



*Impacto de la Actividad Física en el Rendimiento Académico de los estudiantes en épocas de Pandemia*

*Impact of Physical Activity on the Academic Performance of Students in times of Pandemic*

*Impacto da Atividade Física no Desempenho Académico dos Estudantes em Tempos de Pandemia*

Cristhian Javier Burbano-Ferrin <sup>I</sup>

[cburbano0781@utm.edu.ec](mailto:cburbano0781@utm.edu.ec)

<https://orcid.org/0000-0001-8232-9384>

Elva Katherine Aguilar-Morocho <sup>II</sup>

[elva.aguilar@utm.edu.ec](mailto:elva.aguilar@utm.edu.ec)

<https://orcid.org/0000-0002-3008-7317>

**Correspondencia:** [cburbano0781@utm.edu.ec](mailto:cburbano0781@utm.edu.ec)

Ciencias de la Educación

Artículo de investigación

**\*Recibido:** 30 de Agosto de 2020 **\*Aceptado:** 22 de Septiembre de 2021 **\* Publicado:** 18 de Octubre de 2021

- I. Universidad Técnica de Manabí, Ecuador.
- II. Doctora en Pedagogía, especialidad de Educación física y Entrenamiento Deportivo, Docente titularde la Universidad Técnica de Manabí, Portoviejo, Ecuador.

## Resumen

Desde el 16 de marzo del año 2020 fue declarado estado de excepción territorio ecuatoriano debido a la emergencia sanitaria producida por el virus Sars Cov 2, a partir de entonces la vida cambió por completo y nos tuvimos que mantener en nuestros hogares para estar más seguros y evitar la propagación del virus por lo cual empezamos a vivir una vida desde la virtualidad y distanciamiento. Es por esto que se buscó diseñar y poner en práctica un programa de actividades que permita demostrar sí mediante la actividad física se puede mejorar el rendimiento académico de los estudiantes debido a que a partir de la pandemia se pudo observar que muchos jóvenes tuvieron un decaimiento en sus notas. Para esto se aplicaron entrevistas, encuestas, y por supuesto, el programa de actividades, además de realizar una comparativa entre las notas del primer ciclo, con el segundo para verificar si existió un resultado favorable. Luego de ejecutado el programa de actividades y comparando las notas obtenidas por los estudiantes entre el primer parcial y el segundo parcial en el cual se ejecutó el programa, se pudo evidenciar que en la mayoría de los casos hubo un mejoramiento de las notas, pero en un reducido porcentaje no, por lo cual, no se puede comprobar que en todos los estudiantes la actividad física ayudó a mejorar su rendimiento académico.

**Palabras claves:** Actividad Física; Rendimiento Académico; Pandemia; Programa de actividades.

## Abstract

Since March 16, 2020 was declared a state of emergency in Ecuadorian territory due to the health emergency caused by the Sars Cov 2 virus, since then life changed completely and we had to stay in our homes to be safer and prevent the spread of the virus so we began to live a life from virtuality and distancing. This is why we sought to design and implement a program of activities to demonstrate whether physical activity can improve the academic performance of students because after the pandemic it was observed that many young people had a decline in their grades. For this purpose, interviews, surveys, and of course, the program of activities were applied, in addition to making a comparison between the grades of the first cycle, with the second to verify if there was a favorable result. After executing the program of activities and comparing the grades obtained by the students between the first partial and the second partial in which the program was

executed, it could be evidenced that in most of the cases there was an improvement in the grades, but not in a reduced percentage, therefore, it cannot be proved that in all the students the physical activity helped to improve their academic performance.

