Memoria Académica
compartimos lo que sabemos
UNLP-FaHCE

Yáñez Sepúlveda, Rodrigo; Barraza Gómez, Fernando; Mahecha Matsudo, Sandra

Actividad Física, Rendimiento Académico y Autoconcepto Físico en Adolescentes de Quintero, Chile

Educación Física y Ciencia

2016, vol. 18, nro. 2, p. e017

Cita sugerida:
Yáñez Sepúlveda, R.; Barraza Gómez, F.; Mahecha Matsudo, S. (2016). Actividad Física, Rendimiento Académico y Autoconcepto Físico en Adolescentes de Quintero, Chile. Educación Física y Ciencia, 18 (2), e017. En Memoria Académica. Disponible en: http://www.memoria.fahce.unlp.edu.ar/art_revistas/pr.7663/pr.7663.pdf

Documento disponible para su consulta y descarga en **Memoria Académica**, repositorio institucional de la **Facultad de Humanidades y Ciencias de la Educación** (FaHCE) de la **Universidad Nacional de La Plata.** Gestionado por **Bibhuma**, biblioteca de la FaHCE.

Para más información consulte los sitios:
http://www.memoria.fahce.unlp.edu.ar **http://www.bibhuma.fahce.unlp.edu.ar**

Esta obra está bajo licencia 2.5 de Creative Commons Argentina.
Atribución-No comercial-Compartir igual 2.5

FAHCE
Facultad de Humanidades y Ciencias de la Educación
Universidad Nacional de La Plata

Educación Física y Ciencia, vol. 18, nº 2, e017, diciembre 2016. ISSN 2314-2561
Universidad Nacional de La Plata.
Facultad de Humanidades y Ciencias de la Educación.
Departamento de Educación Física

Actividad Física, Rendimiento Académico y Autoconcepto Físico en Adolescentes de Quintero, Chile

Rethinking teacher education from the chair of Pedagogy. An academic experience with physical education students

Rodrigo Yáñez Sepúlveda *; Fernando Barraza Gómez y Sandra Mahecha Matsudo***

*Universidad Mayor, Chile | medicodeportivochile@gmail.com; sandra.mahecha@umayor.cl
**Universidad Viña del Mar, Chile | fbarrazauvm@gmail.com

PALABRAS CLAVE

Escolares

Cognición

Motricidad

Autopercepción

RESUMEN

El objetivo del estudio fue comparar el rendimiento académico y autoconcepto físico en adolescentes escolares de acuerdo al nivel de actividad física. Fueron evaluados 124 estudiantes de 18,1(± 0,60) años promedio. Se determinó el nivel de actividad física con el cuestionario IPAQ. El autoconcepto físico se evalúo con el test de valoración del autoconcepto físico (ACF). Se determinó el promedio general de notas (NEM) usando los promedios obtenidos en Matemáticas y Lenguaje. Los resultados evidenciaron que los hombres presentan un ACF (p=0,000) y un NEM (p=0,033) más positivo que las mujeres, se demostró que los sujetos activos presentan mejor ACF y NEM que los alumnos con actividad física baja (p=0,000).A partir de estos resultados se llegó a la conclusión que los adolescentes, del sexo masculino y femenino que tienen un mayor nivel de actividad física presentan mejores calificaciones y autoconcepto físico en comparación con los sujetos que presentan un bajo nivel de actividad física.

KEYWORDS

School students

Cognition

Motor skills

Physical self-concept

ABSTRACT

The purpose of this study is to compare the academic performance and the physical self-concept on a group of high school students according to their physical activity level. 124 students, average age 18,1 (±0,60) were evaluated. The level of physical activity was determined with the IPAQ questionnaire. The physical self-concept was evaluated using the Physical self-Description Questionnaire (PSDQ). The average grades in Linguistics and Mathematics were used to determine the Grade Point Average (NEM, for its acronym in Spanish). Results showed that male students have a more positive PSC (p<0,000) and NEM (p<0,033) than female students. It also showed that male and female students that are more active have better PSC and NEM than the ones with low physical activity (p<0,05). From these results it is possible to conclude that teenagers, both male and female, that have physical activity on a regular basis get better grades and show a more positive physical self-concept than the ones who are not as active.

