

Relación de la calidad de vida relacionada con la salud, con el nivel de actividad física y autopercepción de la condición física en adolescentes peruanos

Relationship of health-related quality of life with physical activity level and self-perceived physical fitness in Peruvian adolescents

Roxana Paola Palacios Cartagena

Promoting a Healthy Society Research Group (PHeSO), Faculty of Sport Sciences, University of Extremadura, 10003 Cáceres, Spain.

Raquel Pastor Cisneros

Promoting a Healthy Society Research Group (PHeSO), Faculty of Sport Sciences, University of Extremadura, 10003 Cáceres, Spain.

María Mendoza Muñoz

Promoting a Healthy Society Research Group (PHeSO), Faculty of Sport Sciences, University of Extremadura, 10003 Cáceres, Spain.

José Carmelo Adsuar Sala

Promoting a Healthy Society Research Group (PHeSO), Faculty of Sport Sciences, University of Extremadura, 10003 Cáceres, Spain.

e-MOTION

**Revista de Educación,
Motricidad e Investigación**

VOL. 18 (2022)

ISSN 2341-1473 pp. 12-29

<https://doi.org/10.33776/remo.vi18.6871>

Relación de la calidad de vida relacionada con la salud, con el nivel de actividad física y autopercepción de la condición física en adolescentes peruanos

Relationship of health-related quality of life with physical activity level and self-perceived physical fitness in Peruvian adolescents

Roxana Paola Palacios Cartagena

Promoting a Healthy Society Research Group (PHeSO), Faculty of Sport Sciences, University of Extremadura, 10003 Cáceres, Spain.

Raquel Pastor Cisneros

Promoting a Healthy Society Research Group (PHeSO), Faculty of Sport Sciences, University of Extremadura, 10003 Cáceres, Spain.

María Mendoza Muñoz

Promoting a Healthy Society Research Group (PHeSO), Faculty of Sport Sciences, University of Extremadura, 10003 Cáceres, Spain.

José Carmelo Adsuar Sala

Promoting a Healthy Society Research Group (PHeSO), Faculty of Sport Sciences, University of Extremadura, 10003 Cáceres, Spain.

Contacto:

raquelpc@unex.es

Resumen

La calidad de vida relacionada con la salud en los adolescentes es de vital importancia para su desarrollo integral, tanto a nivel fisiológico, psicológico como social. En este sentido, se debe prestar especial atención a los adolescentes, para que no les afecte posteriormente. El objetivo principal de este artículo es analizar la relación entre la percepción de calidad de vida relacionada con la salud, nivel de actividad física y autopercepción de la condición física en adolescentes peruanos.

Métodos: la muestra está compuesta por un total de 1229 estudiantes con edades comprendidas entre los 12 y los 17. El tipo de estudio fue descriptivo-comparativo. Todas las medidas utilizadas se obtuvieron mediante instrumentos auto-administrados como el Child Health Utility - 9 D (CHU9D), el EQ-5D-Y, el Physical Activity Questionnaire for Adolescents (PAQ-A) y el International Fitness Scale (IFIS).

Resultados: en cuanto a la actividad física los resultados muestran que los varones (0.887) obtienen valores más elevados que las mujeres (0.867) mediante el instrumento CHU9D. De igual manera en el EQ5D-Y los chicos (0.899) también muestran valores superiores a las chicas (0.881). Así mismo observamos en el PAQ-A que los chicos (2.41) vuelven a indicar valores altos a diferencia de las chicas (2.27) Y en cuanto al IFIS, los chicos obtuvieron valores superiores en casi todos los ítems con excepción en la flexibilidad.

Conclusiones: Se concluye que los chicos poseen un nivel de actividad física y mejor autopercepción de la condición física que las chicas, a excepción de la flexibilidad. Y, que existe una relación directa entre la calidad de vida relacionada con la salud con los niveles de actividad física, así como con la condición física autopercebida.

Palabras claves

Calidad de vida relacionada con la salud; Adolescentes; Actividad Física; Condición Física autopercebida.

Abstract

Health-related quality of life in adolescents is of vital importance for their integral development, both physiologically, psychologically and socially. In this sense, special attention should be paid to adolescents so that it does not affect them later on. The main objective of this article is to analyse the relationship between the perception of health-related quality of life, level of physical activity and self-perception of physical fitness in Peruvian adolescents.

Methods: The sample consisted of a total of 1229 students aged between 12 and 17. The type of study was descriptive-comparative. All the measures used were obtained using self-administered instruments such as the Child Health Utility - 9 D (CHU9D), the EQ-5D-Y, the Physical Activity Questionnaire for Adolescents (PAQ-A) and the International Fitness Scale (IFIS).

Results: In terms of physical activity, the results show that boys (0.887) obtain higher values than girls (0.867) using the CHU9D instrument. Similarly, in the EQ5D-Y, boys (0.899) also show higher values than girls (0.881). Likewise, in the PAQ-A, boys (2.41) again show higher values than girls (2.27). And in the IFIS, boys obtained higher values in almost all items with the exception of flexibility.

Conclusions: It is concluded that boys have higher levels of physical activity and better self-perceived physical fitness than girls, with the exception of flexibility. And, that there is a direct relationship between health-related quality of life and physical activity levels as well as self-perceived physical fitness.

Keywords

Health-related quality of life; Adolescents; Physical Activity; Self-perceived Physical Fitness.

Fecha de recepción: 02/12/2021

Fecha de aceptación: 25/04/2022

1. Introducción

La calidad de vida relacionada con la salud (CVRS) es la percepción que tienen las personas sobre su capacidad para desarrollar funciones que son importantes para ellos («The World Health Organization Quality of Life Assessment (WHOQOL)», 1995). La CVRS en la etapa de los adolescentes les permite tener una percepción sobre su capacidad funcional, en la que pueden detectar, discriminar sensaciones y preocupaciones; además, permite conocer distintos aspectos de la salud, en diferentes niveles de bienestar físico, psicológico y social de los adolescentes (Ottova et al., 2012). Por tanto, se debe prestar especial atención en los adolescentes para que en la vida adulta no les afecte (Fryback et al., 2007).

En la etapa de la adolescencia es importante la práctica regular de actividad física, ya que está vinculada con diversos beneficios físicos, psicológicos y sociales, desempeñando un papel importante en la prevención de enfermedades (Devís et al., 2011). Un nivel bajo de actividad física mantenido en un periodo largo de tiempo está relacionado con diversas patologías, en particular, con problemas cardiovasculares y metabólicos (Myers et al., 2002). Por otro lado, un alto nivel de AF está relacionado con diversos beneficios en la salud física, mental y cognitiva del adolescente (Ramírez et al., 2004). Es por ello la importancia de la práctica de actividad física, para crear buenos hábitos de adherencia desde edades tempranas, con la finalidad de incrementar niveles adecuados de condición física (Chacón Cuberos et al., 2018)2018. Además, un buen nivel de actividad física (AF), permite estimar una autopercepción positiva sobre sus propias habilidades funcionales, en la cual puede observar, detectar y distinguir sentimientos y preocupaciones, posibilitando comprender diferentes aspectos de la salud del adolescente (Cossio-Bolaños et al., 2019).

