



EFFECTOS DE UN PROGRAMA DE ACONDICIONAMIENTO FÍSICO PARA ESTUDIANTES DEL ÁREA DE LA SALUD

Effects of a Physical Conditioning Program for Students in the Area of Health

DIEGO ANTONIO MARCIAL ALAMILLA, RAQUEL ELIZABETH VILLALOBOS LARA
Universidad SEK, Chile

KEYWORDS

*Exercise
Physical activity
Covid-19
Obesity
Overweight
Students
Dream
University
higher education
Sedentary lifestyle
Functional limitations*

ABSTRACT

During the pandemic, physical activities did not meet the same demands as during in-person activities. The post-pandemic involved challenges in the area of physical activity and health. Faced with this scenario, a quantitative study was carried out in the general training subject at a private university in Chile during the 2022 academic period. The sample was 40 students studying careers in the health area. The methodology was descriptive, experimental and non-randomized. The results obtained showed an improvement in the quality of sleep and in daily activities.

PALABRAS CLAVE

*Ejercicio
Actividad Física
Covid-19
Obesidad
Sobrepeso
Estudiantes
Sueño
Universidad
Educación Superior
Sedentarismo
Limitaciones funcionales*

RESUMEN

Durante la pandemia las actividades físicas no cumplieron con las mismas exigencias que durante la presencialidad. La postpandemia implicó desafíos en el área de la actividad física y la salud. Frente a este escenario se realizó un estudio de carácter cuantitativo en la asignatura de formación general en una universidad privada de Chile durante el período académico 2022. La muestra fue de 40 estudiantes de carreras del área de la salud. La metodología fue de tipo descriptivo, experimental y no aleatorizado. En los resultados obtenidos se evidenció una mejora en la calidad del sueño y en las actividades propias diarias.

Recibido: 29/ 07 / 2023
Aceptado: 13/ 12 / 2023

1. Introducción

El retorno presencial a clases luego de dos períodos de confinamiento en Chile, debido a la pandemia del Covid-19, evidenció que una gran cantidad de estudiantes posee bajos niveles de actividad física. Durante este período no se permitió el normal desarrollo de las actividades académicas en las escuelas y/o instituciones de educación superior, es decir, no se podían realizar actividades presenciales de tipo grupal debido a las restricciones sanitarias, lo que llevó a que las asignaturas en el período 2020-2021 fueran dictadas de tipo híbridas u online. Asimismo, las políticas gubernamentales adoptadas por el Ministerio de Educación como privilegiar la incorporación de asignaturas de programación, desarrollo de habilidades tecnológicas y otras líneas provocaron la disminución de horas de educación física o sus electivos derivados. Debido a lo anterior, las universidades observan una necesidad de abordar dicha problemática y aportar en esta línea (Ministerio de Salud Chile, 2022).

De acuerdo a esta problemática, se hace necesario crear un programa de asignatura dentro de la línea de formación general a nivel de pregrado en educación superior. Las ofertas de dichos ramos han ido adaptándose a las necesidades de la sociedad. En el año 2020 la Universidad SEK, Chile, inició el Centro de Atención Integral de la Obesidad (CAIO+) perteneciente a la carrera de Ciencias de la actividad física y el deporte, dependiente de la Facultad de Educación y Cultura. Respecto a este centro se han llevado a cabo diversas acciones académicas que tiene como propósito potenciar y evidenciar las actividades deportivas que en él se realizaron. En una primera etapa, se presentó un proyecto de fondos internos en la USEK que finalizó con la publicación "Efectos de un programa de ejercicio físico remoto para personas con sobrepeso y obesidad sobre indicadores antropométricos y psicoemocionales" en la Revista de la Sociedad Chilena de Medicina del Deporte (Ferrero et al., 2022).

Posteriormente, en el año 2022, se creó el Programa de Formación General de Acondicionamiento Físico como asignatura transversal para estudiantes de todas las carreras de la universidad. En la primera versión de tipo presencial iniciaron 40 participantes. En las evaluaciones iniciales se pudo evidenciar un elevado número de estudiantes con sobrepeso, obesidad y otros factores de riesgo para la salud como un alto índice de sedentarismo y limitaciones funcionales derivadas de la falta de realización de actividad física. Como ejemplo de esto, las evaluaciones iniciales arrojaron un 50,6% de estudiantes que no realizaba al menos 10 minutos consecutivos de actividad física en su tiempo libre y/o practicaba algún deporte.

Las asignaturas de formación general en las universidades son aquellas que se imparten transversalmente a varias carreras, también llamadas asignaturas optativas o de libre elección. Estas tienen como finalidad desarrollar habilidades y/o competencias que son generales y abarcan a todas las carreras, se asumen temáticas amplias y áreas diversas, se destacan asignaturas como liderazgo, habilidades comunicativas, ética, generación de proyectos sustentables, tecnológicas y algunas temáticas relacionadas al arte, a la ciencia y en algunos casos al área deportiva. Su carga horaria semanal se circunscribe a 2 horas pedagógicas por semana con 1 o 2 créditos.

Es común que las instituciones de educación superior dividan por áreas temáticas y, en general, tratan de promover que las y los estudiantes generen capacidades diversas o transiten por todas las áreas. Excepcionalmente, existen propuestas encaminadas al desarrollo de habilidades físicas, relacionadas con monitorear y evaluar la condición física de los estudiantes e incluso visualizar factores como la calidad del sueño y su mejora mediante la aplicación de un programa de entrenamiento.

Esta investigación surge de la necesidad de fortalecer la entrega de nuevas visiones o paradigmas relacionados con la teoría, métodos o prácticas relacionados a la educación en general, con énfasis en los planes de estudios universitarios para que puedan fortalecer sus programas mediante prácticas investigativas.

