



Acta universitaria

ISSN: 0188-6266

ISSN: 2007-9621

Universidad de Guanajuato, Dirección de Investigación y Posgrado

Rodríguez Ramírez, Gabriela; Ortega Muñoz, Manuel
Efecto del programa de salud SAFiAI en el rendimiento académico de estudiantes de preparatoria
Acta universitaria, vol. 32, 2022, pp. 1-12
Universidad de Guanajuato, Dirección de Investigación y Posgrado

DOI: <https://doi.org/10.15174/au.2022.3639>

Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=41674605056>

- Cómo citar el artículo
- Número completo
- Más información del artículo
- Página de la revista en redalyc.org

UJEM
redalyc.org

Sistema de Información Científica Redalyc
Red de Revistas Científicas de América Latina y el Caribe, España y Portugal
Proyecto académico sin fines de lucro, desarrollado bajo la iniciativa de acceso abierto

Efecto del programa de salud SAFiAl en el rendimiento académico de estudiantes de preparatoria

Effect of the SAFiAl health program on the academic performance of high school students

Gabriela Rodríguez Ramírez¹, Manuel Ortega Muñoz^{2*}

¹ Colegio de Ciencias y Humanidades, Universidad Juárez del Estado de Durango.
C.P. 34270. Durango, Durango, México. Tel. 6188184992. gabrielaz@gmail.com.

² Universidad Pedagógica de Durango. C. P. 34160. Durango, Durango, México. Tel. 6181376761. drmanuelortega@hotmail.com.

*Autor de correspondencia.

Resumen

El rendimiento académico es considerado como sinónimo de productividad en el centro escolar, se expresa a través de calificaciones y está condicionado por múltiples factores, entre ellos la salud. El objetivo del estudio fue determinar el efecto del programa de salud SAFiAl en el rendimiento académico de estudiantes de preparatoria. La investigación tuvo un diseño cuasi-experimental, donde se incluyó un grupo control ($n = 21$) y un grupo experimental ($n = 24$) a los que se les aplicó una prueba pedagógica como pretest y postest. La intervención consistió en el desarrollo de un programa de salud conformado por ocho sesiones bajo la estructura de un diseño instruccional. Los resultados indican que, posterior a la intervención, el valor del rendimiento académico mostró diferencias estadísticamente significativas entre el grupo experimental (14.12 ± 2.60) y el grupo control (12.04 ± 4.06) con un valor de $p = 0.05$. Entonces, se concluye que el programa de salud tuvo un efecto positivo en el rendimiento académico de estudiantes de preparatoria.

Palabras clave: Rendimiento académico; salud; diseño instruccional.

Abstract

Students' academic performance is viewed as a synonym of productivity at school, which is expressed through grades and is determined by multiple factors, including health. This study aimed to determine the effect of the SAFiAl health program on high school students' performance. This research adopted a quasi-experimental design, where a control group ($n = 21$) and an intervention group ($n = 24$) were included, and a pedagogical test was administered as pretest and posttest to both groups. The intervention consisted in the development of a health program conformed by eight sessions under the structure of an instructional design. The results indicate that, after the intervention, the academic performance value showed statistically significant differences between the experimental group (14.12 ± 2.60) and the control group (12.04 ± 4.06), with a value of $p = 0.05$. Therefore, it is concluded that the health program had a positive effect on high school students' academic performance.

Keywords: Academic performance; health; instructional design.

Recibido: 01 de julio de 2022

Aceptado: 12 de septiembre de 2022

Publicado: 12 de octubre de 2022

Cómo citar: Rodríguez Ramírez, G., & Ortega Muñoz, M. (2022). Efecto del programa de salud SAFiAl en el rendimiento académico de estudiantes de preparatoria. *Acta Universitaria* 32, e3639. doi: <http://doi.org/10.15174/au.2022.3639>

Introducción

Actualmente, la humanidad enfrenta cambios acelerados en términos de salud, tecnología, migración, demografía, clima, mayor esperanza de vida (y a su vez recursos públicos limitados), productividad laboral baja y mayores tasas de dependencia, los cuales comprometen el crecimiento y la sostenibilidad de los sistemas de salud y protección social; además de que parece existir una reconfiguración del orden social, económico y político a nivel global.

México no es la excepción, ya que enfrenta retos importantes en diversas áreas, en educación y salud por ejemplo. En cuanto al ámbito educativo, a pesar del aumento en las tasas de matrícula y del nivel educativo, la tasa de deserción escolar de la educación media superior es del 13% (Díaz, 2020) y la tasa de matriculación de la población en educación media superior es del 62.2% (Instituto Nacional de Estadística y Geografía [INEGI], 2020); por lo que México se ubica en una proporción inferior en la mayoría de los indicadores de desarrollo de habilidades, incluido el rendimiento académico, en comparación con otros países miembros de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo. Dicha información expone los niveles bajos de desempeño en los estudiantes del nivel medio superior reportados en diversas evaluaciones, tanto nacionales como internacionales, a lo largo de la educación obligatoria. Por ejemplo, a nivel nacional, en el área de Lenguaje y Comunicación, 34% de estudiantes se ubicaron en el nivel de logro I (el más bajo), mientras que en el área de Matemáticas el 66% de los estudiantes se ubicó en el nivel I, lo que significa que estos estudiantes no han consolidado los aprendizajes clave que se evaluaron en la prueba PLANEA para educación media superior (Plan Nacional para la Evaluación de los Aprendizajes [Planea], 2017).

