

Shubert Eduardo Minchala-Guayara; Darwin Gabriel García-Herrera

<http://dx.doi.org/10.35381/r.k.v6i2.1248>

Métodos e instrumentos para la valoración de la condición física en escolares

Methods and instruments for the assessment of physical condition in schoolchildren

Shubert Eduardo Minchala-Guayara
shubert.minchala.72@est.ucacue.edu.ec
Universidad Católica de Cuenca, Azogues
Ecuador
<https://orcid.org/0000-0002-0220-6358>

Darwin Gabriel García-Herrera
dggarciah@ucacue.edu.ec
Universidad Católica de Cuenca, Azogues
Ecuador
<https://orcid.org/0000-0001-6813-8100>

Recepción: 25 de enero 2021
Revisado: 20 de febrero 2021
Aprobación: 30 de abril 2021
Publicación: 15 de mayo 2021

Shubert Eduardo Minchala-Guayara; Darwin Gabriel García-Herrera

RESUMEN

La práctica constante de actividad física influye directamente en la condición física del ser humano. Esta condición permite el desarrollo óptimo de actividades deportivas. Esta revisión sistemática tiene como objeto analizar y comparar los métodos e instrumentos ya existentes por diferentes autores para valorar la condición física en escolares. La búsqueda incluye estudios científicos publicados desde el año 2003 hasta 2020, empleando para ello bases de datos electrónicas como Scopus, Dialnet, Scielo, Redalyc. En la primera búsqueda fueron hallados 100 artículos, de los cuales un total de 25 artículos fueron seleccionados para la revisión. Los estudios fueron clasificados con respecto a la condición y educación física. Los resultados obtenidos indican que los niveles de actividad, condición y educación física están relacionados entre sí, y propician un óptimo desarrollo físico para permanecer saludables.

Descriptor: Aprendizaje; educación básica; educación física. (Palabras tomadas del Tesauro UNESCO).

ABSTRACT

The constant practice of physical activity directly influences the physical condition of the human being. This condition allows the optimal development of sports activities. This systematic review aims to analyze and compare the methods and instruments already existing by different authors to assess the physical condition in schoolchildren. The search includes scientific studies published from 2003 to 2020, using electronic databases (Scopus, Dialnet, Scielo, Redalyc). In the first search, 100 articles were found, of which a total of 25 articles were selected for the review. The studies were ranked with respect to fitness and physical education. The results obtained indicate that the levels of activity, condition and physical education are related to each other, and promote optimal physical development and remain healthy.

Descriptors: Learning; basic education; physical education. (Words taken from the UNESCO Thesaurus).

Shubert Eduardo Minchala-Guayara; Darwin Gabriel García-Herrera

INTRODUCCIÓN

En la actualidad, la práctica de actividades físicas de los escolares es escasa debido al alto grado de sedentarismo, siendo un problema del siglo XXI (Muros, y otros, 2016). Pues, afecta al organismo desde edades tempranas como: diabetes, apnea obstructiva del sueño, hipertensión, síndrome metabólico, afectación del rendimiento físico, sobrepeso, obesidad, etc. De igual manera, ha afectado aspectos como la motivación y desempeño en el ámbito escolar (Barraco, et al., 2017). Las costumbres erróneas vuelven menos activos a los niños y adolescentes que por motivos tecnológicos dejan a un lado la parte activa, contribuyendo de esta manera así al sedentarismo. Se considera las edades tempranas de mayor importancia porque van a aportar en los hábitos de las personas que servirán para su modo de vida.

Motivos para la escasa práctica-deportiva son: prefieren hacer otras cosas en su tiempo libre, pereza, influencia de los padres, estrés competitivo, poca diversión, etc. (Martínez-Rodríguez, et al. 2017). Por lo tanto, se debe inculcar o educar a los estudiantes para que adquieran hábitos saludables: actividades deportivas, recreativas y de alimentación. Pues, la limitada práctica de ejercicio físico va contribuir al descenso de la condición física de las personas.