Fecha de recibido: 09-03-2016 | Fecha de aceptado: 13-11-2016 | Fecha de publicado: 15-12-2016

Cita sugerida: Yáñez Sepúlveda, R., Barraza Gómez, F., Mahecha Matsudo, S. (2016). Actividad Física, Rendimiento Académico y Autoconcepto Físico en Adolescentes de Quintero, Chile. *Educación Física y Ciencia*, *18*(2), e017. Recuperado de http://www.efyc.fahce.unlp.edu.ar/article/view/EFyCe017

Esta obra está bajo licencia Creative Commons Atribución-NoComercial-CompartirIgual 4.0 Internacional
http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/deed.es_AR

Introducción

Desde la década del 2000, los investigadores han analizado la relación entre el ejercicio y la función cognitiva en modelos animales y humanos, destacando que el ejercicio puede aumentar el BDNF (factor neutrófico derivado del cerebro) y otros factores de crecimiento, estimular la neurogénesis, la movilización de la expresión de genes que benefician el proceso de plasticidad del cerebro, aumentar la resistencia al daño en el cerebro, mejorar el aprendizaje y el rendimiento mental. Algunos estudios han demostrado el efecto del ejercicio sobre la regeneración axonal de neuronas y la inducción de neurogénesis (Matsudo, 2012). La actividad física no sólo parece relacionarse con una mejor salud física sino que también ha sido constatada la influencia de un estilo de vida activo en el bienestar psicológico y emocional de las personas (Cruz et al., 2011). En base a los múltiples beneficios en la salud, los niños y adolescentes deben como mínimo practicar actividad física de manera moderada a vigorosa durante 60 minutos por día, mínimo 5 días a la semana e idealmente todos los días (US Departament of health and human services, 2008). El sedentarismo produce aproximadamente 5,3 millones de muertes anuales, sobrepasando incluso las muertes atribuidas al consumo de tabaco que bordearían los 5,1 millones de decesos anuales (Lee et al., 2012). En cuanto a la obesidad, se proyecta que en el 2015 habrá más de 700 millones de personas con obesidad en el mundo. Se estima que una persona obesa perteneciente a los países que son parte de la organización para la cooperación y el desarrollo económico (OCDE), incurre en un 25% más de costos en salud respecto de una persona que no presenta esta patología (Gobierno de Chile, 2012). Por esto es importante considerar que la salud y el bienestar en la edad adulta tiene su origen en el comportamiento y los estilos de vida de la infancia (Escalante et al., 2011) y es por esto que se debe incentivar la vida activa en la escuela.

En lo que concierne al rendimiento escolar, este se orienta hacia un nivel de conocimientos demostrado en un área o materia comparada con la norma de edad y nivel académico. (Jiménez, 2000). Un estudio encontró demostró que mayor tiempo de dedicación a la clase de Educación física no producía efectos perjudiciales en los exámenes académicos en estudiantes de primaria; y que la participación en un programa de dos años de Educación física y salud tuvo efectos significativamente positivos en los resultados académicos (González, 2003), otro estudio determinó que el ejercicio aeróbico se asoció positivamente con las funciones cognitivas en adolescentes (Pindus, 2014). Un estudio realizado en mujeres escolares en el cual se utilizó resonancia magnética nuclear (RMN) para la determinación del efecto del ejercicio a nivel cerebral demostró que el ejercicio de tipo aeróbico produce una activación significativa en la corteza pre frontal y occipital reflejando una mejora en la memoria y en los procesos cognitivos, a partir de esto el estudio concluye que es necesario promover la actividad física para evitar el deterioro cognitivo y neural (Li et al., 2014).

Ahora bien, la imagen corporal ha interesado particularmente desde intereses clínicos por las distorsiones de dicha imagen, que tan directa relación tienen, por ejemplo, con los trastornos de la conducta alimentaria. En cambio, el autoconcepto se ha estudiado, por lo general, desde perspectivas educativas e incluye, además de la percepción de la imagen corporal, las dimensiones de fuerza, habilidad y condición física (González, 2011). A su vez, se ha demostrado reiteradamente que un aspecto central del medio social se conforma con las normas, roles, premisas e instituciones de cada cultura (Díaz, 2007).Todas las personas tienen una valoración diferente de sí mismo y esto está condicionado por diversos factores, entre estos está el nivel de autocuidado que cada uno lleva a cabo en la vida diaria. A partir de esto se puede entender el autoconcepto como un constructo que representa la concepción que uno tiene de sí mismo como ser físico, social y espiritual (García y Musitu, 2011). El componente afectivo y evaluativo que lo acompaña es la autoestima, siendo el grado de satisacción personal del individuo consigo mismo. El autoconcepto vendría delimitado por cómo se ve uno a sí mismo y la autoestima por cómo valora y aprecia eso que uno ve (Gargallo et al., 2009).