Existen diferentes herramientas genéricas para medir la CVRS en adolescentes mediante cuestionarios autoreportados, como el EQ5D-Y (Van Reenen et al., 2020) que fue desarrollado por el grupo EuroQol, siendo uno de los instrumentos más utilizados a nivel internacional (Eidt-Koch et al., 2009; Ravens-Sieberer et al., 2010). De igual modo el Child Health Utility - 9 D (CHU9D) (*Measuring and Valuing Health. A Brief Overview of the Child Health Utility 9D (CHU9D)*, 2021), es un instrumento recientemente desarrollado y diseñado específicamente para su aplicación en los análisis de coste-efectividad de los programas de tratamiento y servicios dirigidos a jóvenes (Furber & Segal, 2015; Ratcliffe et al., 2012). En relación con la AF, el Physical Activity Questionnaire for Adolescents (PAQ-A) (Martínez-Gómez et al., 2009)aged 12 to 17 years, 1week PAQ-A test-retest was administered. Reliability was analyzed by the Intraclass Correlation Coefficient (ICC es uno de los instrumentos más utilizados a nivel mundial para evaluar el nivel de AF que realizan los adolescentes (Corredor Lopez, 2021; Cossio-Bolaños et al., 2019; Koh et al., 2020). Para evaluar la condición física autopercebida, en esta línea, el International Fitness Scale (IFIS) (Ortega et al., 2011) también ha sido uno de los cuestionarios más utilizados, siendo traducido a diferentes idiomas y aplicado en diferentes poblaciones (Olivares et al., 2016a) (Español-Moya & Ramírez-Vélez, 2014), incluyendo los adolescentes (Ortega et al., 2011).

Diversos estudios han demostrado los beneficios que se obtienen por poseer un nivel adecuado de AF y CF autopercebida en la CVRS en los adolescentes obteniendo mejoras, tanto a nivel físico como psicológico y social. En este sentido, la AF contribuye a la prevención de enfermedades crónicas y se asocia con el estado de salud física general (Massida et al., 2015). La AF también bene-

ficia dominios cognitivos complejos y meta cognitivos (Aguirre-Loaiza et al., 2019; Álvarez-Bueno et al., 2017).

Por tanto, es probable que los adolescentes que presenten un buen nivel de AF, tendrán una mejor autopercepción de su CF, pudiendo ser ambos factores determinantes para su CVRS; conllevando implicaciones importantes en la prevención de problemas de salud a largo plazo, minimizando así la atención médica, y en consecuencia, los costes médicos (Chan et al., 2003).

A pesar del incremento de los estudios, son pocas las investigaciones dirigidas a población América Latina, específicamente en contexto epidemiológico. Existen varios estudios en Sudamérica que ofrecen información de valores de referencia en AF en grupos específicos, orientando su uso en educación y salud pública (Aguilar et al., 2011; Garcia Rubio et al., 2015) (Aguilar et al., 2011) (Garcia Rubio et al., 2015). En Perú, son pocas las evidencias científicas que proporcionan información sobre los niveles de AF en el ámbito escolar (Mamani Ramos et al., 2017; Morales Quispe et al., 2016) 83 women and 142 males (M=16,10 years; DT=0,45, así como de la autopercepción de la CF (Arizaca Vilca, 2021), ni que presenten la relación de ambas con la CVRS en adolescentes (Nieto-López et al., 2020). En este sentido, el objetivo de este estudio es explorar la relación entre la percepción de calidad de vida relacionada con la salud con el nivel de actividad física y autopercepción de la condición física en adolescentes peruanos.

2. Método

2.1. Diseño del estudio

Se llevó a cabo un estudio transversal de medida única de meses septiembre de 2020 a junio de 2021.

2.2. Aprobación ética

La aprobación ética fue otorgada por el comité de bioética y bioseguridad de la Universidad de Extremadura el 10 de diciembre de 2020 (número de aprobación: 156/2021), de acuerdo con las actualizaciones de la Declaración de Helsinki, modificada por la 64a Asamblea General de la Asociación Médica Mundial. Asociación (Fortaleza, Brasil, 2013) y la Ley 14/2007, de Investigación Biomédica.

2.3. Participantes

Tras una reunión para la exposición del estudio realizado en los centros escolares y su aprobación, se procedió a la invitación de los estudiantes a participar en el estudio, lo cual estuvo conllevado posteriormente a solicitar la autorización de los padres o tutores legales y su propia aceptación en el estudio. Posteriormente, una vez obtenidos dichos consentimiento, todos los cuestionarios se realizaron durante la clase de educación física, de forma virtual. Los alumnos tuvieron la oportunidad de completar el cuestionario durante un máximo de 40 minutos. La recogida de datos se llevó a cabo mediante un teléfono móvil, un ordenador o una tableta; los estudiantes accedieron al enlace de la encuesta y completaron el cuestionario. Se utilizó el formato google en el que había que responder a las preguntas incluidas en este manuscrito para poder enviar las respuestas del cuestionario, por lo que no hubo preguntas sin contestar.

Todos los participantes, cumplieron con los siguientes criterios de inclusión: 1) tener entre 12 y 18 años de edad; 2) firmar el consentimiento informado por los padres o tutores legales; 3) Aceptación del participante en el estudio.

La muestra total estuvo compuesta por 1229 estudiantes adolescentes de los cuales 622 fueron mujeres (50.6%) y 607 hombres (49.4%), con edades comprendidas de 12 a 17 años con una, media de edad de 14,62 (± 1.64).

2.4. Medidas

Las características sociodemográficas recogidas en la encuesta fueron edad, sexo, peso, altura e IMC.

2.5. Instrumentos

El Child Health Utility - 9 D (CHU9D) es un instrumento de autoinforme, está compuesto por 9 dimensiones ("Preocupado", "Triste", "Dolor", "Cansancio", "Molestia", "Tareas escolares", "Dormir", "Rutina diaria" y "Actividades"), cada una con cinco niveles de gravedad [28]. Estudios científicos han validado el CHU9D para ser autocompletados por adolescentes mayores de 11 a 17 años (Ratcliffe et al., 2011; Stevens & Ratcliffe, 2012).

El EQ-5D-Y es un cuestionario simple, corto y fácil de administrar que tiene como finalidad medir el estado de salud autopercebida de los adolescentes. Está compuesto por 5 ítems que preguntan acerca de la movilidad, el autocuidado, las actividades habituales, el dolor y malestar, y la ansiedad y depresión. Cada pregunta incluye 3 niveles de respuesta en función de la dificultad o problema en cada dimensión (sin problemas, algunos problemas o muchos problemas) (Herdman et al., 2001). Este instrumento se considera válido y fiable, rastreando el progreso de los pacientes (niños y adolescentes) a través de una enfermedad o tratamiento (Szende et al., 2014).