**Keywords:** Physical Activity; Academic Performance; Pandemic; Activity Program.

## Resumo

Desde 16 de março de 2020, o território equatoriano foi declarado em estado de exceção devido à emergência sanitária produzida pelo vírus Sars Cov 2, a partir daí a vida mudou completamente e tivemos que ficar em nossas casas para estar mais seguros e evitar a propagação da vírus para o qual começamos a viver uma vida de virtualidade e distância. Por isso, buscou-se desenhar e implementar um programa de atividades que permita demonstrar se, por meio da atividade física, o desempenho acadêmico dos alunos pode ser melhorado, pois, a partir da pandemia, observou-se que muitos jovens tiveram declínio em suas notas. Para isso, foram aplicadas entrevistas, pesquisas e, claro, o programa de atividades, além de fazer uma comparação entre as notas do primeiro ciclo, com o segundo para verificar se houve um resultado favorável. Após a execução do programa de atividades e comparação das notas obtidas pelos alunos entre o primeiro período e o segundo período em que o programa foi executado, ficou evidente que na maioria dos casos houve uma melhora nas notas, mas em pequeno percentual não, portanto, não se pode verificar que a atividade física ajudou a melhorar o desempenho escolar de todos os alunos.

**Palavras-chave:** Atividade Física; Rendimento acadêmico; Pandemia; Programa de atividades.

## Introducción

En el año 2020 la vida cambió por completo en todos los aspectos de nuestra cotidianidad pasando de una vida social dónde podíamos compartir con los demás sin miedo, a una vida sumergida en la virtualidad.

Y es así que las relaciones personales, laborales, familiares y educativas dieron un giro inesperado por lo que nos tuvimos que adaptar a una nueva realidad.

A nivel mundial la pandemia en el ámbito educativo no pasó desapercibida, ya que los docentes y estudiantes tuvimos que asumir un nuevo reto y adaptar nuestras clases a través de un computador.

Pero esta nueva realidad también trajo consigo nuevos problemas que van desde depresión, ansiedad, sedentarismo, males que han influido negativamente no solo en las personas adultas, sino también, en los estudiantes.

Es indudable por todo lo que se ha vivido y se sigue viviendo en muchos lados que, por el estrés producido por una pandemia mundial, muchos estudiantes pudieron verse afectados en su rendimiento académico.

Es por lo cual surge este proyecto como una respuesta y un estudio que tiene como objetivo brindar una propuesta que pueda comprobar cuál es el impacto que puede tener la actividad física en el rendimiento académico de los estudiantes. Y por lo tanto se buscará comprobar si la actividad física puede influir positiva o negativamente en el rendimiento académico de los estudiantes.

De esta forma el presente trabajo permitirá mostrar de qué manera puede aportar la actividad física para la mejora del rendimiento académico de los jóvenes y profundizar en conocimientos teóricos y prácticos en este ámbito, para entonces en futuras situaciones donde se nos presentan realidades como ahora, la actividad física pueda ser empleada como un medio de ayuda hacia los estudiantes.

Debemos entender que debido a las circunstancias que se han venido dando como consecuencia de la pandemia, no todos hemos estado viviendo la misma realidad en el ámbito educativo.

Aunque pensemos lo contrario los estudiantes también sufren los estragos de una enfermedad que nos tomó por sorpresa, por lo cual esta investigación es una propuesta para evidenciar el impacto de la actividad física en su rendimiento académico y evidenciar, si es factible usarla como un medio de ayuda para nuestros jóvenes.

Importancia y Beneficios de la actividad física:

La actividad física es “cualquier movimiento corporal producido por los músculos esqueléticos que exija gasto de energía como el simple hecho de desplazarnos de un lugar a otro.” (De la Paz-Morales et al, 2020, p.121).

Por lo cual podríamos decir que las actividades físicas pueden ser consideradas como aquellas actividades que realizamos durante el día por las cuales consumimos energía a través del movimiento de nuestro cuerpo, las mismas que llevadas al campo de la educación física podrían ser juegos, bailes, entre otros.

La OMS (2020) manifiesta que en edades de 5 a 17 años es recomendable realizar mínimo sesenta minutos diarios de actividad de carácter moderada o exigente, siendo preferible que sea mayoritariamente aeróbica, aunque también es importante incorporar al menos unas veces a la semana actividades que exijan y refuercen los músculos y huesos, todo esto respetando las edades. Es evidente que en el país existe un gran déficit en la realización de actividades físicas, lo cual conlleva que las personas puedan padecer distintas condiciones, como lo son el sedentarismo, obesidad, problemas cardiacos, problemas a nivel social y psicológico.