Las personas de 5 y 17 años deben realizar actividad física con una intensidad y duración de acuerdo a su edad, fortaleciendo el aparato locomotor (Escalante, 2011). Es por esto, que el Ministerio de Educación, mediante un proyecto decidió el incremento de dos horas a cinco horas por semana en, Dicho programa fue llamado "Aprendiendo en Movimiento". De igual manera, el currículo ha sido diseñado en función de la asignatura de Educación Física para que potencie las diferentes capacidades físicas y sobre todo formar la parte integral de los estudiantes, mejorando la calidad de vida con actividades de ocio en el tiempo libre. No obstante, la labor docente influye directamente pues su tarea fundamental es construir estrategias, a partir de las necesidades educativas y estas se obtienen mediante pruebas de diagnóstico. Por lo tanto, es importante que el estudiante responda de manera honesta para generar un estado de bienestar.

Shubert Eduardo Minchala-Guayara; Darwin Gabriel García-Herrera

De la misma forma es indispensable el trabajo colaborativo entre docentes donde se intercambie saberes pedagógicos y didácticos, especialmente con métodos y herramientas que permitan valorar las condiciones físicas de los estudiantes. Con el fin de generar condiciones favorables para generar diversas experiencias y lograr aprendizajes significativos. Por consiguiente, si hay actividades más significativas, existe mayor probabilidad que los participantes sigan practicando de manera propia y pueda escoger la actividad de forma voluntaria y placentera. Todo esto va servir para la salud del individuo que va influir para su vida.

Además, el docente debe explicar y dar a conocer a los estudiantes sobre las consecuencias que puede presentar la práctica corporal con las posturas lesivas entre otras. También, proporcionar la solución para cierto problema motriz, cognitivo y psicológico que van impedir las practicas corporales y a su vez poder mejorar su desempeño. Por último, promover el correcto cuidado del ser humano y de los demás, impulsando la participación grupal de manera placentera y sobre todo segura; aportando así su identidad corporal.

Si bien es cierto, cuando la condición física está en las mejores condiciones, esta crea un estado de vitalidad lleno de energía que va servir a los estudiantes para cumplir con las actividades diarias y escolares, evitando enfermedades para generar o experimentar la alegría del buen vivir. Cuando la condición física es guiada, elaborada y supervisada de forma correcta por un plan de entrenamiento los resultados serán beneficiosos para el individuo. También, las enfermedades cardiovasculares se dan en mayor porcentaje con los escolares que tienen problemas o enfermedades con sobrepeso u obesidad.

Actualmente, existen varios factores que van a fortalecer y mejorar la condición física mediante una correcta alimentación, sueño adecuado, vestimenta entre otras (Arizaga-Pérez, 2010). A partir de lo mencionado, surge la necesidad realizar una revisión bibliografía sobre los métodos e instrumentos implementados para media la condición física en escolares. De esta manera la investigación va enfocada a examinar y comparar

Shubert Eduardo Minchala-Guayara; Darwin Gabriel García-Herrera

varios métodos e instrumentos ya existentes por diferentes autores para valorar la condición física en escolares.

Referencial teórico

Inmediatamente de cumplir con la búsqueda de revisión bibliográfica a profundidad se considera varios resultados de relevancia que van a servir para el ámbito educativo y sobre todo para educación física mediante métodos e instrumentos para valorar la condición física para el educando. La investigación “c”. Tiene los siguientes objetivos: 1) examinar los principales indicadores de la condición física en sujetos jóvenes; 2) fundamentar teóricamente la importancia de la condición y la actividad físicas para la salud; 3) sintetizar los criterios de prescripción de ejercicio físico para la salud; 4) clarificar la relación entre Actividad Física y Condición Física en sujetos jóvenes. Para esto, el autor realiza una revisión bibliográfica basada en la búsqueda, análisis e interpretación de la literatura científica. El autor considera que, existen varios criterios entre ejercicio y condición física, pero asegura que es importante hacer actividades con intensidad moderada y sistemática (Rosa-Guillamón, 2019).