El Physical Activity Questionnaire for Adolescents (PAQ-A) es un cuestionario fácil y sencillo de auto reporte, que evalúa la actividad física que hizo el adolescente en los últimos siete días. El PAQ-A está compuesto por nueve preguntas, en la cual recopila información sobre la intervención de diversos aspectos de la actividad física y deporte que realiza el adolescente, recogiendo el esfuerzo realizado en la clase de educación física, la actividad que hace después de la escuela, por la noche y los fines de semana (Martínez-Gómez et al., 2009) aged 12 to 17 years, 1week PAQ-A test-retest was administered. Reliability was analyzed by the Intraclass Correlation Coefficient (ICC. El PAQ-A ha sido reconocido como una medida eficaz y confiable del nivel general de actividad física general desde la infancia hasta la adolescencia (Kowalski et al., 1997). El PAQ-A tiene una puntuación de 1-5, donde se considera a partir de 2.75 físicamente activo (Benítez-Porres, 2016).

El International Fitness Scale (IFIS) mide la condición física autopercebida en menos de 5 minutos y utilizando cinco preguntas de tipo Likert para evaluar la condición física general, cardiorrespiratoria, percepción de la fuerza muscular, la velocidad - agilidad y la flexibilidad). Las posibilidades de respuesta son: muy malo, malo, aceptable, bueno y muy bueno. La estimación de cada ítem consta del 1-5 (Sánchez-López et al., 2015).

2.6. Análisis estadístico

Los análisis estadísticos se llevaron a cabo con el software IBM SPSS Statistics 24 (Armonk, NY: IBM Corporation). El índice de utilidad del EQ-5D-Y se calculó mediante un modelo de regresión según las especificaciones del estudio de valoración comunicado por (Badia et al., 2001) and regression coefficients generated by random effects modeling were compared by aggregating the 2 value sets and using dummy variables to analyze country effect by dimension and level of severity. For the milder health states, Spanish and UK value assignment was similar; for intermediate health states, Spanish values were both higher and lower than UK values, whereas for health states worse than death, UK values were generally higher than Spanish values. There were statistically significant differences ($P < 0.01$). El Índice de Utilidad de Salud Infantil 9D (Índice de Utilidad CHU9D) se calculó utilizando el algoritmo existente en la población general adulta del Reino Unido desarrollado por (Stevens, 2012). La normalidad y la homogeneidad se comprobaron mediante las pruebas de Kolmogorov-Smirnov y Levene, respectivamente. Los datos se presentan como media, desviación estándar (DE) y frecuencias. Se utilizó la prueba U de Mann-Whitney para establecer las diferencias entre sexos. Las diferencias se consideraron significativas para $p \leq 0,05$. Para cuantificar las relaciones entre las variables, se aplicó el coeficiente de correlación de Spearman. Tras aplicar la corrección post hoc de Bonferroni (McLaughlin & Sainani, 2014) el nivel de significación alfa se fijó en 0,01 para las comparaciones múltiples. Los valores de correlación se interpretaron siguiendo los umbrales de clasificación de (Cohen, 1988): de 0,30 a 0,59, moderado; de 0,60 a 0,79, alto y $\geq 0,80$, excelente. También se realizaron regresiones específicas del CHU9D index sobre el nivel de actividad física, la autopercepción de la CF y la edad. El CHU9D index se consideró como variable dependiente, y el nivel de actividad física, la autopercepción de la CF y la edad fueron las variables independientes. Las ecuaciones obtenidas pueden utilizarse para predecir la calidad de vida relacionada con la salud. Se requirió un nivel de significancia inferior a 0,001 para introducir una nueva variable en cada modelo de predicción. El poder predictivo global se evaluó mediante el R2 ajustado.

3. Resultados

La tabla 1 muestra las principales características antropométricas del estudio. Un total de 1229 adolescentes peruanos participaron en el estudio, de los cuales 622 (50.6) eran mujeres y 607 (49.4) eran varones. Se observa que no hay diferencia significativa en la edad ($p=0.795$), sin embargo, en las variables de talla ($p<0.001$) y peso ($p=0.002$) los varones muestran valores significativos más altos que las mujeres, y estas últimas también obtienen un IMC ($p<0.001$) más elevado que los hombres. Con respecto a los niveles de AF, se ha mostrado en el CHU9D que los chicos (0.887) presentan valores más altos que las chicas (0.867). Así mismo, en el EQ5D-Y los chicos (0.899) también muestran valores superiores a las chicas (0.881), obteniéndose para ambos grupos una buena CVRS. También se observa en el PAQ-A que los chicos (2.41) vuelven a indicar valores altos a diferencia de las chicas (2.27), a pesar de ellos, ambos grupos no alcanzan 2.75 (Benítez-Porres, 2016), considerado el punto de corte a partir del cual se considera físicamente activo.

Respecto a la autopercepción de la CF, se observa que los chicos puntuaron significativamente más alto que las niñas en todos los ítems de la escala IFIS ($p<0.001$), excepto en la flexibilidad, donde no hubo diferencia ($p=0.585$). Se observa que, en condición física general, los hombres tenían un mayor porcentaje de la opción "aceptable" (61.4), que las chicas (58.6). En la dimensión de cardiorespiratoria el valor más alto se obtuvo en la variable 'aceptable', donde las mujeres puntuaron

ligeramente más alto (60,7%) que los hombres (59,9%). En términos de fuerza muscular, notamos que el valor más alto fue en la opción 'aceptable' para los hombres con un 38,9%, mientras que para las mujeres fue del 35,5%. En la dimensión de velocidad, los chicos muestran valores de similitud del 42,9% respecto a las chicas 42,7% y finalmente, en la dimensión de flexibilidad, observamos el mayor porcentaje en chicas con un 61,6% mientras que los chicos obtuvieron un 60,7%.

Tabla 1. Comparación sociodemográfica de los participantes

	Chicos N (%)	Chicas (n= 622)(50.6)	Total (n=1229)	Valor p
	Media (DT)	Media (DT)	Media (DT)	
Características antropométricas				
Edad (años)	14.53 (1.71)	14.56 (1.72)	14.54 (1.71)	0.795
Peso (kg)	54.19 (7.78)	52.75 (7.49)	53.46 (7.66)	0.002
Altura (cm)	155.0 (11.85)	150.5 (8.93)	152.8 (10.7)	<0.001
IMC (kg/m ²)	22.55 (2.25)	23.25 (2.54)	22.90 (2.43)	<0.001
CHU9D	0.887(0.125)	0.867(0.115)	0.890 (0.165)	0.150
EQ5D-Y	0.899 (0.154)	0.881 (0.176)	0.890(0.165)	0.027
PAQ-A	2.41 (0.58)	2.27 (0.57)	2.34 (0.58)	<0.001
IFIS				
	Media (DT)	Media (DT)	Media (DT)	
<i>Estado de fitness general (puntuación)</i>	3.13 (0.619)	2.97 (0.731)	3.07 (0.685)	<0.001
	N (%)	N (%)	N (%)	
Muy bueno (%)	0.8	0.4	2.4	
Bueno (%)	9.6	16.4	13.0	
Aceptable (%)	61.4	58.6	60.0	
Malo (%)	28.2	21.0	24.6	
Muy malo (%)	0	0	0	
	Media (DT)	Media (DT)	Media (DT)	
<i>Fitness cardiorrespiratorio (puntuación)</i>	3.28 (0.770)	3.07 (0.766)	3.17 (0.775)	<0.001
	N (%)	N (%)	N (%)	
Muy bueno (%)	0	0	0	
Bueno (%)	10.7	19.6	15.2	
Aceptable (%)	59.9	60.7	60.3	
Malo (%)	20.5	13.2	16.8	
Muy malo (%)	8.9	6.6	7.7	
	Media (DT)	Media (DT)	Media (DT)	
<i>Fuerza muscular (puntuación)</i>	2.99 (0.858)	2.72 (0.874)	2.85 (0.876)	<0.001
	N (%)	N (%)	N (%)	
Muy bueno (%)	4.1	6.4	5.3	
Bueno (%)	24.9	36.9	31.0	
Aceptable (%)	38.9	35.5	37.2	