El presente estudio tuvo como objetivo comparar el rendimiento académico y autoconcepto físico en adolescentes escolares de acuerdo al nivel de actividad física.

Metodología

La investigación fue realizada previa autorización por consentimiento informado, aprobada por el comité de ética de la Facultad de Medicina de la Universidad Mayor. Se determinó la muestra con un nivel de confianza del 95% con un porcentaje de error de 5% estableciéndose para esta oportunidad una muestra de 124 sujetos para validar estadísticamente la investigación. Participaron del estudio el Colegio Don Orione y el Colegio Inglés de la comuna de Quintero.

Para la evaluación se utilizó el test de autovaloración del concepto físico). Este test adaptado a la realidad chilena permite medir el aspecto físico y la condición motriz de manera rápida y confiable (Espinoza et al., 2007). El test está compuesto por 47 preguntas cortas distribuidas en once categorías (vida activa, apariencia, obesidad, coordinación, resistencia, flexibilidad, salud, deporte, fuerza, físico global y estima global). El formato de respuestas se dividió en cinco alternativas en una escala tipo “likert”, con respuestas de carácter negativo y positivo, de modo que una mayor puntuación en las respuestas de carácter positivo indicaría un autoconcepto físico más elevado, mientras que una mayor puntuación en las respuestas de carácter negativo indicaría un autoconcepto negativo.

Para evaluar y determinar el rendimiento académico se consideraron los siguientes aspectos:

- Promedio general de calificaciones obtenido durante la enseñanza media (NEM o notas de enseñanza media). Estas son las notas obtenidas desde primer año medio hasta segundo semestre de cuarto año medio de cada uno de los sujetos evaluados. A partir de esto se determinaron los promedios de notas.
- Promedio de calificaciones obtenidas en las asignaturas lenguaje y matemáticas del plan anual de estudios propuesto por el Ministerio de Educación de Chile (MINEDUC). Se escogieron estas materias porque son las que entregan mayor puntaje de ponderación para el ingreso a la Educación Superior.

Las calificaciones utilizadas en el estudio fueron extraídas desde las bases de datos de los establecimientos educacionales, previo consentimiento informado y autorizado por la dirección del establecimiento.

Para determinar y clasificar en nivel de actividad física se utilizó la versión larga del formato auto administrado del cuestionario internacional de actividad física “IPAQ” (IPAQ, 2002). La toma de muestras del cuestionario fue llevada en la sala de clases de cada curso en los establecimientos educacionales de cada colegio participante, previo consentimiento informado en la dirección académica.

El nivel de actividad física fue clasificado de acuerdo a la propuesta internacional en (IPAQ, 2005):

1. Alto: reporte de 7 días en la semana de cualquier combinación de caminata, o actividades de moderada o alta intensidad logrando un mínimo de 3.000 MET-min/semana; o cuando se reportó actividad vigorosa al menos 3 días a la semana alcanzando al menos 1.500 MET-min/semana.
2. Moderado: reporte de 3 o más días de actividad vigorosa por al menos 20 minutos diarios; o cuando se reportó 5 o más días de actividad moderada y/o caminata al menos 30 minutos diarios; o 5 o más días de cualquier combinación de caminata y actividades moderadas o vigorosas logrando al menos 600 MET-min/semana.
3. Bajo: se definió cuando el nivel de actividad física del sujeto no estaba incluido en las categorías alta o moderada (IPAQ, 2009).

Para el análisis estadístico fueron utilizados los cálculos de media, desviación típica, prueba de contraste de varianza de Levene para el análisis ANOVA de un factor. Para estimar el nivel de significancia entre los grupos de estudio se utilizó la prueba de comparaciones múltiples de Scheffé considerando varianzas iguales y diferencias significativas con un nivel de $p<0,05$. El análisis de las variables fue llevado a cabo con el software Graphpad Prism 6.0.

Fueron evaluados en el presente estudio 124 estudiantes de cuarto año medio de la comuna de Quintero, región de Valparaíso, Chile. Fueron evaluados 67 mujeres (18,2±0,54 años) y 57 hombres (18,1±0,67años). Los sujetos participaron previo consentimiento informado. Los criterios de inclusión utilizados fueron: ser alumno(a) de cuarto año medio de un establecimiento educacional subvencionado de la comuna de Quintero. Los criterios de exclusión fueron: Alumnos con imposibilidad de realizar actividad física, avalado por certificado médico. Todos los alumnos participan semanalmente de dos clases de Educación Física, cada sesión tiene una duración de sesenta minutos.

