve para explicar por qué acontece un fenómeno y las causas relacionadas entre dos o más variables. Asimismo, el diseño fue transversal porque el fenómeno se mide al mismo tiempo (Rodríguez y Mendivelso, 2018).

La población estuvo conformada por 146 estudiantes inscritos a la licenciatura en Fisioterapia de la Facultad de Ciencias de la Salud, que pertenece al campus III de la Universidad Autónoma del Carmen. El muestreo fue seleccionado del total de estudiantes regulares del periodo de enero-julio 2022, con un nivel de confianza del 95 %, y un margen de error del 5 %, que equivale a 107 de los estudiantes encuestados para hacer factible el estudio. El muestreo fue no probabilístico por conveniencia. Para la muestra del enfoque cualitativo se desarrolló un programa de pausas activas en el periodo escolar agosto-diciembre 2022. Se realizaron grupos pequeños de 5 a 7 estudiantes, con un total de 23 participantes, seleccionados de acuerdo al análisis de resultados del instrumento. Para determinar las características de los grupos con mayor índice de reprobación y con mayor carga académica, se aplicó una guía de observación con anotaciones por parte del investigador y una encuesta de perspectiva sobre la aplicación de las pausas activas autoadministrada por el participante.

El investigador hizo extensiva la invitación a los estudiantes del programa educativo que desearan participar de manera voluntaria en el estudio. Se tomaron en cuenta los siguientes criterios de inclusión en los sujetos de estudio: estar inscritos en el periodo escolar vigente, participación voluntaria, y sexo y edad indistinta. Se excluyeron aquellos que no desearon participar en la investigación.

En la segunda fase, el investigador seleccionó a los 23 participantes a partir de las características recabadas en el inventario SISCO-SV21. Para ello, se tomaron en consideración los criterios de inclusión, es decir, estresores académicos, carga horaria e índice de reprobación. Luego, se procedió a realizar el análisis de la trayectoria escolar. Posteriormente, se solicitó a los profesores a cargo de cada asignatura de diferentes semestres un espacio de 10 minutos para la aplicación del programa de pausas activas, conformada por 32 sesiones en el ciclo escolar previamente calendarizadas.

El estudio estuvo apegado a los códigos y lineamientos deontológicos de investigación, con consentimiento informado previo donde se les informó el objetivo del estudio. Asimismo, se solicitó permiso a las autoridades universitarias correspondiente para la ejecución del protocolo de investigación.

Instrumentos

Para la recolección de datos se utilizaron dos instrumentos: uno para el enfoque cuantitativo (el inventario SISCO SV-21) y uno para el cualitativo, en el cual se implementó el programa de las pausas activas evaluadas por una guía de observación y una encuesta semiestructura de perspectiva. Finalmente, para el análisis de datos numéricos se concentraron en una hoja de Excel y se exportaron al SPSS (versión 24) a través de la estadística descriptiva. Mientras que en el análisis cualitativo se utilizó una guía de observación y el análisis del investigador de los resultados de la encuesta de perspectiva.

El inventario SISCO SV-21 es un instrumento autoadministrado por el participante para uso en el contexto cognoscitivista del estudio del estrés académico. “Contiene 21 reactivos de respuesta tipo Likert de seis alternativas de respuesta, desde nunca = 0 hasta siempre = 5, distribuidos en tres factores: estresores (ítems 1- 7), síntomas (ítems 8-14) y estrategias de afrontamiento (ítems 15-21, redactados en sentido inverso)” (Olivas-Ugarte *et al.*, 2021, p. 647).

Barraza-Macías *et al.* (2020) demostraron la confiabilidad del instrumento con un alfa de Cronbach de .85 para el total del instrumento. De acuerdo con sus dimensiones, utilizando el estadístico alfa de Cronbach: .83 para la dimensión *estresores*, .87 para la dimensión *síntomas* y .85 para la dimensión *estrategias de afrontamiento*. La recolección de la información se realizó en un formulario Google con el inventario SISCO SV-21, lo cual sirvió para recoger los datos de 107 estudiantes de la licenciatura en Fisioterapia. Este fue administrado por el participante.