De igual manera, la investigación sistemática nos indica que las actividades físicas, educación física y la condición física van a conectar el desempeño escolar y cognitivo de los adolescentes. El autor considera que dichos niveles mencionados anteriormente van a interrelacionarse de forma efectiva que servirá para el desempeño académico cognitivo (Conde, 2015). Por último, se da énfasis a la investigación en la actividad física en escolares que practican educación física con un análisis sistemático. El objetivo es conocer las condiciones físicas en edades tempranas con el fin de reducir los altos grados de sedentarismo ya existente y poder disminuir las estadísticas con el ejercicio. Para esto se realizó una investigación sistemática de artículos relacionados con el nivel de actividad física. Los autores concluyen que existen niveles insuficientes de actividad física (López, et al. 2020).

Shubert Eduardo Minchala-Guayara; Darwin Gabriel García-Herrera

Luego de un análisis detallado, posteriormente se explica los fundamentos que fueron considerados para el actual artículo. Dichas categorías son: educación física dentro del currículo ecuatoriano, importancia del proceso de medición de la condición física: métodos e instrumentos y la educación física como condición física para la salud. También, se toma varias posturas o criterios comprobados que nos indican diferentes autores con respecto a las variables antes mencionadas.

Educación Física dentro del currículo ecuatoriano

Aplicar métodos e instrumentos para la valoración de la condición física no debe estar bajo la responsabilidad única del educador, sino también debe haber una conexión con el currículo que enfoque su correcta aplicación. En el caso del ámbito educativo ecuatoriano todas las instituciones y docentes están obligados a cumplir la malla curricular. Sin embargo, este se caracteriza por su flexibilidad cuando es necesario, pues, brinda a las instituciones autonomía pedagógica y organizativa, permitiendo su adaptación a partir de un diagnóstico dentro del ámbito social y cultural para adecuar los saberes o destrezas (Ministerio de Educación del Ecuador, 2016). Dicho de otra manera, es un instrumento que permite crear aprendizajes significativos a través de métodos para una correcta selección, una mayor organización y distribución del conocimiento que va fortalecer la transmisión, creación y recreación.

Dentro del currículo esta fomentar la construcción integral de los estudiantes en su aspecto motriz, psicológico, cognitivo y social para desarrollar diversas destrezas que van a servir para su vida cotidiana; dentro y fuera de la vida escolar. También, motivar al estudiante a elegir prácticas deportivas que le causen felicidad, curiosidad, disfrute y comodidad, que, a su vez, le permitan tener seguridad de sí mismo.

Dentro del área de educación física existe una conexión entre la actividad física, deporte y recreación. Pues, si el estudiante es participe de una experiencia significativa en las clases, adquirirá varias destrezas psicomotoras y sociales que le va servir para tener una

vida en movimiento y plena. Además, se profundiza el cuidado de sí mismo durante su participación en ejercicios deportivos.

Es relevante otorgar a los estudiantes pautas activas, calentamiento y estiramientos previos para que inicie con cualquier ejercicio físico, esto va depender de los objetivos a realizar, con el fin de evitar lesiones antes, durante y después del ejercicio. Estas herramientas teóricas-prácticas van a ser ejecutadas fuera de las instituciones educativas, que a su vez permitan mantener una condición física saludable (Martínez-Baena, et al. 2016).

Aporta a esta idea, las actividades diseñadas que son útiles para despertar el interés en los estudiantes con el fin de apropiarse de alguna práctica deportiva, dentro de ellas es fundamental adquirir hábitos recreativos que son seguros, saludables y placenteros. Además, teniendo en cuenta varios beneficios que se generan cuando una persona tiene una vida activa y mejorar la calidad de vida (Gatica-Dominguez, et al. 2019).

Importancia del proceso de medición de la condición física: métodos e instrumentos

El estado físico, es la condición que posee un individuo cuando efectúa ejercicio físico: aeróbica, anaeróbica o muscular, en este influyen la intensidad, flexibilidad, fuerza, velocidad, resistencia y duración. Dicho de otro modo, existen diversos factores internos y externos que van influir dentro del ser humano que son:

- a. Sistemas del cuerpo humano (respiratorio, digestivo, nervioso, etc)
- b. Alimentación
- c. Hidratación