Resultados

Considerando una medición basada en variables numéricas se utilizaron los métodos estadísticos para el análisis de los resultados. A continuación se presentan los resultados obtenidos.

Tabla 1.

En el tiempo sentado (p=0,427) y en la nota de lenguaje no se encontraron diferencias significativas entre los grupos (p=0,110). El autoconcepto físico fue mejor autoevaluado en los hombres con diferencias significativas entre los grupos (p=0,000). Las notas de matemáticas también presentaron diferencias significativas entre ambos grupos (p=0,005), con un mejor resultado para los hombres. En el promedio de notas hubo diferencias significativas entre ambos grupos (p=0,033), con una discreta ventaja en los hombres. En las notas de enseñanza media (NEM) las mujeres presentaron un promedio de 537±109,0 puntos mientras que los varones presentaron un promedio de 579±108 puntos, con diferencias significativas (p=0,033) entre los grupos.

Tabla 1. Valores en media y desviación de las variables edad, tiempo sentado, autoconcepto físico y notas de Lenguaje, Matemáticas, promedio general y notas de enseñanza media.

Variable	Femenino (n=67)		Masculino(n=56)		Valor p
	Media	DP.	Media	DP.	
Edad (años).	18,2	0,54	18,1	0,67	0,819
Tiempo sentado (horas/día).	10,06	1,91	9,75	2,4	0,427
Autoconcepto Físico (puntos)	140*	22	162*	34	0,000
Lenguaje (nota).	5,3	0,65	5,5	0,71	0,110
Matemáticas (nota).	4,6*	1,00	5,1*	0,96	0,005
Promedio General (nota).	5,6*	0,53	5,8*	0,52	0,033
Notas de enseñanza media (puntos)	537*	109	579*	108	0,033

***Diferencias significativas entre los grupos con un valor <p 0,05. Tabla II.**

En la Tabla 2 los resultados evidencian diferencias significativas entre el grupo de alumnas con actividad física alta y los grupos moderada y baja en las variables tiempo sentado (p=0,000), lenguaje (p=0,017),

matemáticas (p=0,001), promedio de notas (p=0,000), autoconcepto físico (0,000) y notas de enseñanza media (0,000).

Tabla 2. Valores en media y desviación de las variables tiempo sentado, autoconcepto físico y notas de Lenguaje, Matemáticas, promedio general y notas de enseñanza media de acuerdo con la clasificación del nivel de actividad física del sexo femenino.

Variable	Baja (n=26)		Moderada (n=29)		Alta (n=12)		Levene	Valor p
	Media	DP	Media	DP	Media	DP		
Tiempo sentado (horas/día).	11,3**	1,15	9,6**	1,62	8,3**	2,06	0,115	**0,000**
Autoconcepto Físico (puntos)	129**	16	142**	19	162**	25	0,072	**0,000**
Lenguaje (nota).	5,27	0,68	5,13*	0,54	5,76*	0,65	0,638	**0,017**
Matemáticas (nota).	4,42**	0,9	4,41**	0,9	5,59**	0,92	0,870	**0,001**
Promedio General (nota).	5,48**	0,52	5,47**	0,39	6,16**	0,5	0,439	**0,000**
Notas de enseñanza media (puntos)	514**	108	510**	80	653**	102	0,441	**0,000**

***Diferencias significativas entre moderada y alta.**

**** Diferencias significativas entre los grupo baja y moderada con el grupo alto, con un valor p<0,05.**

Tabla 3.

En la Tabla 3 se aprecian la media y desviación de las variables evaluadas en el grupo de varones.

En este grupo se aprecian diferencias significativas (p<0,05) entre el grupo de hombres con actividad física alta y el grupo de actividad física baja en las variables tiempo sentado (p=0,005), nota de Matemáticas (p=0,026), promedio de notas (p=0,008), autoconcepto físico (0,000) y notas de enseñanza media (p=0,008). Entre el grupo de hombres con actividad física alta y el grupo con actividad física moderada se evidenciaron diferencias significativas en la variable autoconcepto físico (p=0,000). En las demás variables no se evidenciaron diferencias significativas entre los grupos (p>0,05).

