



Ángel Luis Durán

E-mail: nduranp03@gmail.com

Orcid: <https://orcid.org/0000-0003-0944-2764>

Ministerio de Educación de la República Dominicana

Cita sugerida (APA, séptima edición)

Durán, A. L. (2025). Correlaciones encontradas entre el estado nutricional, tipos de pie y salto horizontal en alumnos de secundaria. *Portal de la Ciencia*, 6(S1), 344-353, DOI: <https://doi.org/10.51247/pdlc.v6iS1.616>.

==== o ====

Correlaciones encontradas entre el estado nutricional, tipos de pie y salto horizontal en alumnos de secundaria

RESUMEN

El estudio se centró en analizar las correlaciones encontradas entre el estado nutricional, los tipos de pie y el desempeño de estudiantes de secundaria en el salto horizontal. El trabajo se sustentó en un enfoque cuantitativo con diseño no experimental. La muestra se seleccionó intencionalmente y estuvo constituida por $n = 65$ estudiantes del primer grado de secundaria del centro educativo Carlos Díaz, del distrito 08-09 de la República Dominicana. Se calculó el Índice de Masa Corporal (IMC) para determinar el estado nutricional. Respecto a los tipos de pie, se implementó la medición de la huella plantar siguiendo el método de Hernández (1989). Se utilizó una superficie plana y una cinta métrica para el salto horizontal. Se encontró una correlación negativa moderada entre el estado nutricional y el salto horizontal ($p = -369$), lo que indicó que entre más peso tienen los estudiantes, su desempeño en el salto será menor. Por otro lado, el resultado de la correlación entre los tipos de pie y el salto horizontal ($p = 0.162$) demostró que no existe una relación estadísticamente significativa. Se concluye que un IMC más bajo se asocia con un mejor desempeño en el salto horizontal, mientras que los tipos de pie no sostiene incidencias en dicha prueba.

Palabras clave: alumnos de secundaria; correlaciones; estado nutricional; salto horizontal; tipos de pie.

==== o ====

Correlations found between nutritional status, foot types and horizontal jump in high school students

Abstract

The study focused on analyzing the correlations found between nutritional status, foot types and the performance of high school students in the horizontal jump. The work was based on a quantitative approach with a non-experimental design. The sample was selected

intentionally and consisted of $n = 65$ students of the first grade of high school of the Carlos Díaz educational center, district 08-09 of the Dominican Republic. Body Mass Index (BMI) was calculated to determine nutritional status. Regarding the types of feet, the measurement of the plantar footprint was implemented following the method of Hernandez (1989). A flat surface and a tape measure were used for the horizontal jump. A moderate negative correlation was found between nutritional status and horizontal jump ($p = -369$), which indicated that the heavier the students are, the lower their jumping performance will be. On the other hand, the result of the correlation between foot types and horizontal jump ($p = 0.162$) showed that there is no statistically significant relationship. It is concluded that a lower BMI is associated with a better performance in the horizontal jump, while the types of feet do not have an impact on this test.

Keywords: high school students; correlations; nutritional status; horizontal jump; types of feet.

==== o ====

Correlações encontradas entre estado nutricional, tipo de pé e salto horizontal em estudantes do ensino médio

RESUMO

O estudo teve como objetivo analisar as correlações encontradas entre o estado nutricional, os tipos de pés e o desempenho de alunos do ensino médio no salto horizontal. O trabalho baseou-se numa abordagem quantitativa com um desenho não experimental. A amostra foi selecionada propositadamente e consistiu em $n = 65$ estudantes do primeiro ano do ensino secundário no centro educativo Carlos Díaz no distrito 08-09 da República Dominicana. O Índice de Massa Corporal (IMC) foi calculado para determinar o estado nutricional. Relativamente aos tipos de pé, a medição da pegada plantar foi efectuada segundo o método de Hernández (1989). Para o salto horizontal foi utilizada uma superfície plana e uma fita métrica. Foi encontrada uma correlação negativa moderada entre o estado nutricional e o salto horizontal ($p = -369$), o que indica que quanto mais pesados forem os alunos, menor será o seu desempenho no salto. Por outro lado, o resultado da correlação entre os tipos de pés e o salto horizontal ($p = 0,162$) mostrou que não existe uma relação estatisticamente significativa. Conclui-se que um IMC mais baixo está associado a um melhor desempenho no salto horizontal, enquanto os tipos de pé não têm impacto no salto horizontal.