En este sentido, esta condición una sistemas orgánicos, anatómicos y fisiológicos, estos serán necesarios para un sujeto cuando realice esfuerzo físico como deportivos y musculares (Guillen-García & Ramirez-Gómez, 2011). Esta tiene dos enfoques muy importantes: a) Condición física-deporte: en este enfoque el ser humano desarrolla las actividades con plena dedicación para superar retos y metas valiosas. En esta interviene

Shubert Eduardo Minchala-Guayara; Darwin Gabriel García-Herrera

los sistemas de entrenamiento, planes de trabajo, correcta alimentación, hidratación y descanso b) Condición física-salud: influye el estado dinámico y vitalidad del ser humano que permite el desarrollo óptimo de las actividades. En esta influye el estado de salud del participante especialmente: el sistema cardiorrespiratorio, muscular, esquelética y motora (Rosa-Guillamón, et al. 2017).

En este sentido, la condición física está conformado por actores morfológicos y funcionales que estimulan y reaccionan ante los trabajos o planes físicos del ser humano. En decir, existen factores que influyen directamente en la condición física del sujeto: la edad, sexo, talla, estructura corporal, fibras musculares y enfermedades congénitas, etc. También componentes ambientales como altitud, humedad, contaminación, etc. (Martinez, 2003). Por último, factores psicológicos como: ansiedad, motivación, personalidad, agresividad, entre otros.

El rendimiento deportivo tiene pruebas de agilidad, equilibrio, coordinación, velocidad, potencia y tiempo de reacción. Además, la salud compuesta por resistencia cardiorrespiratoria, resistencia muscular, fuerza muscular, composición corporal y flexibilidad (Hernández-Mosqueira, et al. 2015).

Es importante testar la condición física para conocer sus beneficios tanto en el aspecto físico, cognitivo y psicológico. Tal es el caso cognitivo que aumenta la basculación en el cerebro y la secreción del factor neurotrófico, la proteína que se relaciona con el factor crecimiento del nervio para favorecer la transmisión sináptica (Valdés & Yanci-Irigoyen, 2016). Las pruebas para medir destrezas o condición física de un individuo, debe ser estandarizada y verificada por varios investigadores científicos que cumplan las normas internacionales de la actividad física, deporte y recreación para que los docentes salgan de la parte empírica y tenga un instrumento confiable para valor la condición física.

Existen cuestionarios para evaluar las actividades físicas, siendo las más relevantes las siguientes: International Physical Activity Questionnaire (IPAQ), Global Physical Activity Questionnaire (GPAQ), Cuestionario de Aptitud para la Actividad Física (C-AAF-PAR-Q). Estas proporcionan información detallada sobre las actividades realizadas en un tiempo

determinado por un individuo. Además, se reconoce el Cuestionario de aptitud para la actividad física (C-AAF) que se encarga de diagnosticar alguna patología del estudiante basado en un examen médico completo. Finalmente, se conoce los instrumentos denominados: Batería AFISAL-INEFC y la batería ALPHA-Fitness que son pruebas de campo.

Asimismo, se pueden implementar test tradicionales como de Cooper que para algunos autores ya no es un método muy confiable, exámenes de laboratorio que son confiables y más costosos que van a medir el VO₂, frecuencia cardiaca, etc. Por último, medidas antropométricas: Prueba de salto horizontal, prueba de velocidad y agilidad, prueba de fuerza de prensión manual, estatura, diámetro de la cintura y pliegues cutáneos (Palomino-Devia, et al. 2017).

Dentro del ámbito educativo y partiendo de una indagación extensa acerca de la condición de la salud del ser humano, estudios que demuestran la fiabilidad de dichas pruebas de campo. Este autor propone la batería ALPHA-FINES porque tiene mayor evidencia y puede ser utilizada por los docentes de educación física (Ruíz, et al. 2011).

Educación Física y su conexión con la condición física para la salud

El desarrollo es importante desde la asignatura de educación física que esta orienta a motivar al estudiante a no solo realizar actividad física en el ámbito educativo sino también en la vida cotidiana. Pues, es cierto que la inactividad deportiva causa malestar a nivel psicológico, fisiológico, socio afectivo y social. Lo mismo que influye en la construcción de la personalidad, conducta, estilo de vida, generando preocupación a investigadores, instituciones de salud y educación. Por tal motivo, surge la obligación de mejorar la condición física para el bienestar del ser humano y evitar enfermedades (Rosa-Guillamón, et al. 2018).