Realizar actividad física de manera habitual especialmente en edades que van desde la infancia hasta la adolescencia aumenta la probabilidad de que esto se convierta en un hábito y que pueda ser mantenido durante toda la vida por lo cual aumenta la probabilidad de tener una vida sana.

Tipos de ejercicios:

Actividades de carácter aeróbico:

Como expresa Gutiérrez Herrera (2015) “Puede describirse generalmente como un ejercicio continuado de moderada o baja intensidad”.

Por lo cual podríamos expresar las actividades aeróbicas podrían ser por ejemplo correr dar caminar un partido de fútbol entre otros. Ya que aeróbico precisamente hace referencia aquellas actividades que tienen presencia de oxígeno debido a que el mismo es indispensable porque llegará a los músculos para dotarlos de la energía necesaria para el esfuerzo que se está realizando.

Actividades relacionadas con la fuerza y/o la resistencia muscular:

La resistencia muscular es la habilidad de contraer los músculos varias veces sin cansarse o de mantener la contracción de un músculo durante un tiempo prolongado.

Entre las actividades que se pueden realizar están, actividades con pesas, actividades por medio de circuitos, entre otros.

Actividades relacionadas con la flexibilidad:

Sánchez Ruiz (2016) expresa “es la capacidad de movimiento que un individuo tiene en las articulaciones así el tener una máxima elongación sin que su músculo sea atrofiado. Por esta razón para el ser humano es indispensable”. (p.19).

Entre las actividades que se pueden realizar para desarrollar la flexibilidad están los estiramientos, zancadas con rotación, puente con pelota, entre muchos otros.

Actividades relacionadas con las capacidades coordinativas:

Las Capacidades Coordinativas son aquellas que se realizan conscientemente en la regulación y dirección de los movimientos, con una finalidad determinada, estas se desarrollan sobre la base de determinadas aptitudes físicas y de un enfrentamiento diario. (Mejía Cruz, 2018)

Entre las capacidades coordinativas podemos encontrar el equilibrio, la coordinación, la agilidad o el ritmo, las cuales pueden ser desarrolladas con distintas actividades físicas en jóvenes.

Actividad física y su relación con el rendimiento académico.

La actividad física se encuentra respaldada entre los principales beneficios relacionados con el rendimiento académico de los estudiantes. Reloba et al (2016) manifiesta que “los beneficios de la actividad física (AF) sobre niños y jóvenes están ampliamente demostrados. En la actualidad el ejercicio físico resulta fundamental en el proceso educativo de escolares, tanto para el desarrollo de valores sociales e individuales como para el fomento de hábitos saludables que hagan frente a los actuales problemas de salud pública presentes en la infancia y adolescencia y entre los que destacan los preocupantes hábitos sedentarios y la obesidad.” (p. 167).

De hecho, la actividad física se relaciona directamente con la salud del estudiante y, por lo tanto, está intrínsecamente relacionada con su desempeño.

Chacón Cuberos et al (2020) expresaron que; Concretamente, se ha demostrado la influencia de la AF en algunos factores que repercuten sobre el rendimiento académico, tales como es la memoria, la capacidad de atención o las funciones ejecutivas.

Esta información se contrasta con estudios aplicados a la relación entre el deporte y la actividad física en general y los resultados escolares obtenidos por el alumnado.

Es importante la creación de instancias que otorguen a los estudiantes tiempos concretos para la realización de actividades físicas que, a la larga, inciden en el desempeño académico en las demás asignaturas.

Sepúlveda et al (2016) manifiestan que: “contrastando los resultados con un estudio realizado en escolares, en el cual se estableció la relación entre exceso de peso, obesidad y rendimiento académico, los niños con exceso de peso tuvieron una mayor probabilidad de tener un pobre rendimiento académico en comparación con los niños con peso normal para su estatura.” (p. 6)

Alfonso Rosa (2016), existe una “estudiaron la influencia independiente y combinada de los componentes de la aptitud física en el rendimiento académico en adolescentes de Madrid,

obteniendo que la capacidad cardiorrespiratoria y la capacidad motora se relacionaban positivamente con el rendimiento académico.” (p. 178)

Pamos-Molina (2016) plantea que “En el rendimiento académico intervienen, además del nivel intelectual, variables de personalidad (extroversión, introversión, ansiedad...) y motivacionales, cuya relación con el rendimiento académico no es siempre lineal, sino que está modulada por factores como nivel de escolaridad, sexo, aptitud, etc.”