Palavras-chave: estudantes do ensino médio; correlações; estado nutricional; salto horizontal; tipos de pés

==== o ====

INTRODUCCIÓN

Cuando se habla del estado nutricional de una persona, se hace referencia a la situación de esta respecto a su nutrición, es decir, se trata de la capacidad que tiene el organismo para satisfacerse por medio de los alimentos (Gomez, 2021).

Para evaluar el estado nutricional en el contexto educativo, como en el caso de la Educación Física, los docentes se valen de tomar medidas antropométricas como la talla en centímetros y el peso en kilogramos para determinar el Índice de Masa Corporal (IMC).

El IMC es un indicador sustancial para conocer el estado nutricional de los individuos; dicho estado se clasifica en bajo peso, normopeso, sobrepeso u obesidad. Al respecto, la Organización Mundial de la Salud (OMS, 2024), sostiene que el IMC logra identificar el estado nutricional, dividiendo el peso de la persona en kilogramos entre su estatura en centímetros al cuadrado ($\text{kg} / \text{estatura}^2$).

En relación con el tipo de pie, esto se refiere a la forma en la cual se clasifica dicha parte del cuerpo según ciertas cualidades como la altura del arco plantar (curva del pie en su parte media inferior). Referente a esto, literatura previa expone que existen 3 tipologías principales del pie, las cuales son: normal, plano y cavo. Además, se resalta que el pie cavo, al tener un arco plantar alto, y el pie plano, al tener un arco plantar bajo, se predisponen de forma más común a posibles lesiones durante actividades físicas o deportivas (Razeghi & Batt, 2002; Sánchez, 2017; Ortega, 2019).

Respecto al salto, se refiere a una acción física en la cual el cuerpo se desplaza de un lugar a otro debido a una fuerza de impulso, ya sea dinámica o estática. Dicha acción se compone de tres fases las cuales son: batida, vuelo y caída. Este acto motriz le permite al individuo llegar de una distancia a otra de forma rápida, generalmente en dos orientaciones espaciales: vertical u horizontal (Díaz et al., 2019).

Referente a las modalidades de salto mencionadas previamente, cabe destacar que este trabajo se centró en el salto horizontal sin impulso, siendo este un test muy utilizado en contextos educativos y deportivos para medir la fuerza inferior de los sujetos de estudio. Según Castro-Piñero et al. (2022), el salto horizontal es una prueba de campo que se utiliza de forma común para medir la fuerza explosiva en estudiantes.

La realización de este estudio resulta de suma importancia, ya que a través de este se lograrán obtener datos como el estado nutricional, el tipo de pie y el desempeño de estudiantes en el salto horizontal. Además, establecer correlaciones entre dichas variables puede servir como sustento para otros estudios.

Sustentando las ideas anteriores, el estudio de Rojo et al. (2021), comprueba la importancia de trabajos donde se busca establecer correlaciones entre variables físicas y rendimiento en pruebas. En tal caso, se logró determinar en una muestra de 156 escolares entre 10 a 12 años, que el estado de malnutrición se asocia a bajos niveles de actividad física y que tales datos sirven como referencias para planes de mejora.

Dicho lo anterior, es importante destacar que este trabajo se centró en analizar las correlaciones entre el estado nutricional, el tipo de pie y el rendimiento en el salto horizontal en alumnos de secundaria.

MATERIALES Y MÉTODOS

El enfoque del estudio fue cuantitativo ya que el sustento para los análisis fueron datos numéricos. Respecto al diseño, considerando que el investigador no manipuló las variables, este fue no experimental.

De modo que, el trabajo de campo consistió en la selección de los alumnos para determinar el IMC, los tipos de pie y el desempeño en el salto horizontal. Para ello, se registraron las informaciones en cantidades numéricas sin incidir en los resultados obtenidos.