Tomando en cuenta los datos obtenidos de la primera etapa, se realizó un programa de pausas activas acorde al objetivo establecido en la investigación. Posteriormente, se elaboró un oficio dirigido a los profesores del programa educativo donde se les solicitó un espacio en sus clases para aplicar las pausas activas, distribuidas en grupos pequeños de 5 a 7, seleccionados según los criterios de inclusión. Se organizaron ocho sesiones durante cuatro semanas con un total de 32 en el ciclo escolar, con una duración de 10 minutos cada una. Para ello, se tomaron en cuenta las materias con mayor índice de reprobación. El programa de pausas activas consistió en realizar actividades de contracción muscular, flexibilidad, equilibrio y gimnasia cerebral, previamente organizadas por el investigador según la mecánica del movimiento del cuerpo humano. Al finalizar el programa se aplicó el cuestionario semiestructurado de perspectiva que tuvo como finalidad conocer y calificar el programa de pausas activas y analizar mediante la observación la respuesta de este programa.

Resultados

Para el análisis de resultados de la investigación se inició con la parte cuantitativa, con los alumnos que se encontraron inscritos en el periodo escolar enero-julio 2022. Se encontró que el 70.1 % son del género femenino y 29.9 % pertenecen al masculino, con una media de edad de 24.3 años.

Análisis del inventario SISCO SV-21

En relación con los datos analizados del inventario SISCO SV-21 (tabla 1), se encontraron los siguientes resultados:

Tabla 1. Nivel de estrés										
Variable	Poco		Considerable		Intermedio		Bastante		Mucho	
	<i>f</i>	%	<i>f</i>	%	<i>F</i>	%	<i>f</i>	%	<i>f</i>	%
Nivel de estrés en una escala del 1 al 5.	2	1.9	10	9.3	40	37.4	34	31.8	18	16.8

Nota: *f*=frecuencia, %=porcentaje, *n*= 107

En la tabla 1 se observa de forma predominante que el 37.4 % presenta un nivel intermedio de estrés, seguido por el 31.8% con un nivel bastante de estrés, el 16.8 % mucho

nivel de estrés, mientras que el nivel de estrés considerable lo representa el 9.3 %, y poco obtuvo el 1.9 %.

Tabla 2. Estresores										
Variable	Nunca		Rara vez		Algunas veces		Casi siempre		Siempre	
	<i>f</i>	%	<i>f</i>	%	<i>f</i>	%	<i>f</i>	%	<i>f</i>	%
La competencia con mis compañeros del grupo.	21	19.6	27	25.2	8	7.5	25	23.4	18	16.8
La sobrecarga de tareas y trabajos escolares que tengo que realizar todos los días.	0	0	5	4.7	10	9.3	41	38.3	33	30.8
La personalidad y carácter de los/as profesores/as que me imparten clases.	12	11.2	21	19.6	26	24.3	23	21.5	20	18.7
La forma de evaluación de mis profesores/as (a través de ensayos, trabajos de investigación, búsquedas en internet, etc.).	8	7.5	15	14.0	23	21.5	33	30.8	18	16.8
El nivel de exigencia de mis profesores/as.	4	3.7	15	14.0	22	20.6	41	38.3	14	13.1
El tipo de trabajo que me piden los profesores (consulta de temas, fichas de trabajo, ensayos, mapas conceptuales, etc.)	3	2.8	20	18.7	20	18.7	37	34.6	18	16.8
Que me toquen profesores/as muy teóricos/as.	10	9.3	14	13.1	15	14.0	30	28.0	25	23.4
Mi participación en clase (responder a preguntas, hacer comentarios, etc.)	11	10.3	19	17.8	20	18.7	31	29.0	15	14.0
Tener tiempo limitado para hacer el trabajo que	4	3.7	5	4.7	15	14.0	31	29.0	26	24.3

me encargan los/as profesores/as.										
La realización de un examen.	4	3.7	4	3.7	10	9.3	21	19.6	26	24.3
Exposición de un tema ante los compañeros de mi grupo.	5	4.7	14	13.1	18	16.8	26	24.3	16	15.0
La poca claridad que tengo sobre lo que quieren los/as profesores/as.	6	5.6	9	8.4	24	22.4	31	29.0	25	23.4
Que mis profesores/as estén mal preparados/as.	20	18.7	20	18.7	14	13.1	31	29.0	12	11.2
Asistir a clases aburridas o monótonas.	12	11.2	20	18.7	16	15.0	26	24.3	17	15.9
No entender los temas que se abordan en la clase.	5	4.7	11	10.3	21	19.6	29	27.1	23	21.5

Nota: f =frecuencia, $\%$ =porcentaje, $n= 107$

En la tabla 2 se muestra los resultados de los estresores, donde el 38.8 % lo clasifica como *casi siempre* con las variables “nivel de exigencia de mis profesores/as” y “la sobrecarga de tareas y trabajos escolares que tengo que realizar todos los días”; el 30.8 % lo calificaron como *siempre* y lo relacionaron a la variable de “sobrecarga de tareas y trabajos escolares que tengo que realizar todos los días”; el 25.2 % calificó como *rara vez* en “la competencia con mis compañeros del grupo”, seguido de la variable “la personalidad y carácter de los/as profesores/as que me imparten clases” a la cual calificaron como *algunas veces* con el 24.3 % y finalmente el 11.2 % correspondió a *nunca* con la variable “asistir a clases aburridas o monótonas”.