Esto debido a que el rendimiento académico de los estudiantes no es lineal, sino que se ve afectada por distintas situaciones y factores, como el nivel que cursan, la aptitud, entre otros.

### **Materiales y métodos**

El tipo de estudio aplicado será correlacional, cuantitativo y exploratorio, ya que se buscará estudiar la relación entre dos variables, la variable independiente actividad física y la variable dependiente rendimiento académico. Se utilizará una metodología cuantitativa por lo cual se emplearán distintas técnicas e instrumentos para la recolección de datos y su posterior análisis estadístico.

Para la ejecución de la misma se utilizarán planes de actividades físicas, las cuales serán realizadas por los estudiantes durante un periodo de tiempo, así como de cuestionarios que nos ayudarán a medir qué impacto obtuvo la actividad física en el rendimiento de los sujetos.

Si bien existen estudios anteriores que hablan sobre el impacto de la actividad física en el rendimiento académico, en el cantón Portoviejo aún no se ha abordado este tema tomando en consideración el factor de la pandemia, que ha traído consigo problemas relacionados tanto a nivel físico, como psicológico.

Tal como plantea Vivanco Vidal et al (2020) basándose en otras investigaciones, desde el punto de vista psicológico y la salud mental, durante la fase inicial de la pandemia aparecieron síntomas de ansiedad, depresión, pánico, angustia, miedo y reacción al estrés en la población general

Del mismo modo, Li et al (2020) encontraron que las emociones como la depresión, la ansiedad y la indignación aumentaron, al mismo tiempo que disminuyeron las emociones de felicidad y satisfacción con la vida.

Estas problemáticas a nivel mental han incidido negativamente en la vida de los estudiantes, pues como sabemos el ser humano es un ser social, ya que, al quitarle la sociabilidad, se ve inmerso en un sentimiento de soledad.

Por esto, se escoge la actividad física como una alternativa para los estudiantes, tal como lo expresa Valdemoros San Emeterio et al (2016) “son numerosos los estudios que constatan los beneficios que la actividad física tiene en la salud, especialmente en las dimensiones físicas, psicológica y social del individuo; siendo escasos aquellos que estudian la percepción de la calidad de vida y el desarrollo humano de los jóvenes con la práctica de actividad física”.

A nivel educativo y académico la actividad física también destaca y tiene importancia tal y como expresa Sabater Feliu (2019) “Aumenta la liberación de neurotransmisores cerebrales que facilitan el procesamiento de la información y además se desarrolla la neuroplasticidad como resultado del aprendizaje de una nueva habilidad motriz, producto de la Actividad Física.”

### **Población**

La población se encuentra comprendida por un curso de 32 estudiantes conformada por 16 hombres y 16 mujeres.

### **Muestra**

Para el desarrollo de esta investigación se consideró oportuno tomar como muestra a 16 estudiantes, 9 de ellos con 15 años de edad, mientras que los 6 restantes con 16 años de edad.

### **Resultados**

Desde el inicio de la pandemia mundial del SARS-COV- 2 conocido mayormente como coronavirus, la UE Miguel Iturralde ha tenido que adaptarse a la modalidad virtual, al igual que toda la educación en el país.

Para esto se han realizado capacitaciones, y tratan de llevar sus actividades académicas con los medios disponibles, un gran instrumento ha sido Teams de Google que les permite reunirse e impartir sus clases.

Es indudable que aquello contraiga diversos factores, muchos pudieron verse afectados por los estragos de la pandemia y bajar su rendimiento académico, por lo cual se empleó una encuesta a 16 estudiantes para valorar su actividad física y su rendimiento académico según su propia percepción.