Población y muestra

El total de sujetos considerados respondió a N = 103 estudiantes del primer grado de secundaria del centro educativo Escuela Carlos Díaz, ubicado en el distrito 08-09, República Dominicana. Siguiendo a Del Carmen (2019), el muestreo fue no probabilístico intencional, ya que el investigador seleccionó la muestra de estudio debido a la facilidad de acceso a la misma. En tal sentido, se escogió la cantidad de n = 65 participantes (37 del grupo femenino y 28 del grupo masculino), lo que representa el 63% del total.

Para la recolección de los datos se utilizaron distintos procedimientos que permitieron el análisis de las variables de estudio; en primer lugar, se obtuvo consentimiento verbal de cada uno de los participantes, después de explicarles el objetivo del estudio y que la participación sería totalmente voluntaria. Además, que podrían retirarse de la prueba en cualquier momento sin ninguna consecuencia.

Respecto al IMC, se utilizó una báscula digital para obtener el peso de los alumnos en kilogramos y una cinta métrica para la talla en centímetros. Los datos se registraron en una tabla de Excel donde se calculó el IMC con la fórmula mencionada previamente ($\text{kg} / \text{estatura}^2$).

Para determinar los tipos de pie, el investigador utilizó recursos convencionales que le permitieron obtener la huella plantar de los alumnos de forma práctica y precisa: los materiales fueron hojas de máquina tamaño A4 y una cubeta de agua mezclada con pintura no tóxica. Esto concuerda con el trabajo de Aco-Luna et al. (2019), quienes utilizaron pedígrafo convencional para obtener las huellas plantares en una muestra de 980 estudiantes en edades entre 6 y 13 años.

Los participantes sumergieron la planta del pie por al menos 5 segundos y después pisaron la hoja por al menos 5 segundos más. Al terminar dicho proceso, cada hoja fue colocada al sol por al menos 5 minutos.

Este procesamiento resultó muy útil, ya que los materiales se consiguieron en el mismo centro educativo, evitando traslado y gastos económicos más significativos. Además, las huellas plantares evidenciaron buen estado, lo que permitió realizar la medición de lugar.

Respecto a la medida de la huella, se utilizó el procedimiento y fórmula de Hernández (1989), el cual se podrá apreciar de forma más clara después del párrafo siguiente (Ver figura 1).

Primero se traza una línea entre los puntos A y B sin incluir los dedos. Luego se trazan líneas perpendiculares en los extremos anterior y posterior, obteniendo la medida principal (MP) en centímetros. Dicho resultado se traslada a lo largo de la línea AB, luego se trazan más líneas perpendiculares respecto al borde externo y el borde interno del arco plantar, para determinar la anchura (X) y el arco externo plantar (Y), después de esto se utiliza la fórmula:

$$\text{CH (\%)} = \frac{X - Y}{X} \cdot 100.$$

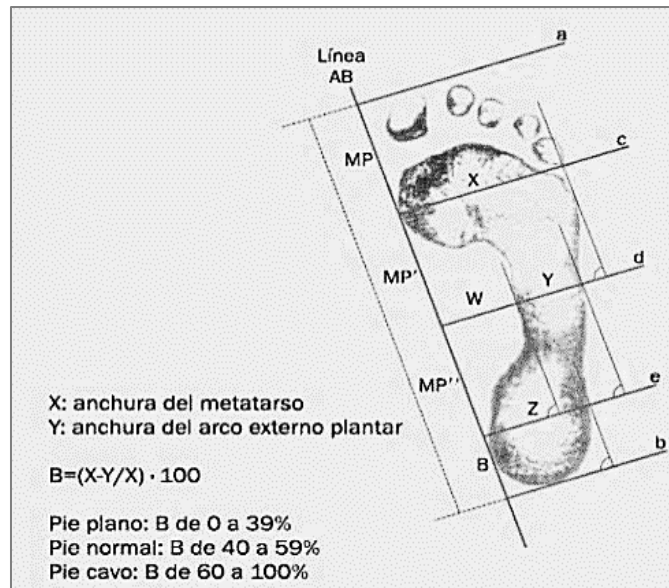


Figura 1. Método de Hernández (1989)
Fuente: Ortega (2019).