Tabla 3. Sintomatología										
Variable	Nunca		Rara vez		Algunas veces		Casi siempre		Siempre	
	<i>f</i>	%	<i>f</i>	%	<i>F</i>	%	<i>f</i>	%	<i>f</i>	%
Trastornos en el sueño (insomnio o pesadillas).	10	9.3	6	5.6	13	12.1	29	27.1	30	28.0
Fatiga crónica (cansancio permanente).	7	6.5	12	11.2	13	12.1	34	31.8	28	26.2
Dolores de cabeza o migraña.	2	1.9	19	17.8	13	12.1	30	28.0	27	25.2
Problemas de digestión, dolor abdominal o diarrea.	14	13.1	18	16.8	22	20.6	22	20.6	17	15.9
Rascarse, morderse las uñas, frotarse, etc.	4	3.7	15	14.0	13	12.1	27	25.2	21	19.6
Somnolencia o mayor necesidad de dormir.	4	3.7	9	8.4	19	17.8	25	23.4	32	29.9
Inquietud (incapacidad de relajarse y estar tranquilo).	4	3.7	5	4.7	10	9.3	30	28.0	29	27.1
Sentimientos de depresión y tristeza (decaído).	10	9.3	15	14.0	12	11.2	22	20.6	28	26.2
Ansiedad, angustia o desesperación.	3	2.8	11	10.3	12	11.2	21	19.6	31	29.0
Problemas de concentración.	5	4.7	8	7.5	11	10.3	28	26.2	21	19.6
Sentimiento de agresividad o aumento de irritabilidad.	19	17.8	12	11.2	17	15.9	27	25.2	18	16.8
Conflictos o tendencia a polemizar o discutir.	24	22.4	19	17.8	19	17.8	24	22.4	10	9.3
Aislamiento de los demás.	17	15.9	17	15.9	15	14.0	27	25.2	13	12.1
Desgano por realizar las labores escolares.	8	7.5	12	11.2	15	14.0	35	32.7	21	19.6
Aumento o disminución del consumo de alimentos.	13	12.1	9	8.4	19	17.8	29	27.1	17	15.9

Nota: *f*=frecuencia, %=porcentaje, *n*= 107

En la tabla 3 se observa los resultados de sintomatología. Se encontró que el 32.7 % presenta “desgano por realizar las labores escolares”, lo cual fue clasificado en la sección de *casi siempre*, mientras que el 29.9% *siempre* siente “somnolencia o mayor necesidad de dormir”; el 20.6 % calificó con *algunas veces* a la variable “problemas de digestión, dolor abdominal o diarrea”, el 17.8 % en las variables “dolores de cabeza o migraña” y “conflictos o tendencia a polemizar o discutir” con la calificación *rara vez* en ambas, y 22.4 % con *nunca* en la variable “conflictos o tendencia a polemizar o discutir”.

Tabla 4. Afrontamiento

Variable	Nunca		Rara vez		Algunas veces		Casi siempre		Siempre	
	<i>f</i>	%	<i>f</i>	%	<i>f</i>	%	<i>f</i>	%	<i>f</i>	%
Habilidad asertiva (defender nuestras preferencias, ideas o sentimientos sin dañar a otros).	8	7.5	15	14.0	17	15.9	26	24.3	23	21.5
Escuchar música o distraerme viendo televisión.	4	3.7	2	1.9	13	12.1	27	25.2	35	32.7
Concentrarse en resolver la situación que me preocupa.	4	3.7	3	2.8	11	10.3	44	41.1	21	19.6
Elogiar mi forma de actuar para enfrentar la situación que me preocupa (echarme porras).	14	13.1	19	17.8	16	15.0	24	22.4	21	19.6
La religiosidad (hacer oraciones o asistir a misa).	43	40.2	16	15.0	11	10.3	18	16.8	11	10.3
Búsqueda de información sobre la situación que me preocupa.	14	13.1	14	13.1	17	15.9	31	29.0	14	13.1
Solicitar el apoyo de mi familia o de mis amigos.	27	25.2	24	22.4	19	17.8	16	15.0	15	14.0
Ventilación y confidencias (verbalizar o plática de la situación que preocupa).	18	16.8	23	21.5	24	22.4	24	22.4	12	11.2
Establecer soluciones concretas para resolver la situación que me preocupa.	9	8.4	12	11.2	27	25.2	27	25.2	23	21.5
Analizar lo positivo y negativo de las soluciones pensadas para solucionar	6	5.6	7	6.5	26	24.3	29	27.1	17	15.9

