

Indicadores de capacidades físicas en estudiantes de educación secundaria desarrollados por el plan de fortalecimiento de la educación física y el deporte escolar Puno 2016

Indicators of physical abilities in students of education secondary developed by the strengthening plan of physical education and school sport Puno 2016

Yanet Amanda, Maquera Maquera¹; Saúl, Bermejo Paredes²

¹Escuela Profesional de Educación Física de la Universidad Nacional del Altiplano - Puno, Perú; ²Escuela Profesional de Educación de la Universidad Nacional del Altiplano - Puno, Perú. *Correspondencia autor, E-mail: yanelaamanda76@hotmail.com

INFORMACIÓN DEL ARTÍCULO

Artículo recibido 30-10-2016
Artículo aceptado 15-03-2017
On line: 30-03-2017

PALABRAS CLAVES:

velocidad,
agilidad,
fuerza,
resistencia,
flexibilidad.

ARTICLE INFO

Article received 30-10-2016
Article accepted 15-03-2017
On line: 30-03-2017

KEY WORDS:

Speed,
agility,
strength,
endurance,
flexibility.

RESUMEN

El estudio es de naturaleza experimental, que tuvo por propósito determinar los indicadores de las capacidades físicas (velocidad, agilidad, fuerza, resistencia y flexibilidad), en una población de 280 estudiantes (13 a 17 años de edad) de educación secundaria, sometidos al primer nivel de intervención del Plan de Fortalecimiento de la Educación Física y el Deporte Escolar, en la institución educativa Glorioso San Carlos de la ciudad Puno. Los resultados muestran que, los indicadores de rendimiento en las diferentes capacidades físicas se elevan de manera progresiva y moderada, ubicando al 67.36% en la categoría media, en general. Se concluye que no es suficiente definir los resultados de los indicadores de capacidades físicas, sobre la base de la aplicación de un solo instrumento de medición; tampoco es adecuado, iniciar con la velocidad como base para desarrollar las demás capacidades físicas, sino a partir de la fuerza, diseñando planes de aprendizaje que le aporten al estudiante la cantidad apropiada de tiempo y de ejercicio físico, para obtener el máximo de rendimiento con el mínimo de riesgo, respectivamente.

ABSTRACT

The purpose of this study was to determine the indicators of physical abilities (speed, agility, strength, endurance and flexibility) in a population of 280 students (13 to 17 years of age) of secondary education, subject to First level of intervention of the Plan to Strengthen Physical Education and School Sport, at the educational institution Glorioso San Carlos in the city of Puno. The results show that, the performance indicators in the different physical capacities rise in a progressive and moderate way, placing 67.36% in the middle category, in general. It is concluded that it is not sufficient to define the results of the physical capacity indicators, based on the application of a single measurement instrument; It is also not appropriate, to start with speed as a basis for developing other physical abilities, but from strength, designing learning plans that provide the student with the appropriate amount of time and physical exercise, to obtain maximum performance with The minimum risk, respectively.

INTRODUCCIÓN

La Educación Física no se reduce únicamente al desempeño motriz, es la garantía del disfrute de la vida misma, contribuye decididamente a la calidad y los estilos de vida, la salud e incluso como señalan algunos estudios, las personas que realizan actividad física regularmente presentan una mortalidad global menor que las personas sedentarias; es más, permite el pensamiento holístico, creativo e innovador, actitudes de empatía, resiliencia, competencia, comunicación, actuación social integradora e incluso diluye la persistente desigualdad e injusticia social (Jiménez y Montil, 2006, UNESCO, 2015, Gentili, P. 2009). Como precisa Nájera (2006), la concepción clásica del ser humano como un ente racional distinguido en el mundo de las especies animales por su mente o “espíritu”, comienza a desmoronarse; por lo tanto, el desarrollo mental por sí solo, sin atender las otras capacidades o talentos humanos es imposible. La trascendencia de la educación, consiste en permitir a todos sin excepción hacer fructificar todos sus talentos y todas sus capacidades de creación (Delors, 1999).