Por último, se aplicó la prueba del salto horizontal, siendo esta muy efectiva para determinar la fuerza de las piernas. El objetivo de este test en pruebas diagnósticas de capacidades físicas o estudios investigativos, es medir la fuerza explosiva de los estudiantes (Hub Deportivo, 2021).

Otros estudios han determinado que el salto horizontal resulta confiable para medir la fuerza del tren inferior en jóvenes escolares, por ejemplo; Cossio et al. (2008), lograron establecer una correlación significativa en una muestra de 239 estudiantes en edades de 6 a 12 años. Los resultados en las pruebas pre y posttest del salto horizontal, indicaron un valor de ($p = 0,82$), indicando que esta prueba fue efectiva en tales alumnos.

Para validar la prueba, se escogieron 10 estudiantes que no formaron parte de la muestra (5 del grupo femenino y 5 del grupo masculino), con los cuales se aplicó una prueba piloto.

En esta primera fase se escogió el terreno y se determinó el protocolo de ejecución: colocarse detrás de una línea marcada de forma estática y desplazarse de forma horizontal sin tomar impulso, luego tomar la medida en centímetros con una cinta métrica, considerando el punto de salida y el punto de llegada.

Por medio de esta primera fase se lograron considerar ciertas áreas de mejora, como: se aplicó un intento previo como calentamiento, y se consideró aumentar a dos intentos para mejora de la técnica y desempeño. Asimismo, se detectó que algunos pisaban o traspasaban la línea de salida, aspecto que fue reforzado para la próxima fase.

De modo que, después de realizar ajustes, se aplicó la prueba a la muestra seleccionada y se registraron los datos en una tabla de Excel. Además, se incluyeron en el programa SPSS versión 23, donde se efectuaron los análisis de correlación de Spearman entre las variables (Estado nutricional y salto horizontal, tipo de pie y salto horizontal).

Con relación al estado nutricional, se utilizó una escala del 1 hasta el 4 donde, entre más alto era el número, mayor peso tenía el participante. Por otro lado, para el tipo de pie se implementó la escala del 1 hasta el 6 donde, entre más alto era el número, más saludable el tipo de pie, esto, considerando literatura previa que expone una relación entre la salud y los

Correlaciones encontradas entre el estado nutricional, tipos de pie y salto horizontal en alumnos de secundaria.

tipos de pie según tres categorías generales: pie cavo, que presenta un arco plantar muy alto, y pie plano, que presenta un arco plantar muy bajo, asociándose tales aspectos con posibles enfermedades; no obstante, el pie normal es aquel que presenta el arco más saludable (Luengas et al., 2016; Amaya y Murga, 2020).

RESULTADOS

En este apartado se presentan los hallazgos encontrados después de culminar los procesos de recolección en el trabajo de campo. Teniendo en mente lo anterior, en la tabla 1 se muestran los resultados obtenidos sobre el estado nutricional de los alumnos por medio del cálculo del IMC. De modo que, se podrá apreciar que el 46,2 % de la muestra presentó un estado nutricional de normopeso, el 32,3% un estado nutricional de bajo peso, el 16,9% un estado de sobrepeso y solo el 4,6% un estado en obesidad (Ver Tabla 1).

Tabla 1. Resultados del estado nutricional por medio del IMC

IMC	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Normopeso	30	46.2%	46.2%	46.2.%
Bajo peso	21	32.3%	32.3%	78.5.%
Sobrepeso	11	16.9%	16.9%	95.4%
Obesidad	3	4.6%	4.6%	100%
Total	65	100%	100%	

La tabla 2 demuestra que el 54,5% de la muestra presentó un tipo de pie normal, el 21,8% un tipo de pie cavo y el 16,4% un tipo de pie plano normal, siendo estas las categorías con más porcentajes entre la muestra. Por otro lado, el 3,6% presentó un tipo de pie normal cavo, y un 1,8% respectivamente para un pie plano y un pie cavo fuerte (Ver Tabla 1).