**Tabla 1.** Problemas derivados de la pandemia

<b>Condiciones</b>	<b>Porcentaje</b>
Estrés	45.5%
Fatiga	9.1%
Falta de concentración	9.1%
Insomnio	9.1%
Ansiedad	18.1%
Todo lo anterior al menos una vez	9.1%



**Autor:** Cristhian Burbano

Para la realización del estudio se contó con la participación de 16 estudiantes de un curso de segundo de bachillerato comprendido por 32 estudiantes, es decir se trabajó con la mitad.

Se explicó cada uno de los ejercicios y de la misma forma se monitoreo que estos fueran realizados durante las semanas siguiendo cada una de las indicaciones dadas.

Luego de culminadas las semanas de trabajo, podemos observar tomando como muestra a tres materias principales siendo las mismas matemáticas lengua y literatura y química, que en 14 estudiantes se mejoró notablemente su rendimiento académico

Ya que, si comparamos sus notas en el primer quimestre con en el segundo, existe un notable mejoramiento. Sin embargo, también podemos observar que en 4 estudiantes existió un decaimiento en su rendimiento, pero aun así manteniendo notas muy altas.

**Tabla 2.** Promedios de Lengua y Literatura

<b>Lengua y Literatura</b>		
<b>Estudiantes</b>	<b>1er Quimestre</b>	<b>2do Quimestre</b>
Estudiante 1	9.98	10
Estudiante 2	9.70	9.80
Estudiante 3	9.24	9.90
Estudiante 4	8.87	9.96
Estudiante 5	9.98	10
Estudiante 6	9.94	9.88
Estudiante 7	9.01	9.71
Estudiante 8	9.64	9.55
Estudiante 9	8.97	9.60
Estudiante 10	9.58	9.81
Estudiante 11	9.36	9.64
Estudiante 12	10	10
Estudiante 13	9.86	9.84
Estudiante 14	8.88	9.83
Estudiante 15	10	9.96
Estudiante 16	8.66	9.96

**Autor:** Cristhian Burbano

**Tabla 3.** Promedios de Matemáticas

<b>Matemática</b>		
<b>Estudiantes</b>	<b>1er Quimestre</b>	<b>2do Quimestre</b>
Estudiante 1	9.98	10
Estudiante 2	9.70	9.80
Estudiante 3	9.24	9.90
Estudiante 4	8.87	9.96
Estudiante 5	9.98	10
Estudiante 6	9.94	9.88
Estudiante 7	9.01	9.71
Estudiante 8	9.64	9.55
Estudiante 9	8.97	9.60

Estudiante 10	9.58	9.81
Estudiante 11	9.36	9.64
Estudiante 12	10	10
Estudiante 13	9.86	9.84
Estudiante 14	8.88	9.83
Estudiante 15	10	9.96
Estudiante 16	8.66	9.96

**Autor:** Cristhian Burbano

**Tabla 4.** Promedios de Química

Química		
Estudiantes	1er Quimestre	2do Quimestre
Estudiante 1	9.98	10
Estudiante 2	9.70	9.80
Estudiante 3	9.24	9.90
Estudiante 4	8.87	9.96
Estudiante 5	9.98	10
Estudiante 6	9.94	9.88
Estudiante 7	9.01	9.71
Estudiante 8	9.64	9.55
Estudiante 9	8.97	9.60
Estudiante 10	9.58	9.91
Estudiante 11	9.36	9.64
Estudiante 12	10	10
Estudiante 13	9.86	9.84
Estudiante 14	8.88	9.83
Estudiante 15	10	9.96
Estudiante 16	8.66	9.96

**Autor:** Cristhian Burbano

## Discusión

Una vez analizado los resultados en cuanto al rendimiento académico de los estudiantes comparando el Primer Quimestre con el Segundo Quimestre se refleja que en 12 de los 16 estudiantes mejoraron en su rendimiento académico en correspondencia con las materias de Lengua y literatura, Matemáticas y Química, mientras que los 4 restantes no. Por lo cual no se puede comprobar en su totalidad que la actividad física impacta positivamente a todos los estudiantes en su rendimiento académico.

Tal como lo expresa Aguilar (2012) con su estudio “Incidencia de la actividad física y deportiva en el rendimiento académico en niños de edad escolar de 8 a 10 años en el centro de educación básica fiscal Teodoro Wolf del cantón Santa Elena Provincia de Santa Elena en el año 2011 - 2012. Propuesta alternativa”.