Los gobernantes y los responsables políticos en primer orden; y luego, los docentes y la sociedad general, deben sentirse culpables de haber confinado al sedentarismo y relegado las posibilidades de alcanzar una formación humana integral de las generaciones presentes. Como advierte Jiménez, A. (2012), el modelo sedentario de comportamiento del hombre del siglo XXI es más agresivo para la salud que ningún otro comportamiento conocido en nuestra historia. En nuestro país, la Educación Física en los últimos años, fue relegada y subestimada (a pesar de su innegable trascendencia) como área del currículo escolar: en educación secundaria se redujo, incluso a 01 sola hora por semana frente a 06 u 08 de otras áreas curriculares; en educación primaria prácticamente desapareció; y en educación inicial (base de la formación humana) aún no se contempla sistemáticamente.

Ante esta coyuntura difícil, de restringir la formación integral (contemplada en la Constitución Política del Estado y la Ley General de Educación 28044) de las niñas, niños y adolescentes del Perú, recientemente el Estado peruano a través del Ministerio de Educación estableció como parte de los lineamientos de política educativa, renovar la Educación Física y el deporte como medios formativos en todas las instituciones educativas públicas y, con este propósito, viene implementando el Plan de Fortalecimiento de la Educación Física y el Deporte Escolar (MINEDU. 2015), desconociéndose aún sus resultados. En este sentido, el presente trabajo de tipo experimental, tuvo por objetivo determinar los resultados de indicadores de las capacidades físicas, desarrollados a través del Plan de Fortalecimiento en estudiantes (13-17 años de edad) de educación secundaria. Se asume por capacidades físicas como el conjunto de cualidades físicas que intervienen en mayor o menor grado en la consecución de la habilidad motriz, tales como: la fuerza, la resistencia, la velocidad y la flexibilidad (Castañer y Camerino. 2006). Los alcances permiten, a los docentes, coordinadores regionales, especialistas de las unidades de gestión educativa local, de la Dirección Regional de Educación Puno y del Ministerio de Educación validar, evaluar y reorientar estrategias, acciones e instrumentos para garantizar la concreción de los objetivos del Plan hasta el 2021, evitando el consiguiente desperdicio de los recursos del Estado peruano. Además, la investigación al someter experimentalmente el desarrollo de la corporeidad a través del afianzamiento de las capacidades físicas en el grupo de adolescentes-jóvenes, permite detectar a tiempo los talentos deportivos y diferencias individuales, así como contribuye a la práctica de un estilo de vida saludable y el afianzamiento de las destrezas psicomotoras, mentales, comunicativas y socio-afectivas.

MATERIALES Y MÉTODOS

Los resultados de los indicadores de capacidades físicas se valoraron a través de las pruebas de rendimiento establecidas en el Plan, mediante el Ministerio de Educación, en una población de 280 estudiantes varones (13 a 17 años de edad) de educación secundaria, de la institución educativa Glorioso San Carlos de la ciudad de Puno, durante el primer semestre del año escolar 2016. El tipo de investigación es experimental, cuyo diseño correspondió al de un solo grupo con pre y post prueba. Para el procesamiento de los datos y resultados se recurrió a las medidas de tendencia central, respectivamente.

RESULTADOS

Resultados de las pruebas de valoración de los indicadores de capacidades físicas antes y después del tratamiento experimental con el plan de

Tabla N° 01

Valoración de los indicadores de la prueba de velocidad antes y después.
VELOCIDAD: Carrera de velocidad 50 metros (seg./centésimas)

Prueba Categoría	Antes del tratamiento		Después tratamiento	
	F	%	F	%
Media (7-8 seg)	148	52.86	176	62.86
Debajo Media (9-10 seg)	79	28.21	71	25.36
Encima Media (6-4 seg)	53	18.93	33	11.78
TOTAL	280	100.00	280	100.00

Fuente: Registro de resultados pruebas de valoración capacidades físicas 2016.