Respecto al ámbito internacional, los resultados del Programa para la Evaluación Internacional de Alumnos (PISA) muestran que el rendimiento de los jóvenes mexicanos en las asignaturas de lectura, matemáticas y ciencias sigue siendo inferior al promedio de otros países. En México, solo el 1% de los estudiantes obtuvo un desempeño en los niveles de competencia más altos (nivel 5 o 6) en al menos un área (Promedio OCDE: 16%), y el 35% de los estudiantes no obtuvo un nivel mínimo de competencia (nivel 2) en las tres áreas (promedio OCDE: 13%) (OCDE, 2018), por lo que se deduce que los estudiantes mexicanos tienen un retraso en el desarrollo de competencias. Se ha considerado que estos jóvenes tienen el mínimo de las competencias necesarias para desempeñarse con solvencia en las sociedades contemporáneas, presentan graves deficiencias para iniciar sus estudios profesionales y tendrán graves dificultades para insertarse con éxito tanto al mercado laboral como a los grupos sociales, científicos, políticos y empresariales que dirigen al país.

En cuanto a la salud, se reporta que México tiene la proporción más alta de población con sobrepeso u obesidad (74%), además de que incumple con recomendaciones de actividad física y consumo de frutas y verduras (Shamah-Levy *et al.*, 2021), lo que constituye un factor de riesgo para desarrollar enfermedades crónicas como diabetes e hipertensión. Se ha propuesto la importancia de fomentar comportamientos saludables durante la adolescencia y adoptar medidas para proteger mejor a los jóvenes contra los riesgos sanitarios, lo que sería fundamental para la prevención de problemas de salud en la edad adulta, así como para la salud futura de los países y su capacidad para desarrollarse y prosperar. Una estrategia puntual para impactar en la salud del adolescente es ofrecerles apoyo y orientación en la escuela, y otros entornos de la comunidad, como medidas que pueden ayudar a promover su salud en general (Organización Mundial de la Salud [OMS], 2018). Al respecto, algunas organizaciones mundiales señalan que la educación y la salud están hermanadas y se refuerzan mutuamente (Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura [UNESCO], 2019; OMS, 2018).

Retomando el tema educativo, la situación actual en México ha condicionado dificultades en la aprehensión de conocimientos que se manifiestan en bajas calificaciones, reprobación de materias, deserción y dificultad para concluir los requisitos y obtener un título; todos estos problemas se pueden englobar en un concepto denominado *bajo rendimiento académico*.

Al respecto, diversas son las estrategias que las instituciones educativas emplean para subsanar la problemática planteada, pero es un hecho que generalmente se centran en resolver el problema de las calificaciones a través de exámenes extraordinarios, asesorías, tutorías, apoyos en línea o grupos de recursamiento (entre los más relevantes), atacando así el síntoma, mas no el origen; y por esta razón, la problemática se resuelve momentáneamente, pero las causas que generan los conflictos permanecen, convirtiendo el problema en un proceso cíclico.

Lo antes expuesto plantea la complejidad del rendimiento académico, que inicia desde la percepción ambivalente que socialmente se tiene. Por una parte, se considera que es un elemento central en el proceso de aprendizaje, pero por otro lado, la cotidianidad en que se desarrolla produce que se vea como algo natural, restándole importancia y significado.

En cuanto al rendimiento académico, este es considerado como un concepto multidimensional (Portolés & González, 2015), ya que existen varias definiciones sobre el rendimiento académico. Por su parte, Gonzales (1990) considera que las notas obtenidas son el mejor indicador que certifica el logro alcanzado por el estudiante, incluso menciona que esta es la manera más precisa y asequible para valorar el rendimiento académico, asumiendo que las notas reflejan los logros académicos en las distintas áreas de evaluación, lo cual incluye aspectos personales, académicos, sociales y profesionales; es decir, evalúan el perfil completo de la formación universitaria. Se puede pensar que el rendimiento académico es el resultado de la capacidad de trabajo y del esfuerzo del alumno, del tiempo dedicado al estudio, de la perseverancia y de las habilidades para concentrarse.

Se ha considerado que, en educación, el logro de los objetivos propuestos se valora en términos de rendimiento académico, considerado como la evaluación del aspecto cognitivo y la expresión de las habilidades adquiridas por el estudiante durante su proceso estudiantil, que resume la cuantía y condición de los resultados en los procesos de enseñanza-aprendizaje (Stover *et al.*, 2014). A nivel conceptual, es entendido como sinónimo de la productividad del sujeto en el centro escolar (Edel, 2003), la medición del logro académico o el nivel de conocimientos demostrado en un área o materia, comparado con la norma de edad y nivel académico (Berger *et al.*, 2014; Jimenez & López, 2013).