Tabla 3. Valores en media y desviación de las variables tiempo sentado, autoconcepto físico y notas de Lenguaje, Matemáticas, promedio general y notas de enseñanza media de acuerdo con la clasificación del nivel de actividad física del sexo masculino.

Variable	Baja (n=16)		Moderada (10)		Alta (n=31)		Levene	Valor p
	Media	DP	Media	DP	Media	DP.		
Tiempo sentado (horas/día).	11,25*	1,89	9,95	2,29	8,91*	2,34	0,730	**0,005**
Autoconcepto Físico (puntos)	134**	40	152**	14	179**	21	0,067	**0,000**
Lenguaje (nota).	4,73*	0,77	4,85	1,33	5,45*	0,82	0,089	**0,026**
Matemáticas (nota).	5,53*	0,42	5,65	0,57	5,99*	0,49	0,627	**0,008**
Promedio General (nota).	5,28	0,64	5,35	0,66	5,64	0,73	0,526	**0,177**
Notas de enseñanza media (puntos)	523*	87	548	118	618*	101	0,628	**0,008**

***Diferencias significativas entre baja y alta.**

**** Diferencias significativas entre los grupo baja y moderada con el grupo alto, con un valor p<0,05.**

Discusión

Los alumnos y alumnas de los cuartos años medio de la comuna de Quintero que practican actividad física de manera regular y sistemática presentan un mejor autoconcepto físico (ACF) y promedio de notas de enseñanza media (NEM) que las alumnas y alumnos que presentaron un nivel de actividad física bajo. Al respecto, una investigación realizada en jóvenes nadadores (n=254) demostró que cuanto mayor es el nivel de actividad física, más alto es el promedio de calificaciones alcanzadas (Ayan et al., 2013). En cuanto al autoconcepto físico y en relación a los resultados obtenidos, un estudio realizado en España concluyó que la práctica de actividad física durante el tiempo libre está asociada con una menor prevalencia de indicadores negativos de salud mental" (Cruz, 2011).Investigaciones confirman la relación positiva significativa existente entre autoconcepto y rendimiento académico, generalmente de la dimensión autoconcepto académico y casi siempre en estudiantes no universitarios (Gargallo et al., 2009).

Los resultados obtenidos muestran, tanto en hombres como en mujeres elevados niveles de tiempo en actividades de tipo sedentarias (tiempo sentado), en base a esto es importante considerar que mayores cantidades de tiempo de estar en posición sentado a diario se asocian con mayor riesgo de mortalidad por todas las causas y que la actividad física de moderada a vigorosa intensidad parece atenuar la asociación y el peligro para la salud (Chau et al., 2013). A partir de esto es muy importante crear instancias en las cuales se disminuya el tiempo sedentario en la escuela porque parece ser que la existencia de bajos niveles de actividad física en los niños y jóvenes tendría repercusiones para la salud por el resto de la vida. De hecho, las enfermedades coronarias, en las que una conducta sedentaria es un factor de riesgo tienen su origen en la niñez (Sallis, 1994).

En la asignatura lenguaje no se evidenciaron diferencias significativas, mientras que en matemáticas si las hubo. Contrastando los resultados con un estudio realizado en escolares Coreanos (n= 72.399) 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 (Kim, 2013). A esto se asocia el rol preventivo que el ejercicio físico produce en aspectos relacionados con la obesidad. Una investigación longitudinal realizada en 609 escolares demostró que existe una relación inversa entre masa grasa y participación en clubes deportivos (Basterfiled et al., 2014), esta evidencia fundamentaría el uso de la actividad física como medio para disminuir el índice de obesidad y de paso aumentar el rendimiento académico como lo fundamenta el estudio realizado en niños de Corea. A pesar de que diversos estudios nacionales e internacionales han evidenciado múltiples beneficios a nivel fisiológico, físico y mental, es necesario ahondar sobre el impacto de la vida activa en aspectos relacionados con el desempeño académico de la población de escolares de Chile, aspecto que influye en gran medida en la adopción de hábitos de vida saludable. Actualmente el Ministerio de educación de Chile (MINEDUC) está evaluando constantemente a los alumnos en etapa escolar, específicamente cuando estos están cursando el octavo nivel de enseñanza básica. El sistema de medición de la calidad de la clase de Educación Física no mide la calidad de la clase, solo mide una parte, que es la condición física, aspecto que en la mayoría de los casos está determinado por otros factores (genética, ambiente, etc.). Esta evaluación no determina hábitos de vida saludable en los escolares ni la relación que tienen estos en la salud cognitiva y mental de los estudiantes, tenemos en este caso una evaluación que carece de muchos aspectos teniendo como base que los contenidos que el propio gobierno solicita son mucho más amplios y relacionados con el desarrollo motriz e integral de los niños. (Agencia de calidad de la educación, 2013). Este estudio aporta evidencias relevantes para fundamentar el aumento de las horas de clase de Educación Física, considerando las implicancias en el rendimiento académico y en el autoconcepto físico que la practica regular y sistemática de actividad física produce en la vida de los estudiantes. También es muy relevante considerar el entorno y la riqueza del contexto del estudiante (medida como nivel socioeconómico), este presenta efectos positivos en el rendimiento académico del mismo. Se confirma que la riqueza sociocultural del contexto (correlacionada