Los resultados indican que, en la carrera de velocidad de 50 metros, el promedio más representativo corresponde a que gran parte de los estudiantes tanto al inicio del tratamiento experimental, como al final, se ubican en la categoría media con 52.86% y 62.86%. Esta misma categoría sufre un incremento del 10%, al final del tratamiento como consecuencia del decremento de quienes se ubicaban por encima de la media, inicialmente. Por debajo de la media se encuentran inicialmente el 28.21% de los estudiantes, y al final el 25.36%, sin mayores variaciones respecto a la situación previa del tratamiento experimental. La categoría de los de mayor rendimiento físico en

velocidad, registró al inicio un valor de 18.93% y al final del tratamiento sólo se tiene el 11.78%, debido a que el Plan tuvo mayor efecto en los de la categoría media que mejoraron sus resultados en las valoraciones de rendimiento físico; y además, el Plan no ha concebido las estrategias de enseñanza y aprendizaje especializados para asegurar pertinencia y calidad durante el desarrollo de las capacidades físicas, con estudiantes de los mayores niveles de rendimiento físico en velocidad.

El Plan surte mayor efecto en el 62.86% de los estudiantes, no obstante; las valoraciones de rendimiento físico en la prueba de velocidad en 50 metros aún no son los mejores. Entre los probables factores de mayor incidencia son el tiempo y el horario escolar destinado para las prácticas físicas, y la lenta toma de decisiones entre los docentes, coordinadores y especialistas del área, para dinamizar y flexibilizar de manera sistemática e integral el Plan puesto a prueba.

TABLA N° 02

Valoración de los indicadores de la prueba de agilidad antes y después.

AGILIDAD: Rapidez y precisión en zigzag (seg./centésimas)				
Prueba Categoría	Antes del tratamiento		Después tratamiento	
	F	%	F	%
Media (10-15seg)	139	49.64	161	57.50
Debajo media (+15 seg)	95	33.93	22	7.86
Encima media (-10 seg)	46	16.43	97	34.64
TOTAL	280	100.00	280	100.00

Fuente: Registro de resultados pruebas valoración de capacidades físicas 2016.

Respecto a la prueba de agilidad, la mayoría de estudiantes, se ubican en la categoría media: 49.64% al inicio y 57.50% durante la postprueba. Por otra parte, se advierte en la tabla que, los estudiantes situados por encima de la media con 16.43% al inicio, logran incrementar su rendimiento, alcanzando en la postprueba el 34.64%, como consecuencia de la implementación del Plan.

Se puede corroborar que, el mayor impacto generado por el Plan de Fortalecimiento de la Educación Física y el Deporte Escolar, en el rendimiento y valoración de la prueba de agilidad, ocurre en los estudiantes de

mayor y menor rendimiento físico en rapidez y agilidad, tanto al inicio como durante el tratamiento experimental, y no así con los de rendimiento promedio. Por consiguiente, el 34.64% de estudiantes, requieren de nuevas estrategias de intervención para mejorar sus capacidades físicas; y a la vez, constituyen el grupo de mayor talento deportivo para la práctica de los deportes competitivos.

TABLA N° 03

Valoración de los indicadores de la prueba de salto sin carrera de impulso antes y después.

SALTO SIN CARRERA DE IMPULSO: Longitud del salto con extremidades inferiores (mts, cm.)				
Prueba	Antes del tratamiento		Después tratamiento	
	F	%	F	%
Media (1.20cm -1.99cm)	165	58.93	160	57.14
Debajo media (-1.19)	87	31.07	63	22.50
Encima media (+ 2m)	28	10.00	57	20.36
TOTAL	280	100.00	280	100.00

Fuente: Registro de resultados-pruebas valoración capacidades físicas 2016.

En la tabla se observa que, el mayor porcentaje de estudiantes el 58.93% al inicio, y el 57.14% en la postprueba, se mantienen sin mayor variación en la categoría media, al ejecutar las pruebas de salto sin carrera de impulso; mientras que, los resultados más bajos, debajo de la media, registrados al inicio del tratamiento (31.07%), descendieron en la postprueba al 20.36%; del mismo modo, los estudiantes que alcanzaron la categoría por encima de la media, antes de iniciar el tratamiento experimental constituían el 10%, y con la implementación del Plan, esta categoría logró duplicarse alcanzando el 20.36%.