Podría pensarse que el rendimiento escolar influye indirectamente en la vida personal del estudiante, tanto como en el ámbito escolar, pero también en el familiar y seguramente en el laboral, lo que podría afectar a su autoestima, motivaciones e intereses. Incluso se ha comentado que la calidad del rendimiento académico no solo impacta en el futuro del estudiante y en su familia, sino en la sociedad en general, ya que al desertar o reprobar se pierde la oportunidad de tener un profesional formado localmente y con capacidad de incidir en el desarrollo tecnológico de la región (Riobóo & Pedroza, 2017). O de forma más concisa, se considera al rendimiento académico como el producto que rinde o da el alumnado en el ámbito de los centros de enseñanza y que normalmente se expresa a través de las calificaciones escolares (Edel, 2003; Lamas, 2015).

El rendimiento académico se convierte entonces en una medida para el aprendizaje logrado en el aula, que constituye el objetivo central de la educación, representando un insumo fundamental para evaluar la calidad y avance de los estudiantes. Se puede considerar que una formación de calidad requiere profesores de calidad, procesos formativos adecuados, estudiantes con disposición, medios educativos apropiados y administradores competentes. Estos hallazgos demandan la necesidad de investigar las variables que se relacionan con el rendimiento académico, más allá de relaciones aisladas en términos de su interacción y peso relativo respecto a este; y, a la vez, sugieren la necesidad de emplear enfoques integrales hacia el estudio de este constructo para reconocer su naturaleza multideterminada. De esta manera, se concibe al rendimiento académico como un proceso que está condicionado por múltiples factores, cuyo estudio demanda la integración de diversos enfoques, entre ellos, los relacionados con la salud. Por ejemplo, con base en la postura de algunas organizaciones mundiales que señalan que la educación y la salud están hermanadas y se refuerzan mutuamente, se abordó la idea de una estrategia que involucrara el rendimiento académico con variables asociadas a la salud.

Para indagar sobre las variables que han sido relacionadas con este, se realizó una revisión de 46 trabajos de investigación en la que se observa la diversidad de líneas de estudio, lo cual deja claro la complejidad del término y su importancia en la educación.

Las variables y los factores que se han estudiado respecto al rendimiento académico de los estudiantes han sido focalizadas desde diferentes concepciones o variables distales (contexto sociocultural, familia, metodologías de enseñanza), variables personales (autoestima, motivación, habilidades intelectuales, auto concepto, autoeficacia, salud psicológica, experiencia académica, funciones ejecutivas, estado emocional, estado nutricional) y variables conductuales (estilos y estrategias de aprendizaje, actividades extracurriculares, habilidades de multitareas, uso de tecnologías, consumo de internet, hábitos de estilo de vida, actividad física, hábitos de salud en general, calidad de la dieta y desayuno). Con el objetivo de ilustrar el análisis de la teoría, cabe señalar que la totalidad de las investigaciones revisadas utilizaron el enfoque cuantitativo, en su mayoría con diseños de estudio correlacional (31), seguido por descriptivo (12), de asociación (1) y cuasi-experimental (2). Además, fueron realizadas con mayor proporción en el nivel básico (29), seguidas del nivel medio superior (9) y superior (9). Estas investigaciones se llevaron a cabo en mayor medida en el ámbito internacional y únicamente tres en el ámbito nacional.

Derivado del análisis realizado, resultó interesante indagar la relación del rendimiento académico con variables asociadas a la salud. Al respecto, Kleinman *et al.* (2002), en una escuela pública de Boston, Estados Unidos, determinaron el efecto de un programa de desayuno escolar universal en el rendimiento académico y en el área psicosocial en 227 estudiantes. Los autores utilizaron un diseño de estudio cuasi-experimental en el que revisaron los registros oficiales de la escuela para obtener las calificaciones de los estudiantes de las materias de matemáticas, lectura, ciencias y estudios sociales, así como las tasas de ausencia y tardanza del ciclo. El estudio duró seis meses, y que la participación en un programa de desayuno escolar mejoró la ingesta diaria de nutrientes, y esto se asoció con diferencias positivas y significativas en el rendimiento académico y en el funcionamiento psicosocial en los estudiantes.

Por su parte, Ogunsile (2012) realizó un estudio cuyo objetivo fue determinar los efectos del patrón dietético y el índice de masa corporal en el rendimiento académico de 128 adolescentes de una escuela en el estado de Ekiti, República Federal de Nigeria. La recolección de datos se llevó a cabo por medio de un cuestionario con información sobre características demográficas, patrón dietético, índice de masa corporal y rendimiento académico. Sus datos muestran que el consumo de desayuno y la ingesta regular de frutas y verduras se relacionaron positivamente con el rendimiento académico de adolescentes.