Como docentes de educación física es indispensable el diseño de programas de ejercicio físico, con planificación y estructuración que motiven al estudiante a una práctica constante de cualquier actividad física que permita tener un mejor estado físico saludable.

De igual manera, se debe aplicar pruebas de aptitud física que permita al docente partir de la información obtenida del estudiante: su capacidad y estado físico, para esto, es importante, elaborar un instrumento adecuado de medición (Gálvez-Casas, et al. 2015).

La prueba Simce se aplica en el ámbito escolar. Actualmente se puede implementar en Educación Física y esta evalúa la condición física del estudiante según la antropometría, rendimiento muscular, la flexibilidad y resistencia cardiorrespiratoria (Rosa, 2017).

Se valora la condición física desde edades tempranas ya sea porque es una necesidad fisiológica o por salud. Por lo tanto hay que caminar a los estudiantes para que asimilen una vida saludable en su adolescencia y vejez, favoreciendo la calidad de vida. Por esto, se debe realizar control de los hábitos estudiantiles con el fin de diseñar estrategias eficaces que adopten un estilo de vida saludable (Rosa-Guillamón, 2019). Por otro lado, una adecuada condición física y un estado nutricional eficiente ayuda en la prevención enfermedades crónicas (Vásquez, et al. 2017). Se debe aplicar también cuestionarios que proporcionen información detalla sobre las actividades físicas que realizan en su vida cotidiana y los hábitos sedentarios (Gómez, et al. 2012).

El diseño de estas estrategias debe enfocarse en el mejoramiento de la salud y trabajar sobre el componente de educación física, recreación y deportes. Pues, si bien es cierto que los escolares han aumentado la probabilidad de padecer enfermedades crónicas no transmisibles a edad temprana, especialmente, enfermedades cardiovasculares. Es importante aplicarlo desde edades tempranas dado que este constituye un periodo fundamental en la construcción de conductas permanentes y así evitar problemas de salud (Gálvez-Casas, et al. 2015).

También, es una necesidad básica realizar estudios que permitan comprender los procesos motivacionales, cognitivos y afectivos en el desarrollo de las clases de Educación Física (Martinez, 2003). Muchas investigaciones evidencian que las diferentes formas de motivación (intrínseca, regulación integrada e identificada) se asocian con mayores niveles de actividad física dentro de las clases de educación física y con estilos de vida más activos y saludables (Carrillo-Cubides, et al. 2015).

Shubert Eduardo Minchala-Guayara; Darwin Gabriel García-Herrera

MÉTODO

El estudio investigativo es de forma bibliográfica descriptiva, para la selección, recolección y análisis de datos se consideró una matriz sistémica para revisión, donde se buscó de forma pormenorizada los principales métodos e instrumentos aplicados para valor la condición física en escolares, todo esto en bases de datos científicas especializadas como Scopus, Redalyc, Scielo, se ha requerido de la utilización del método analítico – sintético llevando al análisis del tema hacia la síntesis, esto a través de la descomposición del estudio en etapas para luego obtener un análisis y una propuesta integral (Parra-Zhizhingo, et al. 2020).

RESULTADOS

En la siguiente tabla 1, misma que sintetiza los principales resultados obtenidos en la revisión bibliográfica:

Tabla 1.

Métodos e instrumentos que valoran la condición física en escolares.

Autor	Métodos e instrumentos	Descripción
(Escalante,2011)	El International Physical Activity Questionnaire (IPAQ).	Evalúa la actividad física específicamente con un número de siete preguntas que engloban las actividades modernas o intensas que realizó una persona en los últimos siete días.
(Escalante,2011)	Global Physical Activity Questionnaire (GPAQ).	Evalúa la intensidad, frecuencia y duración de actividades realizadas durante un tiempo determinado. Esto se realiza mediante un seguimiento constante clasificando las actividades en: 1.Vigoroso: actividades físicas que toman un gran esfuerzo físico 2.Moderada actividades físicas que le toman un poco de esfuerzo) 3.caminata: tiempo empleado en caminatas
(Vásquez y otros, 2017)	Cuestionario de Aptitud para la Actividad Física (C-AAF- PAR-Q).	Mejora el nivel de actividad física mediante una valoración más detallada, esto a través de: 1.Cuestionarios de salud auto administrados 2. Exploración física