De este modo, el salto sin carrera de impulso constituye una de las capacidades físicas que mantiene los resultados iniciales de valoración de la prueba, sin variación representativa. Esta situación implica que, la implementación del Plan no provoca los resultados esperados. Es más, los estudiantes no mostraron el mismo interés y dedicación para ejecutar y afianzar esta capacidad física, por considerarla que su práctica no es competitiva, sino únicamente complementaria. Empero, se debe tener

en cuenta que, el desarrollo de cada una de las capacidades físicas es vital para la formación del ser humano y ésta capacidad en particular, contribuye al fomento y desarrollo del talento deportivo.

TABLA N° 04

Valoración de los indicadores de la prueba de fuerza antes y después.

FUERZA: Flexión de brazos (planchas con extremidades superiores)				
Prueba	Antes del tratamiento		Después tratamiento	
	F	%	F	%
Media (20-25)	155	55.36	191	68.21
Debajo Media (02*19))	104	37.14	75	26.79
Encima Media (26-30)	21	7.50	14	5.00
TOTAL	280	100	280	100.00

Fuente: Registro de resultados-pruebas valoración capacidades físicas 2016

En la tabla se advierte que, el grupo de estudiantes cuyos resultados de rendimiento al inicio del Plan se encontraban por debajo de la media (37.14%), mejoraron sus indicadores de valoración en 10.35%, para ubicarse durante el proceso del tratamiento experimental en el grupo mayoritario, que al inicio representaban el 55.36%, para constituir posteriormente el 68.21% de los estudiantes que alcanzan la categoría media en la ejecución de planchas con las extremidades superiores. El grupo más reducido, y a su vez, el más competente de la categoría por encima de la media, no sufrió mayores variaciones como efecto del tratamiento experimental, en tanto que al inicio constituían el 7.5% y en la postprueba, llegaron a representar el 5%, respectivamente.

De los resultados se deduce que, el tratamiento experimental causa mayor efecto en el grupo mayoritario de estudiantes, cuyos indicadores de rendimiento en fuerza no son los peores, ni los más óptimos, se registran en el promedio esperado (categoría media). Cabe destacar que, los resultados muestran una tendencia permanente y ascendente a elevar los indicadores de capacidad física en fuerza. Esta constatación es muy favorable, y genera las condiciones necesarias para que, la intervención a través del plan de fortalecimiento de la Educación

Física y el deporte escolar sea más contundente y eficaz.

TABLA N° 05
Valoración de los indicadores de la prueba de resistencia antes y después.

RESISTENCIA: Recorrido de 800 metros (min/seg)				
Prueba Categoría	Antes del tratamiento		Después tratamiento	
	F	%	F	%
Media (4 min)	124	44.29	213	76.07
Debajo Media (-3 min)	142	50.71	22	7.86
{Encima Media (3 min)	14	5.00	45	16.07
TOTAL	280	100.00	280	100.00

En la tabla se evidencia que, el promedio más representativo alcanza el 76.07%, que corresponde a la categoría media, según los resultados de valoración de los indicadores de las capacidades físicas en la prueba de resistencia, que consistió en el recorrido de 800 metros. También la tabla entre sus resultados muestra que, los estudiantes de la categoría debajo de la media que, antes de la ejecución del Plan de Fortalecimiento de la Educación Física y el Deporte Escolar constituían el 50.71%, mejoraron ostensiblemente su rendimiento físico en resistencia (42.85%), reduciéndose apenas al 7.86%. Finalmente, los resultados indican que, el grupo de estudiantes de mayor rendimiento físico (por encima de la media) en resistencia, respecto a los demás, en un inicio; constituían el 5% de acuerdo a los resultados de la preprueba, para posteriormente ascender al 16.07%, según los resultados de la postprueba.

Tomando como referencia los resultados explicitados en las tablas anteriores, se deduce que, el Plan de Fortalecimiento de la Educación Física y el Deporte Escolar, genera los mejores resultados en los indicadores de la capacidad física de resistencia, antes que en otras. Según las cifras contenidas en la tabla, es conveniente enfatizar que, al inicio del tratamiento experimental, el 95% de la población en estudio, correspondía a la categoría media y debajo de la media en resistencia física; posteriormente, como consecuencia de la implementación del Plan, el grupo más vulnerable, con rendimientos físicos por

debajo de la media, en pruebas de resistencia de 800 metros, registró el mayor efecto del tratamiento experimental, elevando considerablemente los resultados de rendimiento en un margen del 42.85%, en relación a la situación primigenia. Esta situación permite colegir que, las estrategias e instrumentos de intervención utilizados por el docente para el desarrollo de las capacidades físicas en estudiantes de educación secundaria, en el marco del Plan de Fortalecimiento de la Educación Física y el Deporte Escolar son efectivas para la enseñanza-aprendizaje de las pruebas de resistencia en altura; y por lo tanto, es más, quedan validadas.