También, Saintila & Rodríguez (2016) determinaron la relación entre el estado nutricional y el rendimiento académico de 80 estudiantes entre 7 y 14 años de una institución educativa de Lima, Perú. Para evaluar el estado nutricional, los autores consideraron peso (kg), talla (cm), edad (años), índice de masa corporal (IMC) y talla para la edad (T/E). Aplicaron un cuestionario de recordatorio de 24 horas para evaluar la ingesta proteica y de minerales, y para valorar el rendimiento académico se utilizó el boletín académico de todo el año escolar. Sus resultados sugieren que hay una relación estadísticamente significativa entre el estado nutricional y rendimiento académico.

Además, se ha observado una correlación positiva entre el nivel de la adherencia a la dieta mediterránea y el rendimiento académico (Abalde, 2018; Alfonso *et al.*, 2018). Por ejemplo, Alfonso *et al.* (2018) se plantearon el objetivo de describir y establecer las posibles relaciones entre la adherencia a la dieta mediterránea, el rendimiento académico y el nivel de actividad física en estudiantes de educación primaria pertenecientes a un centro de la provincia de Sevilla, España. Para esto, se usó un diseño de corte transversal-observacional. La muestra estuvo compuesta por 50 sujetos con edades comprendidas entre los nueve y 10 años. Las técnicas que emplearon fueron un cuestionario denominado test Kidmed, el cuestionario Physical Activity Questionnaire for Adolescents y las calificaciones de asignaturas comunes. Los resultados muestran que el 50% de los sujetos tuvieron una adherencia a la dieta mediterránea óptima, respecto al nivel de actividad física, el 60% de los sujetos eran inactivos o muy poco activos. Los autores concluyeron que existe una asociación positiva entre la adherencia a la dieta mediterránea y las calificaciones obtenidas en las diferentes asignaturas.

Por otro lado, Jofré & Moliner-Urdiales (2014) analizaron la influencia de la actividad física sobre el rendimiento académico, aplicando a 24 estudiantes de un bachillerato en Benicasim un cuestionario internacional de actividad física. Además, analizaron el rendimiento académico mediante las calificaciones obtenidas por cada alumno y los hábitos de estudio, de descanso y alimentación a través de un cuestionario adaptado a partir de la Encuesta Mundial de Salud Escolar de la OMS. Como resultados, los estudiantes que cumplían las recomendaciones sobre actividad física mostraron un rendimiento académico significativamente mayor; además, se establecieron correlaciones positivas estadísticamente significativas entre todas las variables de rendimiento académico y la actividad física de intensidad moderada, moderada-vigorosa y actividad física total.

Además, González & Portolés (2016), en un estudio sobre recomendaciones de actividad física y su relación con el rendimiento académico, emplearon ítems centrados en la actividad física del estudio internacional Health Behaviour in School-aged Children y las calificaciones escolares de cuatro trimestres, con el fin de evaluar el rendimiento académico en una muestra integrada por 680 estudiantes adolescentes matriculados de seis centros públicos de la región de Murcia, España; cuyos resultados le permitieron señalar que realizar un mínimo de 30 minutos de actividad física diaria se relacionó directamente con mejores calificaciones escolares, en contraposición de la no práctica. Sin embargo, realizar un mínimo de 60 minutos diarios no señala la misma tendencia.

Asimismo, se ha mostrado que el disfrute de la actividad física y nivel de actividad física realizada se relaciona positivamente con el rendimiento académico (Fraile-García *et al.*, 2019; Ruiz-Ariza *et al.*, 2015). En el caso de Fraile-García *et al.* (2019), estos investigadores estudiaron la asociación entre disfrute, autoeficacia motriz, actividad física y rendimiento académico en 1452 estudiantes que pertenecían a 17 centros escolares de la Comunidad de Madrid, España. Para esto se aplicaron los siguientes instrumentos: Physical Activity Enjoyment Scale (PACES), Escala de Autoeficacia Motriz (E-AEM) y Physical Activity Questionnaire for Adolescents (PAQ-A). Como resultados, se observó que el rendimiento académico se relacionó significativamente con el disfrute de la actividad física, autoeficacia motriz y nivel de actividad física realizada.

En cuanto a la calidad del sueño, Monterrosa *et al.* (2014) observaron que los estudiantes con rendimiento académico alto tuvieron significativamente menor presencia de insomnio. Además, Quevedo-Blasco & Quevedo-Blasco (2011), en un estudio descriptivo cuyo objetivo fue verificar la relación de diversos parámetros asociados al sueño, encontraron que latencia de sueño, patrón de sueño, duración del sueño, nivel de somnolencia, eficacia habitual del sueño, perturbaciones extrínsecas, calidad subjetiva del sueño y disfunción diurna, pueden influir sobre el rendimiento académico de 592 estudiantes de educación secundaria, para lo cual se aplicaron los siguientes instrumentos: el Índice de Calidad de Sueño de Pittsburg y la Escala de Somnolencia de Epworth. Además, los investigadores observaron que los sujetos con patrón de sueño medio tuvieron medidas significativamente más altas en el rendimiento académico que los sujetos con patrón de sueño corto.