Shubert Eduardo Minchala-Guayara; Darwin Gabriel García-Herrera

		3. Análisis del perfil de riesgo de cardiopatía coronaria 4. Prueba funcional diagnóstica (prueba de esfuerzo) 5. Pruebas de diagnóstico cardiológico avanzadas
(Valdes & Yanci, 2016)	Cuestionario de aptitud para la actividad física (C-AAF)	Es un cuestionario diseñado para: 1. Identificar a las personas que presentan contraindicaciones médicas para el ejercicio físico. 2. Identificar a las personas con enfermedades clínicamente significativas. 3. Identificar a las personas con síntomas de enfermedad y factores de riesgo. 4. Identificar a las personas con necesidades especiales.
(Hernández, Fernández y Fernández, 2015)	Batería AFISAL-INEFC.	Se realiza mediante pruebas: 1. Cuestionario de aptitud para la actividad física (C-AAF) 2. Valoración de la composición corporal 3. Fuerza máxima de prensión 4. Equilibrio estático sin visión 5. Fuerza-resistencia abdominal 6. Flexibilidad del tronco 7. Fuerza explosiva del tren inferior 8. Prueba submáxima de predicción del consumo máximo de oxígeno (caminar 2 km).
(Ruíz, y otros, 2011)	Batería ALPHA-Fitness.	Se emplea mediante el desarrollo de las siguientes actividades: 1. Maduración sexual. 2. Peso y altura (IMC). 3. Perímetro de cintura. 4. Pliegues cutáneos (tríceps y sub-escapular). 5. Fuerza de prensión manual, salto en longitud a pies juntos, y test de velocidad agilidad 4x10 m. 6. Test de ida y vuelta de 20 m.

Fuente: Los autores (2021).

Shubert Eduardo Minchala-Guayara; Darwin Gabriel García-Herrera

CONCLUSIONES

Diversos estudios han demostrado que el ejercicio físico debe basarse en una planificación estructurada de intensidad, volumen y repetida de tal manera que mantenga y mejore la condición física. La misma que ayuda a evitar enfermedades crónicas pues, esta es una estrategia eficaz para la prevención de estos desórdenes metabólicos y psicológicos. Además, es indispensable que se realice una actividad física constante. Asimismo, sería importante incentivar a los docentes para llevar a la práctica de programas de deporte escolar.

Finalmente, para valorar la condición física se debe partir de un diagnóstico emitido por profesionales de la medicina deportiva. Sin embargo, al no contar con los recursos económicos necesarios se recomienda utilizar la batería ALPHA FITNEES que es valorada por expertos, siendo un método válido y comprobado.

FINANCIAMIENTO

No monetario.

AGRADECIMIENTO

A la Universidad Católica de Cuenca y la Jefatura de Posgrados por apoyar el desarrollo de la investigación.

REFERENCIAS CONSULTADAS

- Arizaga-Pérez, M. (2010). El tratamiento de la condición física. Evolución histórica y tendencias actuales. [Treatment of physical condition. Historical evolution and current trends]. *Revista digital de cultura física*, 3, 48-55.
- Barraco, Y., Sanunga, A., Villa, E., & Paz, S. (2017). Niveles de condición física y rendimiento académico escolar [Levels of physical condition and academic performance]. *TRANCES*, 9(4), 563-578.