Malo (%)	32.0	21.0	26.4	
Muy malo (%)	0	0.2	0.1	
	Media (DT)	Media (DT)	Media (DT)	
<i>Velocidad-Agilidad (puntuación)</i>	3.29 (0.931)	3.06 (0.958)	3.17 (0.951)	<0.001
	N (%)	N (%)	N (%)	
Muy bueno (%)	0	0	0	
Bueno (%)	20.5	31.5	26.0	
Aceptable (%)	42.9	42.7	42.8	
Malo (%)	24.1	14.3	19.1	
Muy malo (%)	12.5	11.6	12.0	
	Media (DT)	Media (DT)	Media (DT)	
<i>Flexibilidad (puntuación)</i>	3.06 (0.737)	3.04 (0.709)	3.05 (0.723)	0.585
	N (%)	N (%)	N (%)	
Muy bueno (%)	1.8	0.8	1.3	
Bueno (%)	15.7	17.3	16.5	
Aceptable (%)	60.7	61.6	61.2	
Malo (%)	18.5	17.0	17.7	
Muy malo (%)	3.3	3.2	3.3	

En la tabla 2 es posible observar que existe una correlación directa entre el CHU9D index y el nivel de actividad física ($r = 0.340$), así como con la autopercepción de la condición física ($r = 0.351$ to $r = 0.258$). De la misma forma, esta correlación se dio para el EQ 5D Y index con el nivel de actividad física ($r = 0.131$) y la autopercepción de la condición física ($r = 0.118$ to $r = 0.065$). Al segmentar por sexos, también se observó correlación entre el CHU9D index con el nivel de AF y la autopercepción de la condición física tanto en chicas ($r = 0.317$ to $r = 0.373$) como en chicos ($r = 0.196$ to $r = 0.320$). Sin embargo, el EQ5D-Y index se correlacionó con el nivel de AF ($r = 0.154$) y la autopercepción de la CF ($r = 0.113$ to $r = 0.149$) en el caso de las chicas, pero en el caso de los chicos solo se correlacionó con el nivel de AF ($r = 0.113$) y la CF general ($r = 0.105$), condición cardiorrespiratoria ($r = 0.095$) y fuerza ($r = 0.082$) autopercebida.

Tabla 2. Correlación entre los cuestionarios CHU9D y EQ 5D Y con los cuestionarios PAQ-A e IFIS

	PAQ-A	IFIS CFG	Tu condición física cardiorrespiratoria	Tu fuerza muscular es:	Tu velocidad / agilidad es:	Tu flexibilidad es:
Todos los participantes						
Índice CHU9D	0.340**	0.351**	0.340**	0.304**	0.306**	0.258**
Índice EQ 5D Y	0.131**	0.107**	0.118**	0.108**	0.110**	0.065*
Chico						
Índice CHU9D	0.320**	0.315**	0.313**	0.239**	0.250**	0.196**
Índice EQ 5D Y	0.113**	0.105**	0.095*	0.082*	0.077	0.015
Chica						

Índice CHU9D	0.342**	0.373**	0.350**	0.358**	0.340**	0.317**
Índice EQ 5D Y	0.154**	0.115**	0.149**	0.133**	0.140**	0.113**

** for p<0.008

Se llevaron a cabo regresiones lineales específicas por pasos de la calidad de vida relacionada con la salud sobre el nivel de actividad física, la autopercepción de la CF y la edad, tanto para el total de los participantes como para cada sexo. Así, proponemos las siguientes ecuaciones:

Condición física:

Todos los participantes

$$\text{Índice HU9D} = 27.271 + \text{Condición Física Autopercebida (14.559)} + \text{Edad (-6.280)}$$

$$(R^2 = 0.173; p < 0.001)$$

Chicas

$$\text{Índice CHU9D} = 18.90 + \text{Condición Física Autopercebida (10.326)} + \text{Edad (-4.601)}$$

$$(R^2 = 0.184; p < 0.001)$$

Chicos

$$\text{Índice CHU9D} = 19.651 + \text{Condición Física Autopercebida (9.646)} + \text{Edad (-4.278)}$$

$$(R^2 = 0.147; p < 0.001)$$

Nivel de actividad física:

Todos los participantes

$$\text{Índice CHU9D} = 29.532 + \text{Nivel de Actividad Física (11.969)} + \text{Edad (-6.541)}$$

$$(R^2 = 0.131; p < 0.001)$$

Chicas

$$\text{Índice CHU9D} = 21.389 + \text{Nivel de Actividad Física (7.892)} + \text{Edad (-5.625)}$$

$$(R^2 = 0.131; p < 0.001)$$

Chicos

$$\text{Índice CHU9D} = 20.477 + \text{Nivel de Actividad Física (8.686)} + \text{Edad (-3.541)}$$

$$(R^2 = 0.125; p < 0.001)$$

Donde "Condición Física Autopercebida" corresponde a la puntuación obtenida en la pregunta condición física general del cuestionario IFIS y "Nivel de Actividad Física" con la puntuación obtenida en el cuestionario PAQ-A.

4. Discusión

Este estudio aporta evidencias importantes sobre la relación entre la percepción de CVRS, el nivel de AF y la autopercepción de la CF en adolescentes peruanos. Hasta el momento, no se tiene evidencia de ningún estudio publicado de similares características en población adolescente peruana.

El principal hallazgo en este estudio es que existe una correlación directa entre la CVRS y el nivel de actividad física ($r=0.340$ y 0.131); así como con la autopercepción de la CF ($r=0.351$ y 0.107). Esta investigación se encuentra en consonancia con otros trabajos cuyo resultado muestra una asociación significativa en el nivel de CVRS con el nivel de AF y su nivel de CF en adolescentes (Rank et al., 2014; Riiser et al., 2014) body mass index (BMI).

Investigaciones anteriores han evidenciado resultados semejantes mostrando que el nivel de AF se correlaciona positivamente con la CVRS en adolescentes (Eime et al., 2013; Finne et al., 2013; Granger et al., 2017; Kantomaa et al., 2015). En esta misma línea se observa resultados similares en población infantil (Andersen et al., 2017; Anokye et al., 2012).