Disponer de una nueva conceptualización en las áreas a desarrollar dentro de las asignaturas de planes comunes es una tarea importante en las universidades, debido a que el ente acreditador en sus orientaciones señala que las universidades deben dar cuenta que cómo inciden las políticas y procedimientos institucionales para el ingreso y el desarrollo. Dichos resultados deben surgir de actualizaciones sistemáticas, además de mostrar evidencias de dicho proceso. Todo esto mediante la investigación y/o innovación docente, los que se traducen en conocimientos que luego deben ser transmitidos a la comunidad académica. Los cambios señalados se enmarcan en el nuevo modelo de

acreditación que viene a generar adaptaciones a procesos que en primera instancia generó fallas y la intervención incluso de entes jurídicos. (Comisión Nacional de Acreditación 2023)

Uno de los principales problemas de los programas de acondicionamiento físico es el factor de la adherencia –asistencia. Mayoritariamente la falla en dichos programas ocurre cuando no se cumplen las cargas o planificaciones desarrolladas. Las asignaturas de formación general deben seguir los reglamentos de pregrado para aprobar la asignatura, los que están condicionados por un mínimo de asistencia, lo que ayuda en gran medida el desarrollo de la propuesta. El principal enfoque que se busca es abordar estudiantes del área de la salud debido al alto riesgo que presentan en sus diversas carreras, tema que será mencionado más adelante.

Dentro del Informe Mapa Nutricional 2021 de Junta Nacional de Auxilio Escolar y Becas se indica en sus conclusiones que es preocupante la prevalencia de la obesidad en los estudiantes, especialmente los que viven en sectores vulnerables. El documento invita a estimular la participación, crear abordajes en ambientes obesogénicos y proporcionar herramientas para que las familias puedan tomar decisiones acertadas sobre su salud, para promover acciones que generan hábitos saludables (Junta Nacional de Auxilio Escolar y Becas, 2021). De ahí la importancia de abordar dicha problemática. El objetivo de esta investigación es determinar los efectos de la incorporación de un programa de acondicionamiento físico como asignatura de formación general para estudiantes del área de la salud sobre parámetros de calidad del sueño post pandemia.

Investigar sobre esta temática implica indagar sobre distintas variables temáticas que son relevantes al momento de estudiar las consecuencias de un programa físico. Uno de los principales efectos que provoca la falta de actividad física son las enfermedades cardiovasculares (ECV), incluso es una de las principales causas de muertes a nivel mundial. Considerando este problema, en España se llevó a cabo la actualización de la Guía Europea de Prevención Cardiovascular. Aquí se pone el énfasis en la promoción de la actividad física, la alimentación saludable y recalibrar las tablas de prevalencia e incidencia (Armario et al., 2021).

Si bien los autores refrendan la importancia para la salud, se resalta la importancia de que dichas asignaturas sean integradas en los programas comunes y optativos, priorizando las carreras de salud para poder cuidar el futuro de dichos profesionales. La pandemia hizo un gran daño y se evidencia la importancia de que los nuevos profesionales puedan tener las herramientas necesarias para afrontar situaciones similares o incluso aún más adversas.

Un problema importante en el personal de la salud es el aumento de la fatiga y la disminución de la calidad del sueño durante la pandemia de COVID-19. En diversas investigaciones (Nazario et al., 2023). se buscó determinar y analizar los factores que influyen en el aumento de la fatiga y la calidad del sueño. Dicha investigación fue un estudio transversal, correlacional, que tuvo una muestra aleatoria-probabilística. Los resultados mostraron que dichos factores estaban asociadas a factores individuales y laborales. En el caso del presente estudio, dichos factores pueden estar relacionados con la alta carga académica, a no saber gestionar su tiempo, baja participación en actividades sociales y/o deportivas y otros factores. Con el programa de entrenamiento se busca una disminución de hábitos sedentarios y generar nuevos hábitos saludables. El propósito es entregarles herramientas para evitar el aumento de la prevalencia de problemas con la mala calidad de sueño, con ECNTs, así como dificultades en sus futuros trabajos o entornos laborales.

Para enfrentar esta problemática se necesita trabajar en actividades de promoción y prevención que modifiquen los hábitos de vida. En el Foro Internacional de Medicina Interna 2023 (FIMI) se discutió la entrega de diversas recomendaciones y se presentaron diversas propuestas referidas a la importancia de una buena nutrición, al aumento de la actividad física, la disminución del sedentarismo, trabajar contra la obesidad, disminuir los hábitos tabáquicos, disminuir el consumo de alcohol, mejorar las horas de sueño, disminuir el estrés. Además, aspectos epigenéticos relacionados (Sabio et al., 2023).

Lo anterior también se relaciona con la formación en valores en el sistema educativo superior. Se hace imprescindible contar con profesionales que posean un alto nivel ético y valórico. El proceso de adquisición y desarrollo de estos involucra tanto el diseño curricular de cada carrera, como el ámbito extracurricular. Es decir, en acciones de responsabilidad social universitaria, en vinculación con el medio y en todas las acciones que aporten al desarrollo integral de los y las estudiantes. Cada clase se vuelve un espacio imprescindible para crear en el estudiante un sujeto de reflexión que pueda luego llevar a la práctica las acciones y valores aprendidos. El docente se convierte en el ente esencial para

dicha acción, puesto que debe ser intencionadas. En virtud de lo expuesto cobra relevancia que la educación y el proceso de enseñanza y aprendizaje esté sustentado sobre la base de diversas formas de transmisión de valores. Es aquí donde tiene lugar la actividad física y el deporte, convirtiéndose en una de las áreas necesarias e imprescindibles. En esta investigación se buscó no solo profundizar en el aspecto físico y su impacto en la calidad del sueño en estudiantes universitarios, sino que dar a conocer la necesidad e importancia de dichas asignaturas para la calidad de vida de los estudiantes.

Tener un estilo de vida saludable se relaciona con los factores de salud física y mental y deben ser tomados en cuenta en el abordaje integral de los usuarios para incrementar su bienestar, no es solo la actividad física aislada, por el contrario, se necesita trabajar de forma multifactorial, no solo es un trabajo de resistencia aeróbico, HIIT, o solo fuerza, es un conjunto de acciones planificadas que puedan dar una prescripción integral del ejercicio. Al prescribir se debe tener en cuenta factores individuales y una buena evaluación antes durante y después. Adicionalmente, se deben buscar estrategias para mejorar el rendimiento académico de los estudiantes y avanzar en investigaciones que propicien dichos escenarios. También es importante que los espacios o las estructuras vinculadas a las prácticas de la actividad física en universidades o comunidades sea agradable para el correcto desarrollo de las actividades. No debe ser un factor contraproducente o una barrera limitante (López et al., 2022; Bustamante et al., 2022; Jiménez et al., 2022).