Shubert Eduardo Minchala-Guayara; Darwin Gabriel García-Herrera

- Carrillo-Cubides, R., Aldana Alarcón, L. G., & Gutiérrez Galvis, A. R. (2015). Diferencias en la actividad física y la condición física entre los escolares de secundaria de dos programas curriculares oficiales de Bogotá, Colombia [differences in physical activity and in physical condition between school age students of two public curriculum programs in Bogota, Colombia]. *Nutricion hospitalaria*, 32(5), 2228–2234. <https://doi.org/10.3305/nh.2015.32.5.9583>
- Conde, M. (2015). La actividad física, la educación física y la condición física pueden estar relacionadas con el rendimiento académico y cognitivo [Physical activity, physical education, and fitness can be related to academic and cognitive performance]. *Arch Med Deporte*, 32(2), 100-109.
- Escalante, Y. (2011). Actividad física, ejercicio físico y condición física en el ámbito de la salud pública. [Physical activity, physical exercise and physical condition in the field of public health]. *Revista Española de Salud Pública*, 85(4), 325-328.
- Gálvez-Casas, A., Rodríguez García, P. L., García-Cantó, E., Rosa Guillamón, A., Pérez-Soto, J. J., Tarraga Marcos, L., & Tarraga Lopez, P. (2015). Capacidad aeróbica y calidad de vida en escolares de 8 a 12 años [Aerobic capacity and quality of life in school children from 8 to 12]. *Clinica e investigacion en arteriosclerosis : publicacion oficial de la Sociedad Espanola de Arteriosclerosis*, 27(5), 239–245. <https://doi.org/10.1016/j.arteri.2015.01.001>
- Gatica-Domínguez, G., Moreno-Saracho, J. E., Cortés, J. D., Henao-Moran, S. A., & Rivera, J. A. (2019). Condición física de escolares tras intervención educativa para prevenir obesidad infantil en Morelos, México [Physical fitness of school age children post-implementation of an educational intervention to prevent childhood obesity in Morelos, Mexico.]. *Salud publica de Mexico*, 61(1), 78–85. <https://doi.org/10.21149/9389>
- Gómez, R., Vilcazán, É., Arrunda, M., Hespagnol, J., & Cossio, M. (2012). Validación de un cuestionario para la valoración de la actividad física en escolares adolescentes. [Validation of a questionnaire assessing school physical activity in adolescents]. *Anales de la Facultad de Medicina*, 73(4), 307-313.
- Guillen-García, F., & Ramirez-Gómez, M. (2011). Relación entre Autoconcepto y Condición Física en Alumnos del Tercer Ciclo de Primaria [Relationship between Self-concept and Physical Condition in Third Cycle Primary Students]. *Revista de Psicología del deporte*, 20(1), 45-59.

- Hernández-Mosqueira, C. M., Fernandes Da Silva, S., & Fernandes Filho, J. (2015). Tablas de referencia de condición física en niñas de 10 a 14 años de Chillan, Chile [Reference tables of physical condition in girls from 10 years to 14 years of Chillán, Chile]. *Revista de Salud Pública*, 17(5), 667-676. <https://doi.org/10.15446/rsap.v17n5.41674>
- López, J., Caetano, C., Sentone, R., Cavichioli, F., & Yuste, J. (2020). Nivel de actividad física autoinformado en escolares que realizan educación física: una revisión sistemática [Self-reported level of physical activity]. *Cadernos Brasileiros de Terapia Ocupacional*, 28(3), 1020-1036. <https://doi.org/10.4322/2526-8910.ctoAR1962>
- Martinez, E. (2003). La evaluación de la condición física en la educación física. Opinión del profesorado. [The evaluation of physical condition in physical education. Faculty opinion]. *Revista motricidad*, 10(1), 117-141.
- Martínez-Baena, A, Mayorga-Vega, D, & Viciano, J. (2016). Motivación hacia la Educación Física y su relación con la condición física saludable en escolares de Educación Secundaria Obligatoria [Motivation toward Physical Education and its relationship with the health-related physical fitness in secondary]. *Nutrición Hospitalaria*, 33(4), 948-953. <https://dx.doi.org/10.20960/nh.397>
- Martínez-Rodríguez, A., Aix-Sánchez, J., Martínez-Sanz, J. M., & Leyva-Vela, B. (2017). Evaluación de la condición física, práctica deportiva y estado nutricional de niños y niñas de 6 a 12 años: Estudio piloto [Evaluation of the physical condition, sports practice and nutritional status of boys and girls aged 6 to 12 years: Pilot study]. *Revista Española De Nutrición Humana Y Dietética*, 21(1), 3–10. <https://doi.org/10.14306/renhyd.21.1.238>
- Ministerio de Educación del Ecuador. (2016). Currículo de los niveles de educación obligatoria [Curriculum of compulsory education levels]. Recuperado de <https://n9.cl/mnlj>
- Palomino-Devia, C., González-Jurado, J. A., & Ramos-Parraci, C. A. (2017). Composición corporal y condición física de escolares colombianos de educación secundaria y media de Ibagué [Body composition and physical condition of Colombian secondary and high school students from Ibagué]. *Biomédica*, 37(3), 408-415. <https://doi.org/10.7705/biomedica.v37i3.3455>