con el nivel socioeconómico, mas no limitada a él) incide positivamente sobre el desempeño escolar de los estudiantes. Ello recalca y apoya la importancia de la responsabilidad compartida entre la familia, la comunidad y la escuela en el proceso educativo del escolar (Piñeros, & Rodríguez, 1998). Se aprecia que los alumnos y alumnas con alto nivel de actividad física presentan mejor autoconcepto físico que los alumnos con bajo nivel de actividad física, en base a esto, la actividad física escolar a través de la Educación física cobra un papel preponderante para una educación hacia la salud, un papel que se debe tomar muy en serio por las implicancias que el sedentarismo conlleva no solo en lo físico, sino que psicológico, emocional y económico, para el individuo y el estado en general (Cañoles, 2011).

Con relación a la utilización de la actividad física como medio terapéutico en escolares, la literatura existente señala que los resultados de estudios realizados muestran una relación inversa entre práctica de actividad física y probabilidad de presentar síntomas depresivos o capacidad de la misma para atenuar dichos síntomas en personas deprimidas (Almagro et al., 2012). A esto se asocia, considerando el desempeño académico del adolescente, un trabajo publicado en Europa, el cual demuestra una fuerte asociación entre ejercicio físico y un mejor rendimiento escolar. El estudio sugiere que el ejercicio ayuda al aprendizaje, porque aumenta el flujo de sangre y de oxígeno que llega al cerebro. Asimismo, se elevan los niveles de epinefrina y endorfinas, lo que permite reducir el estrés y mejorar el ánimo (Singh et al., 2012).Con respecto al rendimiento académico y la actividad física, en un meta análisis realizado por un equipo de científicos, en el cuál se revisó toda la bibliografía existente en torno a este tema, se llegó a la conclusión que la participación en la actividad física se relaciona positivamente con el rendimiento académico en los niños. Debido a que sólo se encontraron 2 estudios de alta calidad, son necesarios futuros estudios de alta calidad para confirmar estos hallazgos (Singh et al., 2012).

A pesar de todas estas evidencias es necesario conocer qué efectos presentaría una vida activa y sería una gran iniciativa la realización de estudios longitudinales relacionados con este tema, esto apoyaría la utilización del ejercicio físico como tratamiento terapéutico aplicado en niños con problemas de auto concepto y/o rendimiento académico. Sin duda es una buena propuesta como opción de terapia alternativa teniendo en cuenta que un estudio sugiere que existe una relación positiva significativa entre la actividad física y el rendimiento académico (Fernández et al., 2010). Una investigación llevada a cabo en 1820 adolescentes españoles con edades entre los 13 y 18 años obtuvo como resultado que la participación en actividades deportivas físicas durante el tiempo libre se asoció con mejor rendimiento académico, concluyendo que la actividad deportiva física en el tiempo libre puede incidir positivamente en el rendimiento cognitivo de los estudiantes (Ruiz, 2010). Un estudio denominado AVENA en el cual participaron 1662 adolescentes determinó que los jóvenes que realizaban actividad física vigorosa o en mayor cantidad presentaban puntuaciones más elevadas que los adolescentes que realizaban menor actividad física, mostrando que a mayor nivel de actividad física mejor desempeño cognitivo (Esteban et al., 2014).