Debido a la pandemia se incrementó el espacio de exposición frente a la pantalla. Específicamente en la población escolar el tiempo ascendió de 4 a 9 horas durante la semana y de 1 a 5 horas los fines de semana. Además, refuerzan que también se produjeron episodios de elevados niveles de angustia por mayor tiempo de exposición. (Hidalgo et al., 2022). Esta situación generó un elemento adicional en el aumento del sedentarismo y los niveles de actividad física disminuyeron. Se cambiaron o generaron nuevos hábitos como descenso de las horas de sueño, lo que, a su vez, supone una alimentación inadecuada. Se hace necesario observar y cautelar constantemente los efectos de la actividad física post pandemia. Estudios (Flores y Coila 2022; Tapia et al., 2022) indican que múltiples conductas de riesgo para la salud como la inactividad física, el sedentarismo o la alimentación poco saludable representan un problema de salud pública entre los adolescentes. Dichos estudios guían hacia un protocolo significativo orientado por la adherencia a la dieta mediterránea y la actividad física y se propone intervención de 10 sesiones de una hora, a través del plan de acción bien enfocado.

En Chile, la obesidad representa un problema creciente con alto impacto en la población de jóvenes y niños. Se estima que más del 60% de la población mundial padece un grado en el exceso de peso, lo que afecta a poblaciones de todas las edades, con prevalencia en todas las regiones del mundo. Según la Organización Mundial de la Salud OMS (2018), la obesidad se ha casi triplicado desde 1975 hasta 2016, lo que tiene como consecuencia más de 2,8 millones de muertes a raíz de esta problemática. La OMS se ha propuesto detener el incremento de la obesidad en los países con alta carga de morbilidad y trabajar en la reducción del consumo de productos perjudiciales para la salud (Atalah, 2012).

El Informe Nutricional 2022 de la Junta Nacional de Auxilio Escolar y Becas, (2021) arrojó una participación de 8.877 estudiantes, lo que representan el 85,5% de la población estudiantil desde Educación Parvularia a Educación Media. Los resultados obtenidos indican que el 31% tiene obesidad y 10,8% padece obesidad severa, solo un 34,3% se encuentra en parámetros normales — Índice de masa muscular desde 18.5 hasta 24.9—. La evidencia científica ha demostrado que la actividad física es una herramienta indispensable en la lucha contra la obesidad y tiene una alta influencia en la disminución de los niveles de estrés. Sin embargo, se debe trabajar para buscar el equilibrio en la prescripción de actividad física para que esta sea eficiente y no restar mayor tiempo a los estudiantes. En este sentido, es imprescindible que sea lo suficientemente óptima para entregar los beneficios biopsicosociales que de ella se derivan.

Una variable a considerar en la educación superior es la incorporación de políticas educativas de programas online o semipresencial, que desde la pandemia del COVID-19 han venido en aumento. Un estudio reciente (Hatem et al., 2023) ha evaluado el impacto en la salud de los estudiantes del área de la salud, teniendo como resultado la afectación mayoritariamente psicológica, lo que impacta directamente en su calidad de vida y de sueño.

Otra arista de esta investigación es la calidad del sueño, estos pueden ocasionar consecuencias para la salud mental o física, en Latinoamérica el promedio de malos de estudiantes que tiene problemas de

sueño se estima en un 76,33% estadísticas muy elevadas y que deben ser abordadas por las diferentes universidades (Failoc et al., 2015).

La calidad del sueño se ha visto afectada por diversos factores, uno de ellos es el uso excesivo de la tecnología que impacta directamente sobre todo en la población estudiantil. Otra de las causas es la inactividad física que sumado a los malos hábitos alimenticios genera la combinación perfecta para desencadenar una serie de enfermedades crónicas no transmisibles como la diabetes, hipertensión, aterosclerosis y otras. Aunado a lo anterior también encontramos problemas sociales, estrés por exigencia académica y muchos otros factores que crean en las personas un condicionamiento por dejar de dormir el tiempo suficiente.

En este orden de ideas se considera que la mala calidad del sueño es el resultado de la falta de tiempo o problemas en la organización de este. Elementos que deben ser trabajados en la etapa de educación básica y media, donde a los estudiantes se les enseñan – o deberían enseñarles- a desarrollar hábitos de estudio, de planificación y cómo disminuir las tensiones frente a problemas o conflictos de la vida diaria. (Almodóvar et al., 2023) ha demostrado que el uso de teléfono celulares en condiciones poco favorables, como por ejemplo a medianoche, acostados y sin luz, es predominante en personas de género femenino. Este es un antecedente para considerar, puesto que, en el presente estudio, participaron carreras de enfermería y de neonatología y obstetricia, en el que su mayoría son mujeres.

La Organización Mundial de la Salud (OMS 2018) ha planteado diversas estrategias para abordar esta epidemia, basándose en una mejora en la alimentación y en el aumento de la actividad física. Siguiendo esos lineamientos la Universidad SEK, mediante el Centro de Atención Integral de la obesidad (CAIO+), busca colaborar en favorecer formas de vida saludable. En este sentido, es necesario implementar estrategias que permitan la participación activa de la población dado que se requiere un cambio conductual en los individuos que padecen obesidad. Las hipótesis de esta investigación son: ¿Podrá un programa de acondicionamiento físico a nivel de estudiantes universitarios que cursan carreras del área de la salud post pandemia modificar parámetros de la calidad del sueño? ¿Podrá un programa de acondicionamiento físico a nivel de estudiantes universitarios que cursan carreras del área de la salud post pandemia no modificar parámetros de la calidad del sueño?