En donde los resultados de la investigación no pudieron evidenciar que existiera una íntima relación entre el nivel de actividad física y deportiva ya sea este de forma individual acompañadas con el rendimiento académico de los alumnos.

De igual forma en el estudio Maureira Cid et al (2014). Relación de la Práctica de Actividad Física y el Rendimiento Académico en Escolares de Santiago de Chile. Estudio realizado en estudiantes de secundaria, los resultados indicaron que no existía una clara relación entre el tiempo semanal en la que se practicaba la actividad física con el rendimiento académico de los estudiantes basándose en las materias de lenguaje historia y ciencias, pero sí existía una relación de la actividad física con la nota obtenida en la materia de matemática.

Es por ello que se puede expresar que sí bien la actividad física ayuda en aspectos tales como la memoria el incremento de la creatividad y la imaginación reducir los niveles de estrés ansiedad insomnio lo cual puede influir en que los estudiantes mejoren de cierta manera su rendimiento académico, no en todos surge el mismo efecto, por lo cual no se puede comprobar que el rendimiento académico esté expresamente relacionado con la actividad física. Por lo cual debe ser estudiado y mayormente profundizado este aspecto.

## **Conclusiones**

Durante el transcurso de la pandemia todas las personas se han visto afectadas de distintas formas, ya sea esta laboral, económica o socialmente, pero más allá de eso se ha visto afectada la salud mental y física de las personas, provocando que los estudiantes sufran distintas condiciones cómo se pudo ver reflejado en este estudio. Condiciones tales como estrés, fatiga, ansiedad, insomnio, falta de concentración, entre muchas otras.

Todo esto sumado a una nueva metodología en cuanto a la educación basada en la virtualidad provocó un desgano en las actividades escolares y por lo tanto que muchos bajen su rendimiento académico.

Es por ello que se planteó y llevo a cabo un plan de actividades físicas, ya que como se ha podido evidenciar por medio de la revisión bibliográfica de otros autores la actividad física brinda muchos beneficios que pueden repercutir en el rendimiento académico tales como son una mejor memoria, mayor capacidad de atención, etc.

La realización de actividad física de manera habitual no solo puede ayudar a tener un estilo de vida saludable a nivel físico, sino que también a nivel mental puede influir en bajar niveles de

estrés ansiedad y falta de concentración y que van a ayudar a mejorar en el rendimiento académico, lo cual pudimos ver reflejado en los resultados de este estudio.

Sin embargo, también se demostró que no en todos los estudiantes la actividad física surgió el mismo efecto, ya que, si bien la gran mayoría aumento sus promedios, existieron 4 estudiantes que bajaron su rendimiento, por lo cual es necesario realizar más investigaciones que den respuesta a esta incógnita.

## Referencias

1. Aguilar Morocho, K. (2012). “Incidencia de la actividad física y deportiva en el rendimiento académico en niños de edad escolar de 8 a 10 años en el centro de educación básica fiscal Teodoro Wolf del cantón Santa Elena Provincia de Santa Elena en el año 2011 -2012. Propuesta alternativa”. [Tesis de maestría, Universidad de la Fuerzas armadas] Repositorio Universidad de las fuerzas armadas. <http://repositorio.espe.edu.ec/handle/21000/6977>
2. Alfonso Rosa, R., (2016). Relación entre la actividad física extraescolar y el rendimiento académico en alumnos de Educación Secundaria. . *Sportis: Revista Técnico-Científica del Deporte Escolar, Educación Física y Psicomotricidad*, 2 (2), 177-187.
3. Chacón Cuberos, R., Zurita Ortega, F., Ramírez Granizo, I., & Castro Sánchez, M., (2020). Actividad física y rendimiento académico en la infancia y la preadolescencia. *Apuntes Educación Física y Deportes*, 1-9.
4. Chacón-Vargas, É., & Roldán-Villalobos, G. (2021). Factores que inciden sobre el rendimiento académico de los estudiantes de primer ingreso del curso de Matemática General del Instituto Tecnológico de Costa Rica. *Uniciencia*, 35(1), 265-283.
5. De la Paz-Morales, C., Solís-Aguilar, D., Hernández-López, M., García-Osorio, V., González-Valadez, A., Lara-Campos, A., & Perea-Caballero, A. L. (2020). Importancia de la Actividad Física. *Salud Jalisco*, 6(2), 121-125.
6. Gutiérrez Herrera, E. S. . (2015). El Ejercicio Aeróbico–Anaeróbico en el trabajo de las Capacidades Físicas del Cuerpo de Bomberos de la Ciudad de Ambato, Provincia de Tungurahua. [Tesis de pregrado, Universidad Técnica de Ambato]. Repositorio