Es necesario, a partir de los resultados obtenidos en este estudio, crear iniciativas para incluir a la actividad física no solo como actividad recreativa y de esparcimiento en la vida diaria, sino considerando sus implicancias y relevancias en el tratamiento para la mejora de la autoimagen y considerando sus efectos en la mejora del rendimiento académico de las personas en edad escolar. Los beneficios del ejercicio físico son múltiples, este produce una relación dosis respuesta inversa entre la cantidad de actividad física vigorosa realizada y la mortalidad (Gebel et al., 2015), a pesar de esto hoy en día es escaso el uso como terapia preventiva que se le otorga a la actividad física. Los resultados obtenidos en este estudio se apoyan en los resultados obtenidos en un estudio realizado en Chile en el cual se evaluaron a 1271 alumnos de la región metropolitana (13,3 ±2,3 años de edad) confirmando la pobre participación de ejercicio regular en el ámbito escolar. Los niños de la escuela con la mayor asignación de tiempo para el ejercicio programado tienen mejor rendimiento académico (AP) en lenguaje y matemática. Los resultados apoyan la idea de que comportamientos relacionados con la salud están vinculados positivamente con el desempeño académico, del

mismo modo, que los programas de promoción de la salud escolar pueden tener efectos positivos en los resultados educativos (Correa et al., 2014)

Dentro de las limitaciones del estudio se encuentra la medición indirecta de las variables autoconcepto físico y nivel de actividad física (NAF) a través de un cuestionario.

Conclusiones

Escolares adolescentes físicamente activos presentaron mejor autoconcepto físico y rendimiento académico que los sujetos con un nivel de actividad física bajo. Es por esto que se debe considerar esta orientación en las futuras investigaciones que se realicen en población escolar, esto favorecerá el desarrollo de las Ciencias del deporte orientadas al desarrollo Psicológico del adolescente. El ejercicio físico programado de manera regular y sistemática, considerando todos los beneficios que produce, debe comenzar a ser utilizado por la comunidad médica y educativa.

Referencias bibliográficas

Agencia de calidad de la Educación. (2013). ¿Qué es el SIMCE? Santiago, Chile. Recuperado de http://www.agenciaeducacion.cl/simce/que-es-el-simce/

Almagro, S., Dueñas., & Tercedor P. (2012). Actividad física y Depresión: Revisión sistemática. Rev.int.med.cienc.act.fís.deporte.

Ardoy, D., Fernández, M., Jiménez, D., Castillo, R., Ruiz, J., & Ortega, F. (2013). A physical Education trial improves adolescents cognitive performance and academic achievement: the EDUFIT study. Scandinavian Journal of Medicine & Science in Sports. 24, 52-61.

Ayan, C., Cancela, J.,& Montero, C. (2013). Academic Performance of Young Competitive Swimmers is Associated With Physical Activity Intensity and Its Predominant Metabolic Pathway: A Pilot Study. J Phys Act Health. 11(7):1415-9.

Basterfiled, L., Reilly, JK., Pearce, M., Parkinson, K., Adamson, A., Reilly, JJ.,& Vella, S. (2015).Longitudinal associations between sports participation, body composition and physical activity from childhood to adolescence. J Sci Med Sport. 18(2):178-82

Cañoles F. (2011). Sistema de Medición de la Calidad de la Educación Física en Chile: análisis crítico sobre el estado de la cuestión. Efdeportes, 2011;154:1 Recuperado de http://www.efdeportes.com/efd154/sistema-de-medicion-de-la-calidad-de-la-educacion-fisica-en-chile.htm

Chau,J.,Grunseit, A., Chey,T., Stamatakis, E., Brown, W., Matthews, C., Bauman, A., & Van de Ploeg, H. (2013). Daily Sitting time and cause mortality: a meta analysis. PloS One. 13;8.

Correa, P., Burrows, R., Ibaceta, C., Orellana, Y., & Ivanovic D. (2014). Physically active Chilean school kids perform better in language and mathematics. Health Promot Int. 1-9 (In Press).

Cruz, E., Moreno M., Pino, J.,& Martínez, R. (2011). Actividad física durante el tiempo libre y su relación con algunos indicadores de salud mental en España. Salud Ment., 34, 45-52.

Díaz, R. (2007). El trabajo, el género y la corrupción en México: Bases culturales y correlatos psicológicos. Revista Mexicana de Psicología. 1, 8-7.

Escalante, Y., Backx., K., Saavedra J., García, A.,& Domínguez, A. (2011) Relación entre actividad física

diaria, actividad física en el patio escolar, edad y sexo en escolares de educación primaria. Rev. Esp. Salud Publica 85(5): 481-489.