2. Métodos

2.1 metodología y Muestra

El estudio utilizado fue de tipo descriptivo, experimental y no aleatorizado. La muestra del estudio estuvo conformada por 40 estudiantes de diferentes carreras del área de la salud, en un rango de edad establecido desde los 18 a los 34 años, específicamente de las carreras de obstetricia, kinesiología y enfermería de una universidad privada de diversos niveles de estudio de pregrado. Los estudiantes participaron de forma voluntaria. Es una muestra no probabilística, no existían criterios de exclusión, pero estaba condicionado a la inscripción previa de la asignatura durante el periodo de matrícula 2022-2 y solo los alumnos inscritos podían participar. Al inicio todos los estudiantes firmaron un consentimiento informado para cumplir con los criterios éticos de la investigación.

El procedimiento de investigación cuenta con autorización del comité de ética de la Universidad SEK Chile, según resolución N° 1-2021. Es un estudio experimental, descriptivo, de tipo mixto. A los individuos se les aplicó un diagnóstico del estado de salud, se completó la historia deportiva y se aplicó un programa de entrenamiento, con diferentes intensidades de trabajo. El programa aplicado se basa en la metodología CAIO+ USEK el cual tiene 2 componentes importantes: el desarrollo de la capacidad aeróbica aumentada de forma gradual en cada semana y el trabajo de fuerza con grandes grupos musculares (ver Figura 1).

Posteriormente, se realizó una segunda evaluación cuando ya se había desarrollado el programa a fin de evidenciar las comparaciones de los datos resultantes. Para este proceso participaron profesores ayudantes, estudiantes en prácticas de diversas carreras y personal de apoyo.

2.2 Procedimiento

Para evaluar las diferentes variables de investigación se han utilizado los siguientes procesos: Se desarrolló un primer momento de inscripciones para ingresar al programa CAIO+ mediante la asignatura de formación general. Se abrieron 25 cupos y, dada la alta demanda, se aumentaron a 45

totales con una participación total de 40 con 5 bajas durante el semestre. Luego se contabilizaron los que dejaron la asignatura y/o no tuvieron un número óptimo de asistencias totales. La intervención se realizó durante 15 sesiones y 3 fueron de evaluaciones. Durante la primera semana se realizó la evaluación previa, en la semana seis la evaluación media y en la última semana se realizaron las evaluaciones posteriores y la aplicación de diversos cuestionarios en las evaluaciones previa y posterior. Este proyecto cuenta con un proceso de formalización para su ejecución, en la que la investigación es sometida a juicio por un comité de ética para su aprobación. Se obtiene dicha autorización por parte de la Universidad SEK Chile, bajo el número USEK_202103, en la que se consigna que cumple con todos los protocolos exigidos para esta instancia investigativa.

Figura 1. Esquema intervención.



Fuente: Elaboración propia, Marcial y Villalobos, 2023

2.3. Intervención

La intervención se realizó en el periodo 2022-2 en la asignatura de formación general de acondicionamiento física, de forma presencial. Cada sesión tenía una duración de 60 minutos de intervención por semana, y 30 minutos de trabajos previos (charlas, inducciones, evaluaciones u otros). El tiempo de intervención fue de 18 semanas -15 de intervención y 3 de evaluaciones pre, durante y post. Se utilizó la Escala de percepción de esfuerzo adaptada (1-10) para manejar la adaptación de la intensidad de trabajo para cada sesión de entrenamiento. En el centro de entrenamiento se realiza un trabajo aeróbico que aumenta progresivamente en cada sesión según el método CAIO +, para el entrenamiento de fuerza se realiza una compensación y disminuye (Ferrero et al., 2022).

El estudio se realizó con el apoyo del Centro de Atención integral de la obesidad (CAIO+) de la Universidad SEK Chile, que pertenece a la carrera de Ciencias de la actividad física y del deporte.

Las variables que fueron abordadas se centraron en parámetros psicosociales y adherencia. También se midieron los niveles de obesidad controlados bajo referencia del índice de masa muscular antes y después de las sesiones de entrenamiento. Entre los estudiantes había un grupo de 37 estudiantes físicamente inactivos y otros 8 físicamente activos. Se les aplicó el cuestionario GPAQ y los resultados iniciales arrojaron que luego de la pandemia tuvieron una disminución de la cantidad e intensidad de la actividad física total que realizaban. Para este estudio se aplicó el Test Pittsburgh.

2.4. Análisis estadístico

El análisis estadístico se realizó por medio de los porcentajes, utilizando el programa SPSS v26. Para la representación de los datos se utilizó la estadística descriptiva con porcentajes, frecuencia, media y desviación estándar.

3. Resultados

Los resultados que se presentan a continuación son una primera línea de los datos recogidos, debido a que son muchos los factores, pero el primero en llamar la atención fue la calidad del sueño, debemos observar y compartir en un futuro otros resultados obtenidos desde diversas perspectivas, se hace interesante poder separar indicadores y ver diversas situaciones en las que se puedan aportar desde la actividad física para los estudiantes universitarios. La cantidad de estudiantes participantes del estudio fueron 40 y la distribución según su género:

Imagen 1. Participación.

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Femenino	22	55,0	55,0	55,0
	Masculino	18	45,0	45,0	100,0
	Total	40	100,0	100,0	

Fuente: Elaboración propia, Marcial y Villalobos, 2023

Antes de la aplicación del programa de acondicionamiento, un 55% de los estudiantes universitarios indicaron que no podían conciliar el sueño tres o más veces por semana, posterior al programa ese promedio se redujo a un 42,5%.

Imagen 2. Evaluación Previa.

[a] No poder conciliar el sueño durante la primera media hora.]

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Menos de una vez a la semana	4	10,0	10,0	10,0
	Ninguna vez en el último mes	4	10,0	10,0	20,0
	Tres o más veces a la semana	22	55,0	55,0	75,0
	Una o dos veces a la semana	10	25,0	25,0	100,0
	Total	40	100,0	100,0	

Fuente: Elaboración propia, Marcial y Villalobos, 2023

Imagen 3. Evaluación Posterior.

[a] No poder conciliar el sueño durante la primera media hora.]