TABLA N° 06
Valoración de los indicadores de la prueba de flexibilidad antes y después

FLEXIBILIDAD: Flexión de tronco en centímetros y milímetros				
Prueba Categoría	Antes del tratamiento		Después tratamiento	
	F	%	F	%
Media (25cm-34cm)	193	68.93	202	72.14
Debajo media (-24cm)	31	11.07	25	8.93
Encima media (+35cm)	56	20.00	53	18.93
TOTAL	280	100.00	280	100.00

Fuente: Registro de resultados-pruebas valoración capacidades físicas 2016.

La mayoría de la población en estudio, tiene un rendimiento promedio en la valoración de los resultados de la capacidad física de flexibilidad; 68.93% según los resultados de la preprueba, y 72.14% conforme indican los resultados de la postprueba. En la categoría por encima de la media, tenemos al inicio del tratamiento experimental el 20% y durante el proceso de la administración del tratamiento desciende ligeramente al 18.98%. Finalmente, el grupo de rendimiento inferior, clasificado por debajo de la media, al inicio del tratamiento representaba el 11.07%, para posteriormente alcanzar el 8.93% con los resultados de la postprueba.

Los resultados de la tabla permiten colegir que, la población de estudio en general, se mantiene poco variable en sus resultados finales, respecto a la situación inicial del tratamiento. La capacidad física

de flexibilidad, con respecto a los resultados obtenidos en las demás capacidades físicas, es la más conservadora, en el presente estudio. Por consiguiente, el desarrollo de las actividades de aprendizaje y de enseñanza en el área de Educación Física a través del Plan de Fortalecimiento de la Educación Física y del Deporte Escolar no empeora, ni mejora ostensiblemente los resultados de rendimiento físico en la flexión de tronco en adolescentes de 14 a 17 años de edad.

DISCUSIÓN

Los resultados de la investigación confirman que el Plan de Fortalecimiento de la Educación Física aplicado sistemáticamente a través de sesiones de aprendizaje experimentales, eleva de manera progresiva los resultados en los indicadores de capacidades físicas en los estudiantes del nivel de educación secundaria. El Plan surte mayores efectos en algunos indicadores de capacidades físicas que en otros, debido a diferentes factores y por consiguiente, requiere tomar en cuenta oportunamente, las recomendaciones sugeridas en este estudio para su optimización y sostenibilidad como política educativa del Estado peruano.

El estudio, responde a optimizar el primer nivel de intervención y hacer posible con mayor eficiencia la concreción de los objetivos estratégicos de los niveles 02 y 03, que están previstos hasta el 2021 en el Plan de Fortalecimiento de la Educación Física y del Deporte Escolar. Conforme al Plan, en el primer nivel de intervención, es condición sine qua non conocer los resultados de rendimiento físico, en las diferentes capacidades físicas de los estudiantes comprendidos entre los 14 y 17 años de edad, durante el desarrollo de las actividades formativas. En esta perspectiva, el estudio en la fase inicial, comprendió la planificación y elaboración de las sesiones de aprendizaje y logró conseguir la predisposición de los estudiantes para trabajar con una metodología activa de enseñanza de la Educación Física, posibilitando a que el alumno

participe directamente en su propio proceso de aprendizaje y vaya alcanzando un grado de autonomía que le capacite para autogestionar sus actividades físicas.