Además, se ha visto que existe una relación entre la CVRS y el nivel de CF (Palou et al., 2012). Además, el desarrollo de estas capacidades a través del ejercicio puede influir en el autoconcepto que tiene sobre su cuerpo (Mendoza-Muñoz et al., 2021). La CF puede ser objetiva y precisa cuando es evaluada a partir de pruebas de laboratorio o de campo; sin embargo, esto supone un alto coste económico en el caso de las primeras, y de tiempo en el caso de las segundas; por lo que el uso de estas evaluaciones podría estar un poco limitado (Ortega et al., 2011).

Por tanto, un método alternativo que podría utilizarse para evaluar la CF, son las encuestas sobre CF autopercebida (Olivares et al., 2016a), ya que numerosos estudios han demostrado la relación directa entre el nivel de CF y la condición física autopercebida (Ortega et al., 2011; Štefan et al., 2019). En esta línea, también existen estudios que han relacionado la CVRS con la CF autopercebida, afirmando que la CF autopercebida tiene una asociación positiva con la CVRS (Gálvez Casas et al., 2015; Murgui & García, 2016; Olivares et al., 2016b; Ortega et al., 2011; Sławińska, T et al., 2013; Štefan et al., 2019; Videra-García & Reigal-Garrido, 2013).

Más específicamente, al igual que muestra esta investigación, diversos estudios afirman que los adolescentes que perciben que tienen un alto nivel de su CF sienten una mejor percepción de su calidad de vida (Murgui & García, 2016; Videra-García & Reigal-Garrido, 2013) this paper analyses the effect of sport and physical practice on the relationship between motor skills, physical self-concept and multidimensional self-concept. The Self-Concept Questionnaire AF5 and five specific physical tests were completed by 698 adolescents. Using structural equation models, the relationship between five motor skills and self-concept, considered global and multidimensional form (composed of five dimensions: physical, academic, family, social and emotional). Estos resultados además, se reportan en población infantil (Rosa-Guillamón et al., 2017), en estudiantes de nivel primaria

(Gálvez Casas et al., 2015) o en estudiantes universitarios (Joo, 2018), así como en población adulta (Sławińska, T et al., 2013), donde los índices de CVRS son superiores en quienes tienen un nivel medio-alto de CF.

Finalmente, se podría afirmar que los adolescentes que realizan actividades físicas a un buen nivel reportan una mejor percepción de su CF, así como de su calidad de vida, al igual que reportan Grao-Cruces, et al. y Murgui, García and García (Grao-Cruces et al., 2017; Murgui & García, 2016), donde exponen que la realización de AF y deportivas se asocia positivamente con la autopercepción de su CF y una mejor percepción de la CVRS.

Además, esto se ve reforzado por los resultados obtenidos en los resultados de regresión donde se puede ver la influencia de la actividad física y autopercepción de la condición física en la CVRS. Por tanto, estas ecuaciones podrían predecir adecuadamente los resultados con respecto a la AF y la autopercepción de la condición física. Diferentes estudios han reportado ecuaciones, el caso de Milanese, et al. (Milanese et al., 2020) the relative role of chronological age, sex, anthropometry, and body composition in physical fitness of children has been barely investigated. This cross-sectional study investigated determinants of physical fitness using a set of predictive variables including, in addition to chronological age and sex, a large panel of anthropometric measurements as well as body composition. The study was carried out in a convenience sample of children aged 6-12 participating in a summer camp. Methods: One-hundred-ninety-three children (128 males) showed a predictive equation for the running test in children. No doubt that age and sex (Lanza et al., 2015; Milanese et al., 2020; Pinho et al., 2019; Pissanos et al., 1983) which included 108 healthy volunteers between 6 and 18 years old. Those who had an abnormal spirometry or had a history of chronic disease were excluded. Two ISWT were performed. Heart rate and peripheral capillary oxygen saturation (SpO₂) are factors determinants for the state of form.

Por tanto, una mejor percepción de CVRS y autopercepción de la CF podría ayudar a mejorar el nivel de sedentarismo en esta población, aumentando así el nivel de la práctica de AF, obteniendo todos los beneficios a nivel psicológico, fisiológico y social que esta conlleva (Torres et al., 2020). Además, estos beneficios podrían llevar a la reducción de los costos económicos en los sistemas de salud pública, como se ha demostrado en otros estudios en los cuales una mejora en la práctica de la AF (Tarqui-Mamani et al., 2013) y la CVRS ha conllevado la disminución de dichos costos (Alonso, 2000).

Sin embargo, este estudio tiene algunas limitaciones que podemos destacar como el corte transversal del estudio, que no ha permitido establecer relaciones de causalidad. Además, la evaluación de la CF y de la AF no fue obtenida de forma objetiva y precisa mediante pruebas de laboratorio, debido al alto costo económico y temporal, por lo que se empleó una encuesta autoreportada sobre el nivel de AF y una encuesta de autopercepción de la CF. Otras de las limitaciones que nos encontramos fue que los instrumentos utilizados no se encontraban validados en la población peruana, debido a la falta de estudios de estas variables en dicha población, aunque si se encontraban traducido al idioma español, por lo que se utilizó dicha versión. En esta línea, una de las principales fortalezas de este estudio es, que debido a la falta de datos normativos de AF, CF Autopercebida en esta población, el presente estudio proporciona los primeros valores sobre CVRS, nivel de AF y

de CF autopercebida en una población de escolares peruanos. No obstante, en futuras investigaciones, sería interesante incluir el estudio de la relación de dichas variables teniendo en cuenta la formación, la cultura o el entorno; además de desarrollar estudios longitudinales que permitan el seguimiento de cada participante en el tiempo, con su respectivo estado de CVRS, nivel de AF y CF autopercebida, así como la posible mojará de todas ellas tras un programa de intervención.

5. Conclusiones

En conclusión, los resultados de este estudio son alentadores ya que indican que existe una relación directa entre la CVRS y los niveles de actividad física, así como con la condición física percibida. Estos hallazgos indican que es importante que los adolescentes se mantengan físicamente activo, de este modo tendrán un buen nivel de AF, por consiguiente, se predice una mejor percepción de su CF y a su vez su percepción de su CVRS será más positiva.

6. Agradecimientos

A las participantes y los y las investigadores que hicieron posible la realización de este estudio.

7. Conflicto de interés

Los autores declaran no tener conflicto de interés.

8. Financiación

Sin financiación.