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Menos de una vez a la semana	7	17,5	17,5	17,5
	Ninguna vez en el último mes	6	15,0	15,0	32,5
	Tres o más veces a la semana	17	42,5	42,5	75,0
	Una o dos veces a la semana	10	25,0	25,0	100,0
	Total	40	100,0	100,0	

Fuente: Elaboración propia, Marcial y Villalobos, 2023

Adicionalmente, el resto de los indicadores se modificaron siempre en forma positiva. Esto refuerza el trabajo realizado en el CAIO+ de la Universidad SEK y la teoría de que existe una fuerte relación entre la calidad del y los beneficios en salud física (Clement-Carbonell, 2021). En este sentido, los resultados referentes al despertarse durante la noche o de madrugada tienen concordancia con lo indicado en la anterior. Los estudiantes señalan que se despertaron, posterior a la intervención, en menor proporción que en los resultados iniciales, los que apuntaban en su máxima categoría a un 20% y disminuyeron a 7,5%.

Imagen 4. Evaluación Previa.

[b] Despertarse durante la noche o de madrugada.]

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Menos de una vez a la semana	14	35,0	35,0	35,0
	Ninguna vez en el último mes	8	20,0	20,0	55,0
	Tres o más veces a la semana	10	25,0	25,0	80,0
	Una o dos veces a la semana	8	20,0	20,0	100,0
	Total	40	100,0	100,0	

Fuente: Elaboración propia, Marcial y Villalobos, 2023

Imagen 5. Evaluación Posterior.

[b] Despertarse durante la noche o de madrugada.]

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Menos de una vez a la semana	7	17,5	17,5	17,5
	Ninguna vez en el último mes	13	32,5	32,5	50,0
	Tres o más veces a la semana	3	7,5	7,5	57,5
	Una o dos veces a la semana	17	42,5	42,5	100,0
	Total	40	100,0	100,0	

Fuente: Elaboración propia, Marcial y Villalobos, 2023

Respecto al resultado del ítem toser o roncar ruidosamente, los resultados indican una baja significativa: de hacerlo tres o más veces por semanas pasó de un 10% a un 0% y las otras 3 categorías aumentando. Esto demostró una baja significativa en los ítems relacionados a toser o roncar.

Imagen 6. Evaluación Previa.

[e] Toser o roncar ruidosamente.]

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido
Válido	Menos de una vez a la semana	6	15,0	15,0
	Ninguna vez en el último mes	24	60,0	60,0
	Tres o más veces a la semana	4	10,0	10,0
	Una o dos veces a la semana	6	15,0	15,0
	Total	40	100,0	100,0

Fuente: Elaboración propia, Marcial y Villalobos, 2023

Imagen 7. Evaluación Posterior.

[e] Toser o roncar ruidosamente.]

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido
Válido	Menos de una vez a la semana	7	17,5	17,5
	Ninguna vez en el último mes	26	65,0	65,0
	Una o dos veces a la semana	7	17,5	17,5
	Total	40	100,0	100,0

Fuente: Elaboración propia, Marcial y Villalobos, 2023

Otro cambio que se puede observar es aumento la calidad del sueño, según la valoración de los y las estudiantes. La opción **Bastante mal** tenía en el pre un 10% y en el post 0%.

Imagen 8. Evaluación Previa.

6- Durante el último mes, en conjunto ¿cómo valoraría la calidad del sueño?

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Bastante bien	3	7,5	7,5	7,5
	Bastante mala	4	10,0	10,0	17,5
	Bien	14	35,0	35,0	52,5
	Mala	19	47,5	47,5	100,0
	Total	40	100,0	100,0	

Fuente: Elaboración propia, Marcial y Villalobos, 2023

Imagen 9. Evaluación Posterior

6- Durante el último mes, en conjunto ¿cómo valoraría la calidad sueño?

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcen acumu
Válido	Bastante bien	13	32,5	32,5	
	Bien	6	15,0	15,0	
	Mala	21	52,5	52,5	
	Total	40	100,0	100,0	

Fuente: Elaboración propia, Marcial y Villalobos, 2023

Referido al último ítem —*tener ánimos para desarrollar algunas de las actividades*— un 2,5 % de los participantes indicaron, en la evaluación previa, que tenían un problema grave para tener ánimo. Este indicador disminuyó a 0%. El indicador *sin problemas* que estaba en 37,5 % se elevó a 52,5% lo que indica que esa sensación disminuyó significativamente. Todas las categorías entregaron resultados de forma positiva con excepción de la opción mala que aumentó.

Imagen 10. Evaluación Previa

9- Durante el último mes, ¿ha representado para usted mucho problema "tener ánimos" para desarrollar algunas de las actividades detalladas en pregunta anterior (conducir, comer entre otras)?

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcenta acumula
Válido	Ningún problema	15	37,5	37,5	
	Sólo un leve problema	21	52,5	52,5	
	Un grave problema	1	2,5	2,5	
	Un problema	3	7,5	7,5	
	Total	40	100,0	100,0	

Fuente: Elaboración propia, Marcial y Villalobos, 2023

Imagen 11. Evaluación Posterior

9- Durante el último mes, ¿ha representado para usted mucho problema "el tener ánimos" para desarrollar algunas de las actividades detalladas en la pregunta anterior (conducir, comer entre otras)?

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Ningún problema	23	57,5	57,5	57,5
	Sólo un leve problema	7	17,5	17,5	75,0
	Un problema	10	25,0	25,0	100,0
	Total	40	100,0	100,0	

Fuente: Elaboración propia, Marcial y Villalobos, 2023

4. Discusión

El objetivo del estudio fue comprobar los efectos de la incorporación de un programa de acondicionamiento físico como asignatura de formación general para estudiantes del área de la salud y analizar sus efectos sobre parámetros de la calidad del sueño post pandemia. Para ello, se trabajó presencial con un grupo de estudiantes universitarios de carreras asociadas al área de la salud, posterior a la pandemia del COVID.

En investigaciones similares (Akerstedt, 1998; Härmä et al., 1998; Knauth, 1993; Failoc et al., 2015; Bustamante et al., 2022. Gajardo et al., 2023). se ha buscado estudiar la relación de la actividad física y el sueño o bien la relación del sueño con los trabajadores del área de la salud. No obstante, existe poca información referente al abordaje de los estudiantes de dicha área o su formación general como ramo optativo y la implicancia de un programa de acondicionamiento físico.