la situación que me preocupa.										
Mantener el control sobre mis emociones para que no me afecte lo que me estresa.	7	6.5	11	10.3	28	26.2	31	29.0	17	15.9
Recordar situaciones similares ocurridas anteriormente y pensar en cómo las soluciono.	6	5.6	11	10.3	23	21.5	22	20.6	20	18.7
Salir a caminar o hacer algún deporte.	22	20.6	15	14.0	13	12.1	21	19.6	12	11.2
Elaboración de un plan para enfrentar lo que me estresa y ejecución de sus tareas.	15	14.0	19	17.8	22	20.6	25	23.4	12	11.2
Fijarse o tratar de obtener lo positivo de la situación que preocupa.	12	11.2	6	5.6	22	20.6	30	28.0	21	19.6

Nota: f =frecuencia, $\%$ =porcentaje, $n= 107$

En la tabla 4 se presentan los resultados relacionados con las estrategias de afrontamiento. Destaca que el 32.7 % indicó que siempre recurre a “escuchar música o distraerme viendo televisión”; el 41.1 % calificó la opción *casi siempre* para la estrategia de “concentrarse en resolver la situación que me preocupa”; el 26.2 % seleccionó *algunas veces* para la acción de “mantener el control sobre mis emociones para que no me afecte lo que me estresa”; el 22.4 % calificó como *rara vez* la opción de “solicitar el apoyo de su familia o amigos” y el 40.2 % indicó *nunca* recurrir a la estrategia de “religiosidad (hacer oraciones o asistir a misa)”.

Es importante resaltar que el 99 % de los jóvenes manifestaron sentirse preocupados o nerviosos durante el semestre, con una media de 3.5 en una escala del 1 al 5. Entre los estresores más frecuentes se encuentran la sobrecarga de tareas y trabajos escolares que deben realizar todos los días (38.8 %) y el nivel de exigencia de sus profesores/as (38.3 %). En cuanto a las manifestaciones del estrés, predominan el desgano por realizar las labores escolares (32.7 %) y, en una escala de siempre, la somnolencia o mayor necesidad de dormir

(29.9 %). En relación con las estrategias de afrontamiento, señalaron que siempre recurren a escuchar música o distraerse viendo televisión (32.7 %).

Observación

La guía de observación se llevó a cabo durante el periodo escolar de agosto a diciembre de 2022, durante la implementación del programa de pausas activas. Este programa se ejecutó en grupos de máximo 5 a 7 alumnos, conforme a los criterios de inclusión. Después del análisis de los resultados obtenidos del inventario SISCO SV-21, se realizaron anotaciones en la guía respecto a los beneficios experimentados por los participantes al concluir cada sesión dentro del aula.

En la fase de observación, se identificaron datos significativos de los participantes. Al finalizar, se observaron mejoras en la postura al estar de pie, una actitud más positiva en las interacciones con sus compañeros, cambios en el estado de ánimo y una mayor concentración en las clases. Asimismo, los alumnos expresaron sentirse felices al concluir cada sesión de pausas activas y manifestaron una mayor motivación para continuar con el horario de clases. También reportaron una disminución de molestias musculares, especialmente en la zona cervical y lumbar. Además, destacaron una mejora en la concentración y comprensión en la lectura independiente de temas específicos de la disciplina, así como una integración constante en el aula de clase.

En relación con la infraestructura del aula, se encontró que contaba con una buena iluminación, un espacio amplio entre los pasillos, aislamiento del sonido externo y material didáctico suficiente, como pizarrones y proyector. Esto contribuyó de manera significativa a la ejecución del programa de pausas activas sin contratiempos y a alcanzar los objetivos planteados para cada sesión de intervención. El desarrollo del programa incluyó un total de ocho sesiones al mes, lo que sumó un total de 32 sesiones en el ciclo escolar de agosto a diciembre de 2022.

Análisis de la encuesta semiestructurada de perspectiva

La encuesta semiestructurada en torno a la aplicación del programa de pausas activas se aplicó al finalizar este, es decir, en el mes de diciembre del año 2022. Esta sirvió para analizar las variables de satisfacción y mejoría (tabla 5). Se encontraron los siguientes datos.