Referencias

- Aguilar, A. C., Pradilla, A., Mosquera, M., Gracia, A. B., Ortega, J. G., Leiva, J. H., & Ramírez-Vélez, R. (2011). Percentiles de condición física de niños y adolescentes de Santiago de Cali, Colombia. *Biomédica*, *31*(2), 242. <https://doi.org/10.7705/biomedica.v31i2.318>
- Aguirre-Loaiza, H., Arenas, J., Arias, I., Franco-Jiménez, A., Barbosa-Granados, S., Ramos-Bermúdez, S., Ayala-Zuluaga, F., Núñez, C., & García-Mas, A. (2019). Effect of Acute Physical Exercise on Executive Functions and Emotional Recognition: Analysis of Moderate to High Intensity in Young Adults. *Frontiers in Psychology*, *10*, 2774. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2019.02774>
- Alonso, J. (2000). La Medida de la Calidad de Vida Relacionada con la Salud en la Investigación y la Práctica Clínica. *Gaceta Sanitaria*, *14*(2), 163-167. [https://doi.org/10.1016/S0213-9111\(00\)71450-6](https://doi.org/10.1016/S0213-9111(00)71450-6)
- Álvarez-Bueno, C., Pesce, C., Cavero-Redondo, I., Sánchez-López, M., Garrido-Miguel, M., & Martínez-Vizcaíno, V. (2017). Academic Achievement and Physical Activity: A Meta-analysis. *Pediatrics*, *140*(6), e20171498. <https://doi.org/10.1542/peds.2017-1498>
- Andersen, J. R., Natvig, G. K., Aadland, E., Moe, V. F., Kolotkin, R. L., Anderssen, S. A., & Resaland, G. K. (2017). Associations between health-related quality of life, cardiorespiratory fitness, muscle strength, physical activity and waist circumference in 10-year-old children: The ASK study. *Quality of Life Research*, *26*(12), 3421-3428. <https://doi.org/10.1007/s11136-017-1634-1>

- Annesi, J. J. (2006). Relations of physical self-concept and self-efficacy with frequency of voluntary physical activity in preadolescents: Implications for after-school care programming. *Journal of Psychosomatic Research*, 61(4), 515-520. <https://doi.org/10.1016/j.jpsychores.2006.04.009>
- Anokye, N. K., Trueman, P., Green, C., Pavey, T. G., & Taylor, R. S. (2012). *Physical activity and health related quality of life*. 8.
- Arizaca Vilca, R. (2021). *Autopercepción de la aptitud física en adolescentes de contextos rurales y urbanos del distrito de Puno*. Universidad Nacional del Altiplano.
- Badia, X., Roset, M., Herdman, M., & Kind, P. (2001). A Comparison of United Kingdom and Spanish General Population Time Trade-off Values for EQ-5D Health States. *Medical Decision Making*, 21(1), 7-16. <https://doi.org/10.1177/0272989X0102100102>
- Benítez-Porres, J. (2016). Cut-off values for classifying active children and adolescents using the Physical Activity Questionnaire: PAQ-C and PAQ-A. *Nutrición Hospitalaria*, 33(5). <https://doi.org/10.20960/nh.564>
- Chacón Cuberos, R., Muros Molina, J. J., Cachón Zagalaz, J., Zagalaz Sánchez, M. L., Castro Sánchez, M., & Zurita Ortega, F. (2018). Actividad física, dieta mediterránea, capacidad aeróbica y clima motivacional hacia el deporte en escolares de la provincia de Granada: Un modelo de ecuaciones estructurales. *Nutrición Hospitalaria*. <https://doi.org/10.20960/nh.1511>
- Chan, E. W. C., Au, E. Y. M., Chan, B. H. T., Kwan, M. K. M., Yiu, P. Y. P., & Yeung, E. W. (2003). Relations among physical activity, physical fitness, and self-perceived fitness in Hong Kong adolescent. *Perceptual Motor Skills*, 96(3), 787-797. <https://doi.org/doi:10.2466/pms.2003.96.3.787>
- Chen, J.-J., & Lee, Y. (2013). Physical Activity for Health: Evidence, Theory, and Practice. *Journal of Preventive Medicine & Public Health*, 46(Suppl 1), S1-S2. <https://doi.org/10.3961/jpmph.2013.46.S.S1>
- Cohen, J. (1988). *Statistical Power Analysis for the Behavioral Sciences 2nd edition* Erlbaum. Hillsdale, NJ: Psychology Press.
- Corredor Lopez, D. E. (2021). *Validez de constructo del cuestionario PAQ-A en adolescentes de escuelas deportivas de Bogotá, Colombia*. Universidad del Rosario.
- Cossio-Bolaños, M. A., Vidal-Espinoza, R., Sulla-Torres, J., Luarte-Rocha, C., Pacheco-Carrillo, J., & Gómez-Campos, R. (2019). Validez, confiabilidad y percentiles de un cuestionario que mide los niveles de actividad en adolescentes que viven a moderada altitud del Perú. *Retos*, 36, 441-445. <https://doi.org/10.47197/retos.v36i36.69226>
- Devís, J. D., Peiró, C., Pérez, V., Ballester, E., & Devís F.J. (2011). Actividad física, deporte y salud. *Barcelona: Inde*, 24-56.
- Eidt-Koch, D., Mittendorf, T., & Greiner, W. (2009). Cross-sectional validity of the EQ-5D-Y as a generic health outcome instrument in children and adolescents with cystic fibrosis in Germany. *BMC Pediatrics*, 9(1), 55. <https://doi.org/10.1186/1471-2431-9-55>
- Eime, R. M., Young, J. A., Harvey, J. T., Charity, M. J., & Payne, W. R. (2013). A systematic review of the psychological and social benefits of participation in sport for children and adolescents: Informing development of a conceptual model of health through sport. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*, 10(1), 98. <https://doi.org/10.1186/1479-5868-10-98>

- Español-Moya, M. N., & Ramírez-Vélez, R. (2014). Validación del cuestionario International Fitness Scale (IFIS) en sujetos colombianos de entre 18 y 30 años de edad. *Revista Española de Salud Pública*, 88(2), 271-278. <https://doi.org/10.4321/S1135-57272014000200009>
- Finne, E., Bucksch, J., Lampert, T., & Kolip, P. (2013). Physical activity and screen-based media use: Cross-sectional associations with health-related quality of life and the role of body satisfaction in a representative sample of German adolescents. *Health Psychology and Behavioral Medicine*, 1(1), 15-30. <https://doi.org/10.1080/21642850.2013.809313>
- Fryback, D. G., Dunham, N. C., Palta, M., Hanmer, J., Buechner, J., Cherepanov, D., Herrington, S. A., Hays, R. D., Kaplan, R. M., Ganiats, T. G., Feeny, D., & Kind, P. (2007). US Norms for Six Generic Health-Related Quality-of-Life Indexes From the National Health Measurement Study. *Medical Care*, 45(12), 1162-1170. <https://doi.org/10.1097/MLR.0b013e31814848f1>
- Furber, G., & Segal, L. (2015). The validity of the Child Health Utility instrument (CHU9D) as a routine outcome measure for use in child and adolescent mental health services. *Health and Quality of Life Outcomes*, 13(1), 22. <https://doi.org/10.1186/s12955-015-0218-4>
- 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. *Clínica e Investigación en Arteriosclerosis*, 27(5), 239-245. <https://doi.org/10.1016/j.arteri.2015.01.001>
- García Rubio, J., Olivares, P. R., López-Legarrea, P., Gómez-Campos, R., Cossio-Bolaños, M. A., & Mellano-Navarro, E. (2015). Asociación entre la calidad de vida relacionada con la salud, el estado nutricional (IMC) y los niveles de actividad física y condición física en adolescentes chilenos. *Nutrición Hospitalaria*, 4, 1695-1702. <https://doi.org/10.3305/nh.2015.32.4.9182>
- Granger, E., Williams, G., Di Nardo, F., Harrison, A., & Verma, A. (2017). The relationship between physical activity and self-rated health status in European adolescents: Results of the EURO-URHIS 2 survey. *European Journal of Public Health*, 27(suppl_2), 107-111. <https://doi.org/10.1093/eurpub/ckw177>
- Grao-Cruces, A., Fernández-Martínez, A., & Nuviola, A. (2017). Asociación entre condición física y autoconcepto físico en estudiantes españoles de 12-16 años. *Revista Latinoamericana de Psicología*, 49(2), 128-136. <https://doi.org/10.1016/j.rlp.2016.09.002>
- Herdman, M., Badia, X., & Berra, S. (2001). El EuroQol-5D: Una alternativa sencilla para la medición de la calidad de vida relacionada con la salud en atención primaria. *Atención Primaria*, 28(6), 425-429. [https://doi.org/10.1016/S0212-6567\(01\)70406-4](https://doi.org/10.1016/S0212-6567(01)70406-4)
- Joo, M. H. (2018). Associations between Physical Activity, Stress, Interpersonal Relationship and Quality of Life in University students. *Indian Journal of Public Health Research & Development*, 9(9), 480-485.
- Kantomaa, M. T., Tammelin, T., Ebeling, H., Stamatakis, E., & Taanila, A. (2015). High Levels of Physical Activity and Cardiorespiratory Fitness are Associated With Good Self-Rated Health in Adolescents. *Journal of Physical Activity and Health*, 12(2), 266-272. <https://doi.org/10.1123/jpah.2013-0062>