La hipótesis inicial buscaba visualizar cómo influiría un programa de acondicionamiento físico a nivel de estudiantes universitarios que cursan carreras del área de la salud post pandemia. En este sentido, los resultados confirman que un programa de acondicionamiento físico a nivel de estudiantes universitarios que cursan carreras del área de la salud post pandemia efectivamente sí puede modificar parámetros de la calidad del sueño bajos las condiciones descritas. Con el grupo indicado se logró obtener una mejora significativa en las variables referentes a la hora de conciliar el sueño, y calidad del mismo. Esto significó que no despertaron durante la noche o de madrugada, disminuyó toser o roncar ruidosamente y aumentó el ánimo para desarrollar sus actividades cotidianas. Podemos afirmar que la importancia de este tipo de asignaturas transversales y con énfasis en estudiantes del área de la salud, los ayuda a equilibrar gran parte de su salud física y mental, que a diferencia de otras carreras muchas veces tienen turnos extendidos y su calidad de sueño es muy baja afectando su calidad de vida.

Estos resultados fueron importantes para los y las estudiantes y futuros profesionales. Es imprescindible que las universidades puedan integrar modificaciones coherentes con la realidad en sus planes de estudios y diseños de perfiles de egreso. Además, de considerar factores que afectarán directamente los niveles de estrés y que procurarán mejorar la calidad del sueño.

Almodóvar et al. (2023) señalan un descenso en el tiempo y calidad del sueño, que afecta negativamente la salud. Dichos resultados indican un incremento en trastornos del sueño por diversos motivos dentro de los que destaca el aumento del tiempo frente a pantalla o el desconocimiento de los efectos de una exposición prolongada de los aparatos tecnológicos, siendo la actividad física un elemento indispensable en la disminución de los factores que afectan la salud de las personas, en este caso los estudiantes del área de la salud.

Los estudiantes del área de la salud están expuestos a factores que afectan su calidad de sueño. Un aporte importante es que las universidades aborden esta problemática mediante asignaturas de formación general y les puedan entregar herramientas para enfrentar las problemáticas asociadas a su área disciplinar. Asimismo, los resultados de este estudio respaldan la utilización de un programa de acondicionamiento físico para estudiantes universitarios de área de la salud durante la post pandemia y con retorno a la presencialidad. La importancia de la calidad del sueño (Polo-Kantola et al., 2014) es primordial para toda la población, puesto que la calidad del sueño está directamente relacionada con la salud y el bienestar psicológico (Wong et al., 2013; Cervelló, 2014).

Se ha comprobado que la intervención mediante programas de entrenamiento físico ha incrementado la calidad del sueño de los participantes y por ende su calidad de vida (Ferrero et al., 2022). Por ello es importante la intervención temprana en esta población, las investigaciones de Akerstedt (1998), Härmä, (1998) y Knauth (1993) señalan que los trabajadores del área de la salud con problemas de sueño, debido a los turnos extendidos o por sus horarios de alta rotación con turnos nocturnos, es el insomnio o los problemas relacionados a la reparación del sueño.

Adicionalmente, se modificaron los otros indicadores siempre en forma positiva, reforzando el trabajo realizado en el CAIO+ de la Universidad SEK Chile y la teoría de que existe una fuerte relación entre la calidad del sueño y los beneficios en salud física (Clement-Carbonell, 2021).

Por lo tanto, los efectos beneficiosos de la actividad física sobre parámetros de calidad del sueño son importantes en estudiantes universitarios y aún más si dichos estudiantes están relacionados con el área de la salud. Estos deben aprender a incorporar hábitos de salud que permitan mitigar a futuro problemáticas como la calidad de vida y, además, el deterioro social (Garbarino et al., 2002; Khaleque, 1999; Knutsson, 1989; Oginska et al., 1993).

5. Conclusiones

Esta investigación entregó resultados predecibles, que confirman la necesidad de seguir avanzando en políticas de mitigación del sedentarismo, la lucha contra la obesidad y otros factores asociados que tienen repercusiones positivas gracias a la incorporación de la práctica en programas de acondicionamiento físico para mejorar la salud en este caso se logró una mejora la conciliación del sueño de 1 a 3 veces por semana, se despertaron en menor cantidad de veces, lograron disminuir el toser o roncar ruidosamente, se mejoró el aumento la calidad del sueño y el tener ánimos para desarrollar algunas de las actividades (Weinert y Waterhouse, 2007).

Como anexo a las conclusiones reflexivas se integra la necesidad de formar profesionales con capacidades y habilidades adaptadas y diversas, tales como afrontar situaciones de estrés, largas jornadas exhaustivas, momentos de autorregulación, problemas de sueño, problemas de obesidad, sobrepeso, entre otras. En consecuencia, las universidades deben ser capaces de abordar dichas habilidades y/o capacidades, con programas que les enseñen a los estudiantes a tener autonomía para controlar sus acciones, autorregularse, establecer patrones de evaluación básicos y poner en práctica ejercicios que le permitan mejorar su condición física.

Si bien, los datos obtenidos aportan y confirman la necesidad de programas de estudios y/o asignaturas enfocadas en el desarrollo de habilidades o capacidades en el área de la actividad física y el deporte, se debe seguir masificando, divulgando y fortaleciendo para que sean creados sobre la base de las necesidades propias de la población a abordar, en este caso específico para estudiantes del área de la salud que, como se confirmó durante la pandemia- tienen trastornos asociados a la calidad del sueño. Frente a esta problemática es de vital importancia hacer un abordaje correcto y dentro de sus ciclos formativos y que tengan evaluaciones físicas acordes e integrales.

Las instituciones de educación superior deben seguir abordando las investigaciones que permitan mejorar la calidad educativa y entregar nuevas herramientas a quienes dirigen las carreras universitarias con énfasis en el área de la salud. La situación vivida en la pandemia dejó un aprendizaje importante que debe ser abordado y servirá como experiencia para el futuro de las nuevas generaciones. Dentro de las fortalezas que se detectaron en esta investigación es que existió una alta motivación de los estudiantes para participar, incluso solicitando mayores cupos. Al finalizar se realizó una convivencia entre los participantes de este estudio. En esa instancia quedó de manifiesto la satisfacción en el desarrollo de las actividades. El CAIO+ busca estimular la participación estudiantil y comunitaria en actividades que benefician la salud por medio de la realización de actividades físicas. En este sentido, es imprescindible mantener y mejorar estos proyectos y que desde esas mismas líneas surjan investigaciones que logren mostrar el impacto del quehacer universitario para su comunidad estudiantil y el entorno que los circunscribe.