Finalmente, Schonert-Reichl *et al.* (2015) observaron que la intervención de un programa socioemocional con atención plena en niños mejoró su calificación en matemáticas, control cognitivo y fisiología del estrés.

La mayoría de los estudios revisados emplearon diseños de correlación o descriptivos, por lo que se consideró la necesidad de llevar a cabo estudios experimentales que permitan explicar la relación que existe entre variables asociadas a la salud, como la alimentación, actividad física, estrés, calidad de sueño y atención plena, con el rendimiento académico, además de incrementar el conocimiento en el ámbito nacional. Por lo antes expuesto, el objetivo del presente estudio fue determinar el efecto de un programa de salud denominado SAFiAl en el rendimiento académico de estudiantes de preparatoria.

Materiales y métodos

El estudio tuvo un alcance explicativo con un diseño cuasi-experimental, bajo el supuesto de que la implementación del programa de salud SAFiAl, construido como un diseño instruccional (DI), impactaría en el rendimiento académico de los estudiantes de preparatoria. Cabe aclarar que el nombre del programa surge de integrar las dimensiones que se incluyeron en el diseño de este, las cuales son: higiene del sueño, atención plena, actividad física y orientación alimentaria, por lo que "S" proviene de sueño, "A" proviene de atención plena, "Fi", de actividad física y "Al", de alimentación.

Diseño instruccional

Para la construcción del DI fueron empleadas dos teorías: (1) la teoría holística, la cual parte de una concepción del ser humano como un ser global, con aspectos biológicos, psicológicos, sociales y espirituales, en interacción con el medio ambiente que le rodea y con el cual interactúa (Rigol & Ugalde, 2007); y (2) la teoría cognitivo social, la cual explica el funcionamiento humano como un modelo de reciprocidad triádica en el que la conducta está determinada por la interacción de una serie de factores: los personales, los cognitivos y de otro tipo y por los acontecimientos ambientales (Wood & Bandura, 1989).

El DI se desarrolló en la asignatura de metodología de la investigación. Derivado de la pandemia por SARS-CoV-2, se llevó a cabo mediante sesiones virtuales de dos horas a la semana durante ocho semanas, en las cuales el estudiante recibió información sobre orientación alimentaria, información sobre higiene del sueño, sesiones de actividad física y práctica de atención plena.

Prueba pedagógica

Para medir el rendimiento académico se utilizó una prueba pedagógica, que es un instrumento autoadministrable, elaborado con los ítems de la guía interactiva del área de metodología de proyectos del examen nacional de ingreso al posgrado (EXANI-III), el cual es un examen estandarizado, pues su diseño, aplicación y calificación garantizan las mismas condiciones para todos los aspirantes. Está conformado por preguntas de opción múltiple con cuatro opciones de respuesta, en la que solo una es correcta. Se seleccionaron las preguntas acordes al contenido del plan de estudios de nivel medio superior, además, se agregaron dos preguntas respecto a la percepción de hábitos alimenticios y conductas del cuidado de la salud.

Participantes

La intervención estuvo dirigida a estudiantes que cursaban el primer año de preparatoria en una escuela de la ciudad de Durango, México. La muestra se determinó de manera no probabilística, los grupos ya estaban conformados de la siguiente manera: 24 sujetos en el grupo de intervención y 21 sujetos en el grupo control.

Análisis de datos

A los datos recabados se les aplicó la prueba de normalidad para determinar el comportamiento paramétrico o no paramétrico de las variables. Las diferencias entre los grupos para las variables paramétricas se estimaron con la prueba t de Student para muestras independientes (U de Mann Whitney para las variables de distribución no paramétrica). Se consideró un valor de $p = 0.05$ para definir la significancia estadística.

Resultados

En la presente investigación se incluyeron un total de 45 sujetos, de los cuales 24 conformaron el grupo de intervención y 21 el grupo control, cuya media de edad fue de 15.25 ± 0.44 años en el grupo intervención y 15.23 ± 0.43 años en el grupo control.

En la Tabla 1 se presentan el sexo y edad de los participantes, no se observaron diferencias estadísticamente significativas entre los grupos.

Tabla 1. Edad y sexo de los participantes.

Características	Grupo Intervención	Grupo Control	p
	< = 24	n = 21	
Edad (años)	15.25 ± 0.44	15.23 ± 0.43	0.92*
Mujeres n (%)	11 (45.8)	14 (66.6)	0.16*
Hombres n (%)	13 (54.1)	7 (33.3)	0.16*

* p estimada usando prueba T de Student.
Fuente: Elaboración propia.

En la Tabla 2 se presentan las características de los participantes en cuanto a la percepción de hábitos alimenticios y conductas respecto al cuidado de su salud antes de la intervención; no se observaron diferencias estadísticamente significativas.

Tabla 2. Características de los participantes antes de la intervención.