- Koh, D., Zainudin, N. H., & Zawi, M. K. (2020). Validity and Reliability of the Modified Physical Activity Questionnaire for Adolescents (PAQ-A) among Malaysian Youth. *International Journal of Human Movement and Sports Sciences*, 8(6), 355-360. <https://doi.org/10.13189/saj.2020.080606>
- Kowalski, K. C., Crocker, P. R. E., & Kowalski, N. P. (1997). Convergent Validity of the Physical Activity Questionnaire for Adolescents. *Pediatric Exercise Science*, 9(4), 342-352. <https://doi.org/10.1123/pes.9.4.342>
- Lanza, F. de C., Zagatto, E. do P., Silva, J. C., Selman, J. P. R., Imperatori, T. B. G., Zanatta, D. J. M., Carvalho, L. N. de, Reimberg, M. M., & Dal Corso, S. (2015). Reference Equation for the Incremental Shuttle Walk Test in Children and Adolescents. *The Journal of Pediatrics*, 167(5), 1057-1061. <https://doi.org/10.1016/j.jpeds.2015.07.068>
- Mamani Ramos, Á. A., Fuentes López, J. D., & Machaca Quispe, M. E. (2017). Actividad física en adolescentes escolares de la ciudad de Puno. *Sportis. Scientific Journal of School Sport, Physical Education and Psychomotricity*, 3(3), 525-541. <https://doi.org/10.17979/sportis.2017.3.3.2015>
- Martínez-Gómez, D., Martínez-de-Haro, V., Pozo, T., Welk, G. J., Villagra, A., Calle, M. E., Marcos, A., & Veiga, O. L. (2009). Fiabilidad y validez del cuestionario de actividad física PAQ-A en adolescentes españoles. *Revista Española de Salud Pública*, 83(3), 427-439. <https://doi.org/10.1590/S1135-57272009000300008>
- Massida, M., Cugusi, L., & Mathieu, A. (2015). Physical activity levels and health-related quality of life in young Italian population. *J Sports Med Phys Fitness*, 55(5), 506-512.
- McLaughlin, M. J., & Sainani, K. L. (2014). Bonferroni, Holm, and Hochberg Corrections: Fun Names, Serious Changes to P Values. *PM&R*, 6(6), 544-546. <https://doi.org/10.1016/j.pmrj.2014.04.006>
- Measuring and Valuing Health. A brief overview of the Child Health Utilit 9D (CHU9D)*. (2021). [School of Health and Related Research]. <https://www.sheffield.ac.uk/scharr/sections/heds/mvh/paediatric/about-chu9d>
- Mendoza-Muñoz, M., Adsuar, J. C., Mendoza-Muñoz, D. M., Polero, P., & Carlos-Vivas, J. (2021). Concurrent Validity and Reliability of a Novel Visual Analogue Fitness Perception Scale for Adolescents (FP VAS A). *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 18(7), 3457. <https://doi.org/10.3390/ijerph18073457>
- Milanese, C., Sandri, M., Cavedon, V., & Zancanaro, C. (2020). The role of age, sex, anthropometry, and body composition as determinants of physical fitness in nonobese children aged 6-12. *PeerJ*, 8, e8657. <https://doi.org/10.7717/peerj.8657>
- Morales Quispe, J., Añez Ramos, R. J., & Suarez Oré, C. A. (2016). Nivel de actividad física en adolescentes de un distrito de la región Callao. *Revista Peruana de Medicina Experimental y Salud Pública*, 33(3), 471. <https://doi.org/10.17843/rpmpesp.2016.333.2312>
- Murgui, S., & García, C. (2016). Efecto de la práctica deportiva en la relación entre las habilidades motoras, el autoconcepto físico y el autoconcepto multidimensional. *Revista de Psicología del Deporte*, 25, 9.
- Myers, J., Manish, P., Victor, F., Dat, D., Sara, P., & Edwin, A. J. (2002). Exercise Capacity and Mortality among Men Referred for Exercise Testing. *The New England Journal of Medicine*, 9.