La fase de la intervención experimental, inició con la administración de la preprueba a la población de estudio comprendida por 280 estudiantes varones de la institución educativa Glorioso San Carlos de la ciudad de Puno. Los resultados de esta prueba respecto a la valoración de los diferentes indicadores de capacidad física señalan que, el 54.22% se encuentra en la categoría promedio de rendimiento físico; el 32.21% debajo de la media; y el 13.57% por encima de la media. Luego de la ejecución de las sesiones de clase conforme al Plan de Fortalecimiento de la Educación Física y el Deporte Escolar, los resultados de la valoración de los indicadores de las capacidades físicas (velocidad, agilidad, fuerza, resistencia y flexibilidad), a través de la postprueba muestran que, el 67.36% ostentan un rendimiento físico promedio; el 15.37% se encuentra debajo de la media; y el 17.27% logró ubicarse por encima de la media, respectivamente.

Esta constatación, posibilita aseverar que la ejecución del Plan a nivel de la educación secundaria, eleva de manera progresiva, los indicadores de rendimiento de las capacidades físicas en la mayoría de los estudiantes de educación secundaria de 13 a 17 años de edad, que alcanzan el 67.36% de la categoría media en rendimiento físico; y, permite identificar el grupo de estudiantes con diferentes talentos de capacidades físicas que pasarán a formar parte del segundo nivel de intervención del Plan a partir del 2017. En los resultados de estudios y programas similares desarrollados por otros investigadores, en otros contextos, con poblaciones e instrumentos diferentes se concluye de modo similar que, el rendimiento en los resultados de las capacidades físicas en varones de 11 a 17 años es, progresivo (Guío, F. 2007, Díaz, X. et al. 2011, Jiménez, L.E. et al. 2013), aporta a la mejora de la aptitud ante el ejercicio por parte de los

educandos mediante una óptima condición física (Sánchez y Bañuelos, 2002, citado por Aguilar et al.

Plan de Fortalecimiento de la Educación Física y el Deporte Escolar, son significativos ($R = 0,96$), ubicando al 67.36% de la población en estudio en la categoría media de rendimiento físico, destacando los resultados en las capacidades físicas de resistencia (76.08%) y flexibilidad (72.14%). Los indicadores de rendimiento físico logrados en agilidad (57.5%), carrera de velocidad (62.87%), flexión de brazos 68.21%, salto sin carrera de impulso 57.14%, corresponden a la categoría media, respectivamente.

La definición de los resultados de rendimiento físico en las diferentes capacidades físicas requiere experimentar y validar instrumentos alternativos con el que cuenta el Plan de Fortalecimiento de la Educación Física y el Deporte Escolar; la implementación del Plan debe ajustarse a los tiempos y ritmos de progresión individual del rendimiento de cada una de las capacidades físicas desarrollar con estudiantes de educación secundaria; y finalmente, se debe considerar el desarrollo de la capacidad física de fuerza como base para el desarrollo de las otras capacidades físicas durante la planificación y ejecución de las actividades de aprendizaje en el área de Educación Física.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- encierra un tesoro. Informe a la UNESCO de la Comisión Internacional sobre la Educación para el Siglo XXI (compendio). Francia: Santillana Ediciones.
- Gentili, P. (2009). *Marchas y contramarchas. El derecho a la educación y las dinámicas de exclusión incluyente en América Latina*. Revista Iberoamericana de Educación. Educación: Futuro en Construcción. N° 49. Madrid: OEI (Organización de Estados iberoamericanos para la Educación, la Ciencia y la Cultura).
- González, G. J. 1992. *Fisiología de la actividad física y el deporte*. España: Edit. McGrawHill.
- Guío, F. (2007). *Evaluación de las capacidades físicas condicionales en jóvenes bogotanos aplicables en espacios y condiciones limitadas*. Revista Hallazgos Producción de conocimiento. Universidad Santo Tomás. Colombia. (7):57-58.
- Heijnen, S., Hommel, B., Kibele, A., Colzato, L.S. (2016). Neuromodulation of aerobic exercise – a review. *Front Psychol.* 2016;6:1890.
- Illescas, R.S. y Alfaro, J.E. (2017). Aptitud física y habilidades cognitivas. *Revista Andaluza de Medicina del Deporte.* 2017;10(1):9-13.
- Jiménez, A. (2012). *Recomendaciones básicas en la prescripción de actividad física orientada hacia la salud*. Madrid: Ediciones Díaz de Santos.
- Jiménez, A. y Montil, M. (2006). *Determinantes de la práctica de la actividad física: Bases, fundamentos y aplicaciones*. Madrid: Editorial Dykinson.
- Jiménez, L.E., Díaz, J.M., Díaz, H. & Gonzáles, Y. (2013). *Valoración de las capacidades físicas condicionales en escolares de básica secundaria y media del colegio distrital Gerardo Paredes de la localidad de Suba*. *Mov.cient.* Vol.7(1): 93-104.
- Juarez, D., Navarro, F., Aceña, R., Gonzáles, J.M., Arijá, A., Muñoz, V. (2008). *Relación entre la fuerza máxima en squat y acciones de salto, sprint y golpeo de balón*. *Internacional Journal of Sport Science.* España. 10(4): 1-12.
- Merino, R. y Fernández, E. (2009). *Revisión sobre tipos y clasificaciones de la flexibilidad. Una*
- Aguilar, J., Calahorro, F., y Moral, J. (2009). *La condición física y el entrenamiento: objetivos y principios*. TRANCES Revista de Transmisión del Conocimiento Educativo y de la Salud. España. 1(5): 222-233.
- Amot, R. y Gaines, Ch. (1991). *Seleccione su deporte*. España: Editorial Paidotribo.
- Casimiro, A. J., Delgado, M. y Cornelio, A. (2014). *Actividad física, educación y salud*. España: Editorial Universitaria de Almena.
- Castañer, M. y Camerino, O. (2006). *Manifestaciones básicas de la motricidad*. España: Editorial Universidad de Lleida.
- Delors, J., Al Mufti, I., Amagi, I., Carneiro, R., Chung, F., Geremek, B. et al. (1999). *La educación*