Características	Grupo Intervención	Grupo Control	p
	n = 24	n = 21	
Cómo califica sus hábitos alimenticios	2.37 ± 0.57	2.33 ± 0.48	0.70**
Cómo califica sus hábitos y conductas respecto al cuidado de su salud	2.62 ± 0.49	2.33 ± 0.57	0.08**

** p estimada usando prueba U de Mann-Whitney.
Fuente: Elaboración propia.

En la Tabla 3 se presentan las características de los participantes en cuanto a la percepción de hábitos alimenticios y conductas respecto al cuidado de su salud después de la intervención; no se observaron diferencias estadísticamente significativas.

Tabla 3. Características de los participantes después de la intervención.

Características	Grupo Intervención	Grupo Control	p
	n = 24	n = 21	
Cómo califica sus hábitos alimenticios	2.37 ± 0.49	2.38 ± 0.49	0.96**
Cómo califica sus hábitos y conductas respecto al cuidado de su salud	2.41 ± 0.50	2.47 ± 0.51	0.69**

** p estimada usando prueba U de Mann-Whitney.
Fuente: Elaboración propia.

En la Tabla 4, se presentan los valores del rendimiento académico antes y después de la intervención por grupo; se observan diferencias estadísticamente significativas entre los grupos en la variable de rendimiento académico post-prueba con un valor de $p = 0.05$.

Tabla 4. Rendimiento académico de los grupos antes y después de la intervención.

Rendimiento académico	Grupo Intervención	Grupo Control	p
	n = 24	n = 21	
Rendimiento Académico Pre-Prueba	10.54 $\pm$ 3.00	10.33 $\pm$ 3.36	0.82*
Rendimiento Académico Post-Prueba	14.12 $\pm$ 2.60	12.04 $\pm$ 4.06	0.05*

* p estimada usando prueba T de Student.
Fuente: Elaboración propia.

Discusión

Los resultados del presente estudio sugieren que el programa de salud SAFiAl, que contempla orientación alimentaria, práctica de actividad física, recomendaciones sobre higiene del sueño y práctica de atención plena, tuvo un efecto positivo al mejorar el rendimiento académico de estudiantes de primer año de preparatoria.

Dichos hallazgos fueron similares a los reportados en el 2002 por Kleinman y colaboradores, en donde la participación en un programa de desayuno escolar mejoró significativamente el rendimiento académico (único estudio cuasi-experimental reportado al respecto). Otros estudios que relacionan el estado nutricional y adherencia a la dieta mediterránea con el rendimiento académico abordan la relación desde el alcance correlacional, encontrando relaciones estadísticamente significativas entre las variables (Abalde, 2018; Alfonso *et al.*, 2018; Ogunsile, 2012; Saintila & Rodríguez, 2016). Por lo tanto, es razonable postular que las actividades en torno a la orientación alimentaria realizadas en el programa de intervención propuesto en esta investigación tuvieron efectos positivos en los estudiantes. Esto se explica con base en la teoría holística al compartir a los estudiantes suficiente información respecto a la alimentación adecuada y, por parte de la teoría cognitivo social, cuando el docente se convierte en modelo de esta conducta en las actividades realizadas en el DI.

Al respecto de la actividad física, los estudios reportados analizan la relación con el rendimiento académico, en diseños correlacionales, midiendo la influencia de la actividad física sobre el rendimiento académico, observando correlaciones positivas y estadísticamente significativas entre ambas variables (Abalde, 2018; Fraile-García *et al.*, 2019; González & Portolés, 2016; Jofré & Moliner-Urdiales, 2014; Ruiz-Ariza *et al.*, 2015). Por tanto, es preciso señalar que la intervención con las sesiones de actividad física durante 30 minutos tuvo un efecto positivo en el rendimiento académico de los estudiantes, ya que se observan diferencias estadísticamente significativas entre los grupos en la variable de rendimiento académico post-prueba.

En cuanto a la calidad de sueño, los reportes que se revisaron abordan su relación con el rendimiento académico, desde el alcance descriptivo y correlacional, reportando que el rendimiento académico alto se relacionó significativamente con menor presencia de insomnio (Monterrosa *et al.*, 2014) y con patrón de sueño medio (Quevedo-Blasco & Quevedo-Blasco, 2011), por lo que se espera que la información brindada durante las sesiones sobre higiene del sueño hayan servido para que el alumno ajuste su conducta al respecto.

Finalmente, existe un estudio que aborda la práctica de atención plena y señala los efectos positivos de esta en el rendimiento académico en niños de primaria (Schonert-Reichl, 2015). En la intervención de la presente investigación, las sesiones de atención plena se realizaron con base en el diseño instruccional, explicando en un primer momento en qué consistía y posteriormente se puso en práctica.

Es importante mencionar que no se encontró ningún reporte de investigación que estudiara la relación del rendimiento académico con una intervención que integrara más de dos variables asociadas a la salud como en el programa de salud propuesto, además de no encontrarse reportes de investigación de esta índole en nuestro país.

Conclusiones

La presente investigación describió algunas características generales de los participantes, entre ellas la percepción de los hábitos alimenticios y conductas respecto al cuidado de la salud antes y después de la intervención, en las cuales no hubo diferencias estadísticamente significativas.