Tabla 5. Encuesta de percepción de las pausas activas

¿Cómo calificarías las pausas activas?	N.º de alumnos	
	<i>f</i>	%
Muy desagradable (1)	0	0
Desagradable (2)	0	0
Muy malo (3)	0	0
Malo (4)	0	0
Tolerable (5)	0	0
Bueno (6)	1	4.34
Muy bueno (7)	0	0
Agradable (8)	7	30.43
Muy agradable (9)	6	26.08
Excelente (10)	9	39.13
Total general	23	100
¿Te ayudó a disminuir el estrés/ ansiedad/ mejorar la concentración la aplicación de las pausas activas en clase?	<i>f</i>	%
No	1	4.34
Si	22	95.66
Total general	23	100
¿Sentiste algún cambio al realizar las pausas activas?	<i>f</i>	%
No	0	0
Si	23	100
Total general	23	100

Nota: *f*=frecuencia, %=porcentaje, *n*= 23. 1=muy desagradable, 2= desagradable, 3= muy malo, 4= malo, 5= tolerable 6= bueno, 7= muy bueno, 8= agradable 9= muy agradable, 10= excelente.

En la tabla 5 se presenta la evaluación de la aplicación del programa de pausas activas, utilizando una escala ponderada del 1 al 10, donde uno representa la calificación mínima y diez la calificación máxima. Los resultados indican que el 39.13 % lo califica como excelente, el 30.43 % como agradable y el 26.08 % como muy agradable. Además, el 95.66 % reportó una disminución en los niveles de estrés y ansiedad, así como un aumento en la concentración. El 100 % manifestó haber experimentado un cambio significativo después de la implementación de las pausas activas.

Discusión

En los resultados de la investigación se destaca que el 99 % de los jóvenes experimentaron preocupación o nerviosismo durante el semestre, con una calificación promedio de 3.5 en una escala del uno al cinco. Estos hallazgos coinciden de manera aproximada con el estudio realizado por Silva-Ramos *et al.* (2020), donde el 86.3 % de los participantes mostraron un nivel de estrés moderado. Asimismo, se determinó una independencia entre el nivel de estrés y el género de los participantes ($p = .298$), y se encontró una asociación significativa con el programa de estudios ($p = .005$).

En contraste, el estudio de Rodríguez-Terán y Cotonieto-Martínez (2022) señala datos contundentes sobre estrés académico y resiliencia en estudiantes mexicanos de nuevo ingreso en una universidad privada, pues se halló que el 67.9 % de los estudiantes presentan estrés académico de moderado a severo.

Al analizar estos estudios, se observa que los estudiantes universitarios han experimentado niveles de estrés académico por encima de la media durante su etapa universitaria, lo que sugiere una tendencia hacia resultados de moderados a severos en la presente investigación.

En relación con los estresores, se identificó que prevalecen la sobrecarga de tareas y trabajos escolares diarios (38.8 %) y el nivel de exigencia de los profesores/as (38.3 %). En cuanto a las manifestaciones del estrés, destaca el desgano por realizar las labores escolares (32.7 %) y la somnolencia o mayor necesidad de dormir (29.9 %). En lo referente a las estrategias de afrontamiento, los participantes indicaron que recurren frecuentemente a escuchar música o distraerse viendo televisión (32.7 %).

En comparación con el estudio realizado por Talavera-Salas *et al.* (2021), se observa que el nivel de estrés académico en la dimensión de estresores fue moderado, siendo los más frecuentes la competitividad entre compañeros (32.9 %), sobrecarga de tareas y trabajos (33.9 %), nivel de exigencia de profesores (33.8 %), formas de evaluación de profesores (32.3 %), tipo de trabajos solicitados (27.1 %) y profesores muy teóricos (27.3 %), así como el tiempo limitado para hacer trabajos (27.9 %) y la asistencia a clases aburridas o monótonas (21.1 %).

En cuanto a la dimensión de síntomas, el nivel de estrés académico fue moderado, destacando trastornos del sueño (25.8 %), dolor de estómago (24.6 %), dolor de cabeza (26.4 %), morderse las uñas (22.0 %), mayor necesidad de dormir (26.1 %) y angustia o desesperación (26.1 %).

Respecto a la dimensión de estrategias de afrontamiento, el nivel de estrés académico fue moderado, siendo las estrategias más utilizadas la habilidad asertiva (34.4 %), escuchar música o ver televisión (33.2 %), concentrarse en resolver la situación (35.6 %), elogiar la forma de actuar (31.1 %), establecer soluciones concretas (32.9 %) y hacer ejercicio físico (31.5 %).