Finalmente, el beneficio no es solo mejorar la calidad del sueño de los estudiantes del área de la salud, sino que lleva a uno mayor, que es la mejora de la calidad de vida de cada uno de los integrantes de la comunidad estudiantil y universitaria. Se mejora componentes de fuerza, flexibilidad, resistencia, disminuye el estrés, la ansiedad. Puede que no todos conozcan los beneficios totales que reciben y por eso la necesidad de poder transmitirlos mediante la investigación.

Referencias

- Almodóvar, S., Castellanos, E., Núñez, E., Arias, Á., & Tejera-Muñoz, A. (2023). Cross-sectional study on sleep habits and new technologies uses in high school students. *Revista Española de Salud Pública* (97), 1-14 https://www.sanidad.gob.es/biblioPublic/publicaciones/recursos_propios/resp/revista_cdrom/VOL97/ORIGINALES/RS97C_202304027.pdf
- Armstrong, T., & Bull, F. (2006). Development of the World Health Organization Global Physical Activity Questionnaire (GPAQ). *Journal of Public Health*, 14(2), 66-70. <https://doi.org/10.1007/s10389-006-0024-x>
- Akerstedt, T. (1998). Shift work and disturbed sleep/wakefulness. *Sleep Medical Review*, 2, 117-128. [https://doi.org/10.1016/S1087-0792\(98\)90004-1](https://doi.org/10.1016/S1087-0792(98)90004-1)
- Akerstedt, T., Knutsson, A., Westerholm, P., Theorell, T., Alfredsson, L. & Kecklund, G. (2002). Sleep Disturbances, work stress and work hours: A cross-sectional study. *Journal of Psychosomatic Research*, 53,741-748. [https://doi.org/10.1016/S0022-3999\(02\)00333-1](https://doi.org/10.1016/S0022-3999(02)00333-1)
- Armario, P., Brotons, C., Elosua, R., Alonso de Leciana, M., Castro, A., Clarà, A., Royo-Bordonada, M. (2021). Statement of the spanish interdisciplinary vascular prevention committee on the updated european cardiovascular prevention guidelines. *Arteriosclerosis*, 33(2), 85-107. <https://doi.org/10.1016/j.artere.2021.02.001>
- Atalah E. (2012). Epidemiología de la obesidad en Chile. *Revista Médica Clínica Las Condes*, 23, 117-123. [https://doi.org/10.1016/S0716-8640\(12\)70287-0](https://doi.org/10.1016/S0716-8640(12)70287-0)
- Bustamante-Ara, N., Russell, J., Godoy-Cumillaf, A., Merellano-Navarro, E., & Uribe, N. (2022). Academic performance, physical activity, sleep and gender in university students during the pandemic-2020. *Cultura, Ciencia y Deporte*, 17(53), 109-131. <https://doi.org/10.12800/ccd.v17i53.1897>
- Clement-Carbonell, V., Portilla-Tamarit, I., Rubio-Aparicio, M., & Madrid-Valero, J. J. (2021). Sleep Quality, Mental and Physical Health: A Differential Relationship. *International journal of environmental research and public health*, 18(2), 460. <https://doi.org/10.3390/ijerph18020460>
- Cervelló, E., Peruyero, F., Montero, C., González-Cutre, D., Beltrán-Carrillo, V.J., & Moreno-Murcia, J. (2014). Ejercicio, bienestar psicológico, calidad de sueño y motivación situacional en estudiantes de educación física. *Cuadernos de Psicología del Deporte*, 14(3), 31-38. http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1578-84232014000300004&lng=es&tlng=es
- Comisión Nacional de Acreditación (2023). *Criterios y estándares de calidad para la acreditación institucional y de programas*. <https://www.cnachile.cl/noticias/SiteAssets/Paginas/Forms/AllItems/INTRODUCCI%C3%93N%20A%20LOS%20CRITERIOS%20Y%20EST%C3%81NDARES%20DE%20CALIDAD%20DE%20LA%20EDUCACI%C3%93N.pdf>
- Decreto 4: Decreta alerta sanitaria por el período que se señala y otorga facultades extraordinarias que indica por emergencia de salud pública de importancia internacional, por brote del nuevo coronavirus, Febrero 5, 2020, Diario Oficial, Chile. <https://bcn.cl/2f9tc>
- Failoc-Rojas V, Perales-Carrasco, P., Díaz-Vélez C. (2015). Trastornos del sueño-vigilia y calidad del sueño en estudiantes de medicina en Latinoamérica: una realidad preocupante. *Neurología Argentina*, 7(3), 199-201. <http://dx.doi.org/10.1016/j.neuarg.2015.03.004>
- Ferrero H. P., Marcial A. D., & Muñoz V. D. (2022). Efectos de un programa de ejercicio físico remoto para personas con sobrepeso y obesidad sobre indicadores antropométricos y psicoemocionales: propuesta de protocolo de intervención piloto en contexto de COVID-19. *Archivos de la Sociedad Chilena de Medicina del Deporte*, 67(1), 3-11. <https://doi.org/10.59856/arch.soc.chil.med.deporte.v67i1.20>
- Flores, A. & Coila, D. (2022). Screen time, physical activity, sleep time and eating habits in schoolchildren in a pandemic. *Nutrición Clínica y Dietética Hospitalaria*, 42(2), 123-132. <https://doi.org/10.12873/422flores>
- Gajardo, C. & Doussoulin, A. (2023). Physical activity, sleep and quality of life after stroke during the SARS-CoV-2 pandemic. *Revista Chilena de Neuro-Psiquiatría*, 61(1), 52-63. <http://dx.doi.org/10.4067/S0717-92272023000100052>