En cuanto a la valoración del rendimiento académico antes de la intervención, no se mostraron diferencias estadísticamente significativas al comparar ambos grupos; sin embargo, el valor del rendimiento académico posterior a la intervención mostró diferencias significativas entre el grupo de intervención (14.12 ± 2.60) y el grupo control (12.04 ± 4.06).

Entonces, la presente investigación muestra que el programa de salud SAFiAl tuvo un efecto positivo, mejorando el rendimiento académico de estudiantes de preparatoria. Al respecto, se sugieren más estudios a gran escala que evalúen el efecto de un DI que contemple la formación en salud integral para estudiantes de preparatoria, por ejemplo, futuros estudios experimentales, con mayor duración y de manera presencial; ya que son requeridos en orden de confirmar nuestros hallazgos, los cuales podrían tener implicaciones importantes en las políticas de salud pública y educativas.

Conflicto de interés

Los autores declaran no tener ningún conflicto de interés derivado de esta investigación.

Referencias

- Abalde, N. (2018). *Actividad física y alimentación en adolescentes y su influencia en el rendimiento académico* (Tesis de doctorado). Universidad de Vigo España. <http://hdl.handle.net/11093/1142>
- Alfonso, R. M., Álvarez, F., & Del Pozo, J. (2018). Adherencia a la dieta mediterránea, el rendimiento académico y el nivel de actividad física en edad escolar. *Sportis*, 4(2), 255-268. doi: <https://doi.org/10.17979/sportis.2018.4.2.3108>
- Berger, C., Álamos, P., Milicic, N., & Alcalay, L. (2014). Rendimiento académico y las dimensiones personal y contextual del aprendizaje socioemocional: evidencias de su asociación en estudiantes chilenos. *Universitas Psychologica*, 13(2), 627-638. doi: <https://doi.org/10.11144/Javeriana.UPSY13-2.radp>

- Díaz, A. P. (2020). Abandono escolar en la Educación Media Superior. *RIESED-Revista Internacional De Estudios Sobre Sistemas Educativos*, 2(10), 449-464. <http://www.riesed.org/index.php/RIESED/article/view/125>
- Edel, R. (2003). El rendimiento académico: concepto, investigación y desarrollo. *REICE. Revista Iberoamericana sobre Calidad, Eficacia y Cambio en Educación*, 1(2). <https://www.redalyc.org/pdf/551/55110208.pdf>
- Fraile-García, J., Tejero-González, C. M., Esteban-Cornejo I. & Veiga, O. L. (2019). Asociación entre disfrute, autoeficacia motriz, actividad física y rendimiento académico en educación física. *Retos: Nuevas Tendencias en Educación Física, Deporte y Recreación*, (36), 58-63. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6770647>
- Gonzales, R., M. (1990). Principales dificultades en el rendimiento académico en primer año de carrera de ingeniería. *La Investigación Educativa sobre la Universidad: Actas de las Jornadas, Madrid, 31 Mayo-1 Junio 1990* (pp. 261-279). Centro de Investigación y Documentación Educativa. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=1302436>
- González, J., & Portolés, A. (2016). Recomendaciones de actividad física y su relación con el rendimiento académico en adolescentes de la región de Murcia. *RETOS. Nuevas Tendencias en Educación Física, Deporte y Recreación*, (29), 100-104. <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=345743464020>
- Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI). (2020). *Tasa neta de matriculación por entidad federativa según nivel educativo, ciclos escolares seleccionados de 2000/2001 a 2020/2021*. INEGI. <https://www.inegi.org.mx/app/tabulados/interactivos/?pxq=e4f13406-0c21-4512-838f-cbffe76f751f>
- Jimenez, M. I., & López, E. (2013). Impacto de la inteligencia emocional percibida, actitudes sociales y expectativas del profesor en el rendimiento académico. *Electronic Journal of Research in Educational Psychology*, 11(29), 75-98. doi: <https://doi.org/10.25115/ejrep.v11i29.1558>
- Jofré, R., & Moliner-Urdiales, D. (2014). Análisis de la influencia de la actividad física sobre el rendimiento académico en la educación secundaria obligatoria: un estudio de investigación-acción en el IES Violant de Casalduch de Benicasim. *Fórum de Recerca*, (19), 1139-5486. doi: <https://doi.org/10.6035/ForumRecerca.2014.19.26>
- Kleinman, R. E., Hall, S., Green, H., Korzec-Ramirez, D., Patton, K., Pagano, M. E., & Murphy, J. M. (2002). Diet, breakfast, and academic performance in children. *Annals of Nutrition Metabolism*, 46(1), 24-30. doi: <https://doi.org/10.1159/000066399>
- Lamas, H. A. (2015). School Performance. *Journal of Educational Psychology-Propósitos y Representaciones*, 3(1), 351-385. doi: <https://doi.org/10.20511/pyr2015.v3n1.74>
- Monterrosa, A., Ulloque, L., & Carriazo, S. (2014). Calidad del dormir, insomnio y rendimiento académico en estudiantes de medicina. *Duazary: Revista Internacional de la Salud*, 11(2), 85-97. <https://www.redalyc.org/pdf/5121/512156302003.pdf>
- Ogunsile, S. E. (2012). El efecto del patrón dietético y el índice de masa corporal en el rendimiento académico de los adolescentes en la escuela. *Estudios de Educación Internacional*, 5(6), 65-72. doi: <https://doi.org/10.5539/ies.v5n6p65>
- Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO). (2019). *Educación para la salud y el bienestar*. Unesco.org. <https://es.unesco.org/themes/educacion-salud-y-bienestar>
- Organización Mundial de la Salud (OMS). (2018). *Salud del adolescente y el joven adulto*. OMS. <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/adolescents-health-risks-and-solutions>
- Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE). (2016). *Low-performing students: why they fall behind and how to help them succeed, PISA*. OECD Publishing. doi: <https://doi.org/10.1787/9789264250246-en>
- Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE). (2018). *Programa para la evaluación internacional de alumnos (PISA). PISA 2018-Resultados*. https://www.oecd.org/pisa/publications/PISA2018_CN_MEX_Spanish.pdf
- Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE). (2019). *OECD skills strategy 2019: skills to shape a better future*. OECD Publishing. doi: <https://doi.org/10.1787/9789264313835-en>
- Plan Nacional para la Evaluación de los Aprendizajes (Planea). (2017). *Planea. Resultados nacionales 2017*. Inee.edu.mx. <https://www.inee.edu.mx/wp-content/uploads/2019/07/Resultados2017.pdf>