Universidad técnica de Ambato.

<https://repositorio.uta.edu.ec/jspui/handle/123456789/8807>

7. Li, S., Wang, Y., Xue, J., Zhao, N., & Zhu, T. (2020). The Impact of COVID-19 Epidemic Declaration on Psychological Consequences: A Study on Active Weibo Users. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 17(6), 2032. <https://doi.org/10.3390/ijerph17062032>
8. Maureira Cid, F., & Díaz Mallea, I., Foos España, P., Ibañez Alarcón, C., Molina Carrión, D., Aravena Muñoz, F., Bustos Sepúlveda, C., & Barra Menares, M., (2014). Relación de la práctica de actividad física y el rendimiento académico en escolares de Santiago de Chile. *Revista Ciencias de la Actividad Física*, 15 (1), 43-50.
9. Mejía Cruz, J. E. (2018). Capacidades coordinativas y su relación con el rendimiento técnico del mini básquet en los niños de 11 a 12 años de la unidad educativa "Letort" de la ciudad de Quito en el año lectivo 2016-2017 [Tesis de pregrado, Universidad técnica del Norte]. Repositorio Digital Universidad técnica del Norte. <http://repositorio.utn.edu.ec/handle/123456789/7959>
10. Pamos-Molina, A. (2016). Relación entre actividad física y rendimiento académico. [Tesis de pregrado, Universidad de Jaén] Repositorio de trabajos académicos Universidad de Jaén. <https://hdl.handle.net/10953.1/3292>
11. Reloba, S., Chiroso, L. J., & Reigal, R. E. (2016). Relación entre actividad física, procesos cognitivos y rendimiento académico de escolares: revisión de la literatura actual. *Revista andaluza de medicina del deporte*, 9(4), 166-172.
12. Sabater Feliu, M. D. (2019). La influencia de la actividad física en el rendimiento académico de niños y adolescentes. [Tesis de pregrado. Universidad Jaume I]. Repositori Universitat Jaume I. <http://hdl.handle.net/10234/183113>
13. Sánchez Ruiz, J. C. (2016). Fortalecimiento de las capacidades condicionales en los estudiantes del grado noveno dos en la Institución Educativa Técnica Jacinto Vega Santa María (Boyacá). [Tesis de pregrado, Universidad pedagógica nacional]. Repositorio institucional UPN. <http://hdl.handle.net/20.500.12209/2953>
14. Sepúlveda, R. Y., Gómez, F. B., & Matsudo, S. M. (2016). Actividad física, rendimiento académico y autoconcepto físico en adolescentes de Quintero, Chile. *Educación Física y Ciencia*, 18(2), 1-10.

15. Valdemoros San Emeterio, M., Ponce de León Elizondo, A., & Gradaille-Pernás, R. (2016). Actividad física de ocio juvenil y desarrollo humano. *Revista de psicología del deporte*, 25(4), 0045-51.
16. Vivanco Vidal, A., Saroli Aranibar, D., Caycho Rodríguez, T., Carbajal León, C., & Noé Grijalva, M. (2020). Ansiedad por Covid-19 y salud mental en estudiantes universitarios.

© 2021 por los autores. Este artículo es de acceso abierto y distribuido según los términos y condiciones de la licencia Creative Commons  
Atribución-NoComercial-CompartirIgual 4.0 Internacional (CC BY-NC-SA 4.0)  
(<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/>).