Estos resultados coinciden en porcentajes similares con los hallazgos de la presente investigación, lo que indica un nivel moderado de riesgo de estrés académico mediante la aplicación del instrumento de medición de estrés académico.

Por otra parte, los resultados indican que el 95.66% experimentó una reducción de estrés, ansiedad y un aumento en la concentración. Respecto a la percepción del programa, el 30.4% lo calificó como agradable, el 26% como muy agradable y el 39.1% como excelente. Además, el 100% expresó su disposición a participar nuevamente.

En la fase de observación, los participantes manifestaron sentirse felices, más motivados para seguir con el horario de clases, con menos molestias musculares en la zona cervical y lumbar, mayor concentración y comprensión en la lectura independiente de temas específicos de la disciplina, y una integración constante al aula de clases.

Comparativamente, un estudio conducido por Gutiérrez-Quevedo (2020), titulado *Da una pausa y activa tu clase*, abordó la importancia de las pausas activas durante las clases, pues se halló mejorías en la concentración de los alumnos, así como reducción de la fatiga. En otro contexto, Pallares-Herrera (2022) implementó un programa de pausas activas dirigido al personal de salud, con resultados que indicaron un mejor ambiente laboral, reducción del estrés y aumento de la productividad, lo que contribuyó a una mejor calidad de vida para los empleados.

Los resultados obtenidos en este estudio subrayan los beneficios del programa de pausas activas en estudiantes universitarios de ciencias de la salud, especialmente en Fisioterapia, lo cual evidencia un cambio positivo en la motivación, la concentración, la integración y la disminución de molestias corporales. Sin embargo, aunque estos indicadores son significativos, se destaca la necesidad de concientizar a la población universitaria, especialmente a los nuevos ingresos, sobre la mecánica del movimiento y la importancia de la actividad física para prevenir enfermedades crónicas degenerativas a mediano y largo plazo.

Conclusiones

Según los resultados obtenidos en la investigación, que abordó las variables de estrés académico y los beneficios de las pausas activas, se evidenció un elevado nivel de estrés entre los estudiantes universitarios del programa de la licenciatura en Fisioterapia. Este fenómeno afecta con mayor incidencia a las mujeres, por lo que se les considera como la población de mayor riesgo.

Asimismo, los estresores académicos, evaluados en una escala del uno al cinco con una media de 3.5, destacan la sobrecarga de tareas y trabajos escolares, así como la exigencia de los profesores. Estos factores impactan de manera significativa la trayectoria académica y anticipan posibles alteraciones y manifestaciones en la salud a futuro.

En cuanto a la pregunta de investigación “¿Cuáles son los beneficios de la aplicación de un programa de pausas activas para reducir el estrés académico en estudiantes de la licenciatura en Fisioterapia de una universidad del sureste mexicano?”, los resultados se obtuvieron en dos fases: la primera consistió en aplicar, analizar e identificar los estresores académicos mediante el inventario SISCO-V21, y la segunda en comprender y explicar los beneficios de implementar un programa de pausas activas en el aula.

Los resultados destacan una disminución del estrés académico entre los estudiantes de la licenciatura en Fisioterapia de la Universidad Autónoma del Carmen. Asimismo, los objetivos de la investigación lograron identificar los estresores clave, como la sobrecarga de tareas y trabajos diarios, así como el nivel de exigencia de los profesores/as, mientras que las manifestaciones más prevalentes fueron el desgano por realizar las labores escolares y la somnolencia o mayor necesidad de dormir.

Se concluye, por tanto, que la aplicación del programa de pausas activas en el aula generó una relación positiva con los estudiantes de fisioterapia, pues los resultados incluyen una disminución del estrés y la ansiedad, un aumento en la concentración, y los participantes expresaron sentirse felices, motivados y con una mayor concentración, además de experimentar una reducción en las molestias musculares.

La evidencia, por ende, respalda la sugerencia de implementar programas integrales de salud y acciones que destaquen la actividad física durante los periodos escolares a lo largo de la trayectoria educativa, lo cual implica crear conciencia sobre los buenos hábitos de estudio y la importancia de realizar actividad física después de períodos prolongados de inactividad.

Finalmente, en cuanto a las limitaciones del estudio, se encontró que la transición al regreso escalonado a las aulas de clase dificultó la aplicación ordenada de encuestas, ya que los alumnos no estaban presentes en la facultad debido a trabajos de mantenimiento en las instalaciones. Al inicio del programa de pausas activas, los estudiantes de la licenciatura en Fisioterapia expresaron inquietudes sobre su implementación, a pesar de haberse comunicado el propósito y objetivo de la investigación. Sin embargo, a medida que avanzaban las sesiones, se observó un cambio positivo en la motivación y participación.