Shubert Eduardo Minchala-Guayara; Darwin Gabriel García-Herrera

- Parra-Zhizhingo, Y., García-Herrera, D., Ávila-Mediavilla, C., & Erazo-Álvarez, J. (2020). Plataformas Virtuales: retos y perspectivas a partir de Docentes [Virtual Platforms: challenges and perspectives from Teachers]. *Revista Arbitrada Interdisciplinaria Koinonía*, 5(5), 233-249. <http://dx.doi.org/10.35381/r.k.v5i5.1041>
- Rosa-Guillamón, A. (2019). Análisis de la relación entre salud, ejercicio físico y condición física en escolares y adolescentes [Analysis of the relationship between health, physical exercise and physical condition in schoolchildren and adolescents]. *Ciencias De La Actividad Física UCM*, 20(1), 1-15. <https://doi.org/10.29035/rcaf.20.1.1>
- Rosa-Guillamón, A. (2019). Estatus de peso y condición física: revisión de la literatura científica [Weight status and physical condition: a review of the scientific literature]. *Revista Iberoamericana De Ciencias De La Actividad Física Y El Deporte*, 6(3), 1-16. <https://doi.org/10.24310/riccafd.2017.v6i3.4850>
- Rosa-Guillamón, A., García Cantó, E., & Pérez Soto, J. J. (2018). Condición física y bienestar emocional en escolares de 7 a 12 años [Physical condition and emotional well-being in schoolchildren aged 7 to 12]. *Acta Colombiana de Psicología*, 21(2), 282-291. <https://doi.org/10.14718/ACP.2018.21.2.13>
- Rosa-Guillamón, A., García Canto, E., Rodríguez García, P. L., Pérez Soto, J. J., Tárraga Marcos, M. L., & Tárraga López, P. J. (2017). Actividad física, condición física y calidad de la dieta en escolares de 8 a 12 años [Physical activity, physical fitness and quality of diet in schoolchildren from 8 to 12 years]. *Nutricion hospitalaria*, 34(5), 1292–1298. <https://doi.org/10.20960/nh.813>
- Ruiz, J. R., España Romero, V., Castro Piñero, J., Artero, E. G., Ortega, F. B., Cuenca García, M., Jiménez Pavón, D., Chillón, P., Girela Rejón, M. J., Mora, J., Gutiérrez, A., Suni, J., Sjöstrom, M., & Castillo, M. J. (2011). Batería ALPHA-Fitness: test de campo para la evaluación de la condición física relacionada con la salud en niños y adolescentes [ALPHA-fitness test battery: health-related field-based fitness tests assessment in children and adolescents]. *Nutricion hospitalaria*, 26(6), 1210–1214. <https://doi.org/10.1590/S0212-16112011000600003>

Shubert Eduardo Minchala-Guayara; Darwin Gabriel García-Herrera

Valdés, P., & Yanci-Irigoyen, J. (2016). Análisis de la condición física, tipo de actividad física realizada y rendimiento académico en estudiantes de educación secundaria [Analysis of physical fitness, type of physical activity and academic performance in secondary school students]. *Retos*, 30, 64-69. <https://doi.org/10.47197/retos.v0i30.36862>

Vásquez, F., Diaz, E., Lera, L., Meza, J., Curi, K., Torres, J., & Burrows, R. (2017). Condición física y sensibilidad insulínica en un grupo de escolares obesos de 8 a 13 años según estado puberal [Physical fitness and insulin sensitivity in a group of obese children from 8 to 13 years of age by puberal state]. *Nutricion hospitalaria*, 34(4), 808–813. <https://doi.org/10.20960/nh.61>

©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/>).