- nueva propuesta de clasificación. *Revista Internacional de Ciencias del Deporte*. España. 16(5): 52-70.
- MINEDU (2015). *Plan de fortalecimiento de la educación física y el deporte escolar*. Resolución Ministerial N° 034-2015-MINEDU. Ministerio de Educación del Perú.
- Muñoz, L.A. (2003). *Educación psicomotor*. Colombia: Editorial Kinesis.
- Nájera, E.M. (2006). *Las educaciones sociales en los albores del siglo XXI*. Chile: Editorial Red Polis.
- OMS (2002). *Informe mundial de la salud 2002*. Reducir los riesgos y promover una vida sana. Ginebra-Suiza: OMS.
- Pallarés, J.G. y Morán-Navarro, R. (2012). *Propuesta metodológica para el entrenamiento de la resistencia cardiorespiratoria*. *Journal of sport and health research*. España. 4(2): 119-136.
- Ramírez, J.F., Melo, C. y Laverde, R. (2009). *Análisis de la relación entre la potencia, la capacidad anaeróbica y la velocidad de desplazamiento en varones entre 50 y 60 años de edad*. *MedPub Journals*. Colombia. 5(5):1.
- Rangel, L.G., Rojas, L.Z. y Gamboa, E.M. (2015). *Actividad física y composición corporal de estudiantes universitarios de cultura física, deporte y recreación*. *Rev Univ Ind Santander Salud*. 47 (3).
- 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*. 2016;9(4):166-172.
- Richter, E. y Ruderman, N. (2009). *AMPK and the biochemistry of exercise: Implications for human health and disease*. *Biochem J*. 2009; 418(2):261-75.
- Salkind, N.J. (1999). *Métodos de investigación*. México: Prentice Hall Hispanoamericana, S.A.
- Sánchez, F. (1989). *Bases para una didáctica de la educación física y el deporte*. Madrid: Gymnos.
- Sing, A., Uijtdewilligen, L., Twisk J., van Mechelen, W., Chinapaw, M.J. (2012). *Physical activity and performance at school: A systematic review of the literatura including a methodological quality assessment*. *Arch Pediatr Adolesc Med*. 2012;166(1):49-55.
- UNESCO (1978). *Carta para la educación física y el deporte*. París: UNESCO.
- UNESCO (2015). *Educación física de calidad. Guía para responsables políticos*. París-Francia: UNESCO.
- Zegarra, J. (2012). *Los métodos de investigación*. Madrid: Ediciones Díaz de Santos.