Futuras líneas de investigación

De acuerdo con la investigación realizada, se sugiere que en futuros estudios se aplique en una población con características similares de estudiantes universitarios del programa educativo de la licenciatura en Fisioterapia, lo cual permitiría obtener resultados comparables y analizar el comportamiento de los participantes en diferentes escenarios. Además, se propone la utilización de instrumentos para evaluar la resiliencia de los estudiantes frente al estrés académico, el análisis de trayectorias escolares por generación para comprender las fortalezas y debilidades del plan de estudio actual, y la evaluación de alteraciones posturales y de la marcha. La información obtenida facilitaría la comparación de las causas y efectos de los estresores académicos en diversos contextos de la trayectoria escolar de los estudiantes de la licenciatura en Fisioterapia de la Universidad Autónoma del Carmen.

En otra línea de investigación futura, se recomienda la implementación de programas de educación y salud integral en una población con características similares a las del estudio realizado. Esto se haría con el objetivo de medir el impacto en la prevención e intervención de factores de riesgo asociados al estrés académico. Para fortalecer el estudio, se sugiere considerar a todos los estudiantes de la Facultad de Ciencias de la Salud que compartan las mismas particularidades.

Referencias

- Alban-Gómez, J. (2018). *Autoestima y estrés académico en estudiantes de una universidad de Lima Sur* (tesis de licenciatura). Universidad Autónoma del Perú. <https://purl.org/pe-repo/renati/type#tesis>
- Barraza-Macías, A. y Ruiz-Camacho, C. (2020). *Validación del inventario SISCO SV-21 en estudiantes universitarios españoles*. Centro de Estudios Clínica e Investigación Psicoanalítica SC.
- Bryan-Estalin, V. L. (2021). *Efecto de pausas activas virtuales durante la cuarentena para mejorar el aprendizaje de estudiantes universitarios* (trabajo de grado). Universidad Nacional de Chimborazo. <http://dspace.unach.edu.ec/handle/51000/7655>
- Castillo-Navarrete, J. L., Guzmán-Castillo, A., Bustos N, C., Zavala-S., W. y Vicente-P., B. (2020). Propiedades psicométricas del inventario SISCO-II de estrés académico. *Revista Iberoamericana de Diagnóstico y Evaluación - e Avaliação Psicológica*, 3(56). doi:<https://doi.org/10.21865/RIDEP56.3.08>
- Elías, M. y Daza, L. (2016). Via Universitària: Ser estudiant universitari avui. *Fundació Jaume Bofill*, 33-49. <https://www.vives.org/book/via-universitaria-ser-estudiant-universitari-avui-2020-2022/>
- Estrada-Araoz, E. G., Gallegos-Ramos, N., Mamani-Uchasara, H., y Huaypar-Loayza, K. (2020). Actitud de los estudiantes universitarios frente a la educación virtual en tiempos de la pandemia de COVID-19. *Revista Brasileira de Educação do Campo*, 5(1), e10237-e10237. <https://doi.org/10.20873/uft.rbec.e10237>
- Fernández, A. J. (2019). *Efectividad de un programa de pausas activas para la reducción del nivel de estrés laboral en el personal del área administrativa en el Hospital Nacional Hipólito UNANUE* (tesis de licenciatura). Facultad de Ciencias Administrativas y Recursos Humanos. Escuela Profesional de Trabajo Social. <https://hdl.handle.net/20.500.12727/5353>
- Gutiérrez-Quevedo, D. A. (2020). *Da una pausa y activa tu clase* (tesis doctoral). Corporación Universitaria Minuto de Dios. <https://repository.uniminuto.edu/handle/10656/11000>
- Hernández-Sampieri, R. y Mendoza-Torres, C. P. (2018). *Metodología de la investigación. Las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta*. Mc Graw Hill Education.