- Portolés, A., & González, J. (2015). Rendimiento académico y correspondencias con indicadores de salud física y psicológica. *Sportis*, 1(2), 164-181. doi: <https://doi.org/10.17979/sportis.2015.1.2.1409>
- Quevedo-Blasco, V. J., & Quevedo-Blasco, R. (2011). Influencia del grado de somnolencia, cantidad y calidad de sueño sobre el rendimiento académico en adolescentes. *Internacional Journal of Clinical and Health Psychology*, 11(1), 49-65. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=33715423004>
- Rigol, A., & Ugalde, M. (2007). *Enfermería de salud mental y psiquiátrica*. Elsevier Masson.
- Riobóo, L., & Pedroza, M. E. (2017). Minería de datos, una innovación de los métodos cuantitativos de investigación, en la medición del rendimiento académico universitario. *Revista Científica de FAREM-Esteli*, (24), 143-152. doi: <https://doi.org/10.5377/farem.v0i24.5557>
- Ruiz-Ariza, A., Ruiz, J. R., De la Torre-Cruz, M., Latorre-Román, P., & Martínez-López, E. J. (2015). Influencia del nivel de atracción hacia la actividad física en el rendimiento académico de los adolescentes. *Revista Latinoamericana de Psicología*, 48(1), 42-50. doi: <https://doi.org/10.1016/j.rlp.2015.09.005>
- Saintila, J., & Rodríguez, M. (2016). Estado nutricional y rendimiento académico en escolares de 7 a 14 años de la Institución Educativa Mi Jesús, Lurigancho, Lima. *Revista Científica de Ciencias de la Salud*, 9(2), 63-71. doi: <https://doi.org/10.17162/rccs.v9i2.656>
- Schonert-Reichl, K. A., Oberle, E., Lawlor, M. S., Abbott, D., Thomson, K., Oberlander, T. F., & Diamond, A. (2015). Enhancing cognitive and social-emotional development through a simple-to-administer mindfulness-based school program for elementary school children: a randomized controlled trial. *Developmental Psychology*, 51(1), 52-66. doi: <https://doi.org/10.1037/a0038454>
- Shamah-Levy, T., Romero-Martínez, M., Barrientos-Gutiérrez, T., Cuevas-Nasu, L., Bautista-Arredondo, S., Colchero, M. A., Gaona-Pineda, E., Lazcano-Ponce, E., Martínez-Barnette, J., Alpuche-Arana, C., & Rivera-Dommarco, J. (2021) *Encuesta Nacional de Salud y Nutrición 2020 sobre Covid-19. Resultados nacionales*. Instituto Nacional de Salud Pública. <https://ensanut.insp.mx/encuestas/ensanutcontinua2020/doctos/informes/ensanutCovid19ResultadosNacionales.pdf>
- Stover, J. B., Uriel, F., De la Iglesia, G., Hoffmann, A., & Liporace, F. (2014). Rendimiento académico, estrategias de aprendizaje y motivación en alumnos de Escuela Media de Buenos Aires. *Perspectivas en Psicología*, 11(2), 10-20. <https://www.redalyc.org/pdf/4835/483547666002.pdf>
- Wood, R., & Bandura, A. (1989). Social cognitive theory of organizational management. *Academy of management Review*, 14(3), 361-384. doi: <https://doi.org/10.5465/amr.1989.4279067>