- Garbarino, S., Beelke, M., Costa, G., Violani, C., Lucidi, F., Ferrillo, F. & Sannita, W. (2002). Brain function and effects of shiftwork: Implications for clinical neuropharmacology. *Neuropsychobiology*, 45, 50-56. <https://doi.org/10.1159/000048674>.
- Hatem, G., Omar, C. A., Ghanem, D., Khachman, D., Rachidi, S., & Awada, S. (2023). Evaluation of the impact of online education on the health-related quality of life of medical students in Lebanon. *Educación Médica*, 24(3) <https://doi.org/10.1016/j.edumed.2023.100812>
- Härmä, M., Tenkanen, L., Sjöblom, T., Alikosku, T. & Heinsalmi, P. (1998). Combined effect of shift work and life-style on the prevalence of insomnia, sleep deprivation and daytime sleepiness. *Scandinavian Journal of Work and Environmental Health*, 24, 300-307. <https://doi.org/10.5271/sjweh.324>
- Hidalgo-Andrade, P., Paz, C., Hermosa-Bosano, C., García-Manglano, J., Chalezquer, C. S., López-Madrigal, C., & Serrano, C. (2022). Use of cellphone devices and psychological distress during the COVID-19 pandemic in Ecuador. *Aloma*, 40(2), 9-20. <https://doi.org/10.51698/aloma.2022.40.2.9-20>
- Jiménez, R., Gargallo, I. E., Arriscado, D., & Dalmau, J. (2022). Association between the physical activity practice environment and lifestyle habits and indicators of physical and psychosocial health. *Revista Española de Salud Pública*, 96. https://www.sanidad.gob.es/biblioPublic/publicaciones/recursos_propios/resp/revista_crom/VOL96/ORIGINALES/RS96C_202202017.pdf
- Junta Nacional de Auxilio Escolar y Becas. (2022). *Informe Mapa Nutricional 2021*. https://chilealimentos.com/chilecrecesano/wp-content/uploads/sites/2/2015/01/INFORME-MAPA-NUTRICIONAL-2021_FINAL.pdf
- Knauth, P. (1993). The design of shift systems. *Ergonomics*, 26, 15-28. <https://doi.org/10.1080/00140139308967850>
- Khaleque, A. (1999). Sleep deficiency and quality of life of shift workers. *Social Indicators Research*, 46, 181-189. <https://doi.org/10.1023/A:1006971209513>.
- Knutsson, A. (1989). Shiftwork and coronary heart disease. *Scandinavian Journal of Social Medicine*, 44, 1-36. <https://www.jstor.org/stable/45199759>
- Mateos-Lardiés, A. M., López-García, P., Morillo, D., Olaya, B., Tobiasz-Adamczyk, B., Koskinen, S., Leonardi, M., María Haro, J., Chatterji, S., Ayuso-Mateos, J. L., Cabello, M., & Miret, M. (2022). Relationship between healthy lifestyle behaviours and subjective wellbeing: An European observational study. *Revista Española de Salud Pública*, 96. https://www.sanidad.gob.es/biblioPublic/publicaciones/recursos_propios/resp/revista_crom/VOL96/ORIGINALES/RS96C_202210078.pdf
- Matricciani, L., Paquet, C., Galland, B., Short, M., & Olds, T. (2019). Children's sleep and health: A meta-review. *Sleep Medicine Reviews*, 46, 136-150. <https://doi.org/10.1016/j.smrv.2019.04.011>
- Nazario, E., Da Silva, R., Beck, C., Centenaro, A., De Oliveira, E., Miranda, F., & Nicoletti, G. (2023). Fatigue and sleep in intensive care nursing workers in the COVID-19 pandemic. *ACTA Paulista De Enfermagem*, 36. <https://doi.org/10.37689/acta-ape/2023ao000881>
- Organización Mundial de la Salud (2018). Obesity and overweight. <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/obesity-and-overweight>.
- Oginska, H., Pokorski, J. & Oginska, A. (1993). Gender, aging and shiftwork tolerance. *Ergonomics*, 36, 161-168.
- Polo-Kantola, P., Laine, A., Aromaa, M., Rautava, P., Markkula, J., Va-hlberg, T., & Sillanpaa, M. (2014). A population-based survey of sleep disturbances in middle-aged women – Associations with health, health related quality of life and health behavior. *Maturitas*, 77, 255-262. <https://doi.org/10.1016/j.maturitas.2013.11.008>
- Sabio, R., Valdez, P., Nachón, M., Arias, C., Nitsch, C., Penny, E., Melgar, F., Araya, C., Montúfar, R., Cotignola, Á., Odzak, A., Franchella, J., Bisso, A., Duran, M., Palencia, R., Gómez, R., Rodríguez, W., Milione, H., Parodi, R., Buchaca, E., ... Cabrera Rayo, A. (2023). Position of the international forum of internal medicine on habits, lifestyle changes and a healthy environment for the prevention of cardiovascular diseases. *Medicina*, 83, 1-53. <https://www.medicinabuenaosaires.com/PMID/36701638.pdf>
- Tapia-Serrano, M., Sevil-Serrano, J., Sánchez-Oliva, D., Vaquero-Solís, M., & Sánchez-Miguel, P. (2022). Effects of a school-based intervention on physical activity, sleep duration, screen time, and diet

- in children. *Revista de Psicodidáctica*, 27(1), 56-65.
<https://doi.org/10.1016/j.psicod.2021.05.002>
- Universidad SEK (2021). *Comité de ética resolución N° 1-2021*, Chile.
<https://drive.google.com/file/d/1nS3XI86wsdNBVmo2Qal2ufSKq2n6GDcd/view?usp=sharing>
- Weinert, D. y Waterhouse, J. (2007). The circadian rhythm of core temperature: Effects of physical activity and aging. *Physiology and Behavior*, 90(2), 246-256.
- Wong, M., Lau, E., Wan, J., Cheung, S., Hui, C., & MOK, D. (2013). The interplay between sleep and mood in predicting academic functioning, physical health and psychological health: A longitudinal study. *Journal of Psychosomatic Research*, 74(4), 271-277. <https://doi.org/10.1016/j.jpsychores.2012.08.014>