- Nieto-López, L., García-Cantó, E., & Rosa-Guillamón, A. (2020). Relación entre nivel de condición física y percepción de la calidad de vida relacionada con la salud en adolescentes del sureste español. *Revista de la Facultad de Medicina*, 68(4). <https://doi.org/10.15446/revfacmed.v68n4.78052>
- Olivares, P. R., Garcia Rubio, J., & Merellano-Navarro, E. (2016a). Propiedades psicométricas de la escala "International Fitness Scale" en adolescentes chilenos (Psychometric properties of the "International Fitness Scale" in Chilean youth). *Retos*, 31, 23-27. <https://doi.org/10.47197/retos.v0i31.44060>
- Olivares, P. R., Garcia Rubio, J., & Merellano-Navarro, E. (2016b). Propiedades psicométricas de la escala "International Fitness Scale" en adolescentes chilenos (Psychometric properties of the "International Fitness Scale" in Chilean youth). *Retos*, 31, 23-27. <https://doi.org/10.47197/retos.v0i31.44060>
- Ortega, F. B., Ruiz, J. R., España-Romero, V., Vicente-Rodriguez, G., Martínez-Gómez, D., Manios, Y., Béghin, L., Molnar, D., Widhalm, K., Moreno, L. A., Sjöström, M., & Castillo, M. J. (2011). The International Fitness Scale (IFIS): Usefulness of self-reported fitness in youth. *International Journal of Epidemiology*, 40(3), 701-711. <https://doi.org/10.1093/ije/dyr039>
- Ottova, V., Erhart, M., Rajmil, L., Dettenborn-Betz, L., & Ravens-Sieberer, U. (2012). Overweight and its impact on the health-related quality of life in children and adolescents: Results from the European KIDSCREEN survey. *Quality of Life Research*, 21(1), 59-69. <https://doi.org/10.1007/s11136-011-9922-7>
- Palou, P., Vidal, J., Ponseti, X., & Cantallops, J. (2012). Relaciones entre calidad de vida, actividad física, sedentarismo y fitness cardiorrespiratorio en niños. *Revista de Psicología del Deporte.*, 21, 7.
- Pinho, T., Jácome, C., Pinto, J., & Marques, A. (2019). Reference equation for the incremental shuttle walk test in Portuguese children and adolescents. *Pulmonology*, 25(4), 208-214. <https://doi.org/10.1016/j.pulmoe.2019.02.009>
- Pissanos, B. W., Moore, J. B., & Reeve, T. G. (1983). Age, Sex, and Body Composition as Predictors of Children's Performance on Basic Motor Abilities and Health-Related Fitness Items. *Perceptual and Motor Skills*, 56(1), 71-77. <https://doi.org/10.2466/pms.1983.56.1.71>
- Ramírez, W., Vinaccia, S., & Gustavo, R. S. (2004). El impacto de la actividad física y el deporte sobre la salud, la cognición, la socialización y el rendimiento académico: Una revisión Teórica. *Revista de Estudios Sociales*, 18, 67-75. <https://doi.org/10.7440/res18.2004.06>
- Rank, M., Wilks, D. C., Foley, L., Jiang, Y., Langhof, H., Siegrist, M., & Halle, M. (2014). Health-Related Quality of Life and Physical Activity in Children and Adolescents 2 Years after an Inpatient Weight-Loss Program. *The Journal of Pediatrics*, 165(4), 732-737.e2. <https://doi.org/10.1016/j.jpeds.2014.05.045>
- Ratcliffe, J., Couzner, L., Flynn, T., Sawyer, M., Stevens, K., Brazier, J., & Burgess, L. (2011). Valuing child health utility 9D health states with a young adolescent sample: A feasibility study to compare best-worst scaling discrete-choice experiment, standard gamble and time trade-off methods. 9(1), 15-27. <https://doi.org/doi:10.2165/11536960-000000000-00000>

- Ratcliffe, J., Stevens, K., Flynn, T., Brazier, J., & Sawyer, M. (2012). An assessment of the construct validity of the CHU9D in the Australian adolescent general population. *Quality of Life Research*, 21(4), 717-725. <https://doi.org/10.1007/s11136-011-9971-y>
- Ravens-Sieberer, U., Wille, N., Badia, X., Bonsel, G., Burström, K., Cavrini, G., Devlin, N., Egmar, A.-C., Gusi, N., Herdman, M., Jelsma, J., Kind, P., Olivares, P. R., Scalone, L., & Greiner, W. (2010). Feasibility, reliability, and validity of the EQ-5D-Y: Results from a multinational study. *Quality of Life Research*, 19(6), 887-897. <https://doi.org/10.1007/s11136-010-9649-x>
- Riiser, K., Ommundsen, Y., Småstuen, M. C., Løndal, K., Misvær, N., & Helseth, S. (2014). The relationship between fitness and health-related quality of life and the mediating role of self-determined motivation in overweight adolescents. *Scandinavian Journal of Public Health*, 42(8), 766-772. <https://doi.org/10.1177/1403494814550517>
- Rosa-Guillamón, A., García-Cantó, E., Rodríguez-García, P. L., & Pérez Soto, J. J. (2017). Condición física y calidad de vida en escolares de 8 a 12 años. *Revista de la Facultad de Medicina*, 65(1), 37-42. <https://doi.org/10.15446/revfacmed.v65n1.59634>
- Sánchez-López, M., Martínez-Vizcaíno, V., García-Hermoso, A., Jiménez-Pavón, D., & Ortega, F. B. (2015). Construct validity and test-retest reliability of the International Fitness Scale (IFIS) in Spanish children aged 9-12 years: Validity of self-reported fitness in children. *Scandinavian Journal of Medicine & Science in Sports*, 25(4), 543-551. <https://doi.org/10.1111/sms.12267>
- Sławińska, T., Połuszny, P., & Rożek, K. (2013). The relationship between physical fitness and quality of life in adults and the elderly. *Human Movement*, 14(3), 200-204. <https://doi.org/10.2478/humo-2013-0022>
- Štefan, L., Paradžik, P., & Sporiš, G. (2019). Sex and age correlations of reported and estimated physical fitness in adolescents. *PLOS ONE*, 14(7), e0219217. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0219217>
- Stevens, K. (2012). Valuation of the Child Health Utility 9D Index: *PharmacoEconomics*, 30(8), 729-747. <https://doi.org/10.2165/11599120-000000000-00000>
- Stevens, K., & Ratcliffe, J. (2012). Measuring and Valuing Health Benefits for Economic Evaluation in Adolescence: An Assessment of the Practicality and Validity of the Child Health Utility 9D in the Australian Adolescent Population. *Value in Health*, 15(8), 1092-1099. <https://doi.org/10.1016/j.jval.2012.07.011>
- Szende, A., Janssen, B., & Cabases, J. (Eds.). (2014). *Self-Reported Population Health: An International Perspective based on EQ-5D*. Springer Netherlands. <https://doi.org/10.1007/978-94-007-7596-1>
- Tarqui-Mamani, C., Sánchez-Abanto, J., Alvarez-Dongo, D., Gómez-Guizado, G., & Valdivia-Zapana, S. (2013). *Tendencia del sobrepeso, obesidad y exceso de peso en el Perú*. 17(3), 8.
- The World Health Organization quality of life assessment (WHOQOL): Position paper from the World Health Organization. (1995). *Social Science & Medicine*, 41(10), 1403-1409. [https://doi.org/10.1016/0277-9536\(95\)00112-K](https://doi.org/10.1016/0277-9536(95)00112-K)
- Torres, Á. F. R., Alvear, J. C. R., Gallardo, H. I. G., Moreno, E. R. A., Alvear, A. E. P., & Vaca, V. A. C. (2020). *Beneficios de la actividad física para niños y adolescentes en el contexto escolar Physical activity benefits for children and adolescents in the school*. 14.

- Van Reenen, M., Janssen, B., Oppe, M., Kreimeier, S., Greiner, W., & Stolk, E. (2020). *EuroQol Research Foundation. EQ-5D-Y User Guide*. <https://euroqol.org/publications/user-guides>
- Videra-García, A., & Reigal-Garrido, R. E. (2013). Autoconcepto físico, percepción de salud y satisfacción vital en una muestra de adolescentes. *Anales de Psicología*, 29(1), 141-147. <https://doi.org/10.6018/analesps.29.1.132401>