- Martín-Monzón, I. (2007). Estrés académico en estudiantes universitarios. *Apuntes de Psicología*, 25(1), 87-99.
<https://www.apuntesdepsicologia.es/index.php/revista/article/view/117>
- Olivas-Ugarte, L., Morales-Hernández, S. y Solano-Jáuregui, M. (2021). Evidencias psicométricas de inventario SISCO SV-21 para el estudio del estrés académico en universitarios peruanos. *Propósitos y Representaciones*, 9(2).
<http://dx.doi.org/10.20511/pyr2021.v9n2.647>
- Organización Mundial de la Salud (OMS) (17 de mayo de 2020). Obtenido de Organización Mundial de la Salud:
<https://espacioimasd.unach.mx/index.php/Inicio/article/view/249>
- Pallares-Herrera, D. A. (2022). *Diseño del programa de pausas activas dirigidas al personal de salud que labora en la Sede Camú Santa Teresita* (trabajo de grado). Universidad de Córdoba. <https://repositorio.unicordoba.edu.co/handle/ucordoba/4931>
- Pulido, M., Serrano, M., Valdés, E., Chávez, M., Hidalgo, P. y Vera, F. (2011). Estrés académico en estudiantes universitarios. *Psicología y Salud*, 21, 31-37.
<https://doi.org/10.25009/pys.v21i1.584>
- Ravines-Bautista, D. D. (2021). *Pausas activas para reducir algias vertebrales en estudiantes del II ciclo de Fisioterapia en Instituto Cayetano Heredia, Chiclayo*. (tesis de maestría). Universidad César Vallejo.
<https://hdl.handle.net/20.500.12692/51753>. 6-59
- Rodríguez, M. y Mendivelso, F. (2018). Diseño de investigación de corte transversal. *Revista Médica Sanitas*, 21(3), 141-148. <https://doi.org/10.26852/01234250.20>
- Rodríguez-Terán, R. y Cotonieto-Martínez, E. (2022). Estrés académico y resiliencia en estudiantes mexicanos de nuevo ingreso de una universidad privada. *Educación y Salud*, 10(20), 153-159. <https://doi.org/10.29057/icsa.v10i20.7164>
- Sánchez-Carlessi, H. y Reyes-Meza, C. (2015). *Metodología y diseños en la investigación científica*. Business Support Anneth SRL.
- Silva-Ramos, M. F., López-Cocotle, J. J. y Meza-Zamora, M. E. (2020). Estrés académico en estudiantes universitarios. *Investigación y Ciencia de la Universidad Autónoma de Aguascalientes*, 28(79), 75-83.
<https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=67462875008>
- Talavera-Salas, I. X., Zela-Pacori, E. C., Calcina-Cuevas, S. C. y Castillo-Machaca, J. E. (2021). Impacto de la COVID-19 en el estrés académico en estudiantes universitarios.

Zárate-Depraect, N. E., Soto-Decuir, M. G., Martínez-Aguirre, E. G., Castro-Castro, M. L., García-Jau, R. A. y López-Leyva, N. M. (2018). Hábitos de estudio y estrés en estudiantes del área de la salud. *FEM: Revista de la Fundación Educación Médica*, 21(3), 153-157. <https://dx.doi.org/10.33588/fem.213.948>

Rol de Contribución	Autor (es)
Conceptualización	Barceló-Rodríguez Valeria (igual); Javier-Rivera Leidy Sofía (igual).
Metodología	Javier-Rivera Leidy Sofía (principal).
Software	Javier-Rivera Leidy Sofía (principal); Barceló-Rodríguez Valeria (que apoya).
Validación	Javier-Rivera Leidy Sofía(principal); Barceló-Rodríguez Valeria (que apoya).
Análisis Formal	Javier-Rivera Leidy Sofía (principal).
Investigación	Javier-Rivera Leidy Sofía (igual); Barceló-Rodríguez Valeria (igual).
Recursos	Javier-Rivera Leidy Sofía (principal). ; Barceló-Rodríguez Valeria (principal).
Curación de datos	Javier-Rivera Leidy Sofía (principal).
Escritura - Preparación del borrador original	Javier-Rivera Leidy Sofía (principal).; Canté-Cuevas Xóchitl Candelaria (que apoya).; Kent-Sulú Martha Patricia (que apoya)..
Escritura - Revisión y edición	Javier-Rivera Leidy Sofía (principal).; Canté-Cuevas Xóchitl Candelaria (que apoya).; Barceló-Rodríguez Valeria (que apoya).
Visualización	Javier-Rivera Leidy Sofía (principal); Canté-Cuevas Xóchitl Candelaria (que apoya).
Supervisión	Barceló-Rodríguez Valeria (igual); Javier-Rivera Leidy Sofía (igual); Kent-Sulú Martha Patricia (igual).
Administración de Proyectos	Canté-Cuevas Xóchitl Candelaria (igual), Kent-Sulú Martha Patricia (igual).
Adquisición de fondos	Vásquez-Gutiérrez Mauricio Guadalupe (principal).