Espinoza, L., Galvez, J., Mac Millan, N., Luhrs, O.,& Rodríguez F.(2007). Efecto de una estrategia de intervención educativa en la formación de hábitos de vida activa y saludable de los estudiantes de la PUCV. Revista Motricidad Humana, 6, 4-9.

Esteban, I., Gómez, S., Tejero,C., Lanza, R., Vicente, G., Marcos, A., & Martinez, D. (2014). Characteristics of extracurricular physical activity and congnitive performance in adolescents. The AVENA study. J. Sports. Sci. 2014, 32(17).

Fernández, J., Contreras, O., García, L., & Gonzales, S. (2010).Autoconcepto físico según la actividad físico deportiva realizada y la motivación hacia está. Revista Latinoamericana de Psicología, 42, 251-263.

García, F., & Musitu, G. (2001). Autoconcepto Forma 5. Madrid, España: TEA.

Gargallo, B., Garfella, P., Sánchez, F., Ros, C., & Serra, B. (2009). La influencia del autoconcepto en el rendimiento académico en estudiantes universitarios. REOP. 20,16-28.

Gebel, K., Ding,D., Chey,T., Stamatakis, E., Brown, W., & Bauman, A. (2015) Effect of moderate to vigorous physical activity on all cause mortality in middle aged and older Australians. JAMA. Intern.Med. (Epub ahead of print).

González, J. (2003). Actividad física, deporte y vida: beneficios, perjuicios y sentido de la actividad física y el deporte. Bilbao, España: OREKI.

González O. (2011) La presión sociocultural percibida sobre el autoconcepto físico: naturaleza, medida y variabilidad (Tesis Doctoral). Vitoria: Departamento de Psicología evolutiva y de la Educación, Universidad del País Vasco.

IPAQ. (2009). Guidelines for the data processing and analysis of the“International Physical Activity Questionnaire”. . Recuperado de http://www.ipaq.ki.se/scoring.htm

IPAQ. (2002). Cuestionario internacional de actividad física. Recuperada de http://www.ipaq.ki.se/questionnaires/ArgentIQshself.pdf

Kim, J.,& So, W. (2013). Association between overweight/obesity and academic performance in South Korean adolescents. Cent Eur J Public Health. 21(4):179-83.

Lee, I., Bauman, A., Blair,S., Heath, G., Kohl, H., Pratt, M.,& Hallal, P. (2012). Annual deaths attributable to physical inactivity: whither the missing 2 million. The Lancet. Vol.381 (13): 992-993.

Li, Lin., Men, Wei Wei.,Chang, Yu-kai., Fan, Ming-Xia., & Wer, Gao-Xia.(2014) Acute Aerobic Exercise Increases Cortical Activity during working memory: A functional MRI study in female college students. PLoS One. 2014; 9(6): e99222.

Matsudo, S. (2012). Actividad física: pasaporte para la Salud. [REV. MED. CLIN. CONDES - 2012; 23(3) 209-217].

Office of Disease Prevention and Health Promotion. (2014). Physical Activity Guidelines.

Pindus, D., Davis,R., Hillman, C., Bandelow,S., Hogervorst, E.,Biddle, S., & Sherar, L. (2014). The relationship of moderate to vigorous physical activity to congnitive processing in adolescents: findings from the ALSPAC birth cohort. Psychol. Res. (Epub ahead of print).

Piñeros, L., & Rodríguez Pinzón, A. (1998). Los insumos escolares en la Educación Secundaria y su

efecto sobre el rendimiento académico de los estudiantes: un estudio en Colombia. Washington, D.C. Banco Mundial.

Ruiz, J., Ortega,F., Castillo, R., Martín, M., Vicente, G., Noriega, J., Tercedor,P., Sjöström,M., & Moreno, L. (2010). Physical activity, fitness, weight status, and congnitive performance in adolescents. Jor. Pediatr. 2010. 157(6): 917-922.

Sallis, J. (1994). Determinants of active living. Physical Activity and Fitness Research Digest. Vol 1 (7).

Singh A, Uijtdewilligen L, Twisk J, Van Mechelen W, Chinapaw M. (2012). Physical Actitity and performance at school. A Systematic Review of the literatura including a methodological Quality Assessment. Arc. Pediatr. Adolesc. Med. 2012,166,49-55.

US Departament of health and human services.(2008).Physical activity guidelines for americans. 2008,1,15-18. Recuperado de http://health.gov/paguidelines/pdf/paguide.pdf