Tabla 2. Resultados del tipo de pie por medio de la huella plantar

Tipos de pie	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Normal	28	43.1%	43.1%	43.1%
Cavo	14	21.5%	21.5%	64.6%
Plano normal	14	21.5%	21.5%	86.1%
Normal cavo	5	7.7%	7.7%	93.8%
Plano	3	4.6%	4.6%	98.4%
Cavo fuerte	1	1.5%	1.5%	100%
Total	65	100%	100%	

Con relación al rendimiento en el salto horizontal, la tabla 3 demuestra que la distancia mínima correspondió a un salto de 74 cm, en cambio, la distancia máxima correspondió a un salto de 174 cm, obteniendo por medio de tales datos un rango de 80 cm, una media de 131 cm y una desviación estándar de 24. 09 cm, lo que indica una gran variabilidad entre la muestra respecto a su rendimiento en el salto (Ver Tabla 3).

Correlaciones encontradas entre el estado nutricional, tipos de pie y salto horizontal en alumnos de secundaria.

Tabla 3. Rendimiento en el salto horizontal

N	Mínimo	Máximo	Rango	Media	Desviación estándar
65	74	174	80	131	24.09
65					

En relación con las correlaciones entre las variables, la tabla 4 evidencia una correlación negativa moderada entre el estado nutricional y el salto horizontal, puesto que, el valor absoluto del coeficiente Spearman fue de (- .369). Esta correlación demuestra que entre más alto es el IMC, menor es la capacidad del participante para saltar. Del mismo modo, cabe destacar que se encontró una significatividad estadística importante, ya que el valor absoluto fue de $p = 0.002$, lo que indica que la correlación no es debida al azar (Ver Tabla 4).

Tabla 4. Correlaciones entre el estado nutricional y el rendimiento en el salto horizontal

			Estado nutricional	Salto horizontal
Rho de Spearman	Estado nutricional	Coeficiente de correlación	1	-.369**
		Sig. (bilateral)	.	.002
		N	65	65
	Salto horizontal	Coeficiente de correlación	-.369**	1
		Sig. (bilateral)	.002	.
		N	65	65

**. La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral).

Fuente: resultados obtenidos mediante SPSS, versión 23.

En cambio, la tabla 5 evidencia una correlación positiva débil entre los tipos de pie el desempeño en el salto horizontal, puesto que el coeficiente de Spearman arrojó un valor de 0.162 y una significancia de $p = 0.198$, mayor que el umbral comúnmente aceptado de 0.05, indicando esto que el tipo de pie no significa una larga distancia en el salto horizontal (Ver Tabla 5).

Tabla 5. Correlaciones entre los tipos de pie y el rendimiento en el salto horizontal

			Tipos de pie	Salto horizontal
Rho de Spearman	Tipos de pie	Coeficiente de correlación	1.000	.162
		Sig. (bilateral)	.	.198
		N	65	65
	Salto horizontal	Coeficiente de correlación	.162	1.000
		Sig. (bilateral)	.198	.
		N	65	65

DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS

Por medio de este estudio se logró comprobar que el estado nutricional influye en el desempeño en el salto horizontal, puesto que los participantes con IMC más bajo realizaron saltos más largos.

Estos datos coinciden con otros estudios como el realizado por Gomez-Campo et al. (2019), quienes establecieron correlaciones entre el estado nutricional y el desempeño en el salto horizontal en una muestra de 156 escolares de 6 a 10 años de edad de un colegio municipal en Chile. A pesar de que las edades de los escolares se diferencian con las edades de los sujetos del presente estudio, las correlaciones entre el estado nutricional y el salto horizontal son de ($r = -0.15$ a -0.64) para el grupo masculino y ($r = -0.25$ a -0.24) para el grupo femenino, evidencia que entre más peso presentaban los alumnos, menor su desempeño en el salto.

Por su parte, referente al tipo de pie, el trabajo de Pacheco et al. (2021), presenta diferencias notables, puesto que de una muestra de 127 estudiantes entre 9 a 12 años, se determinó que el 28,35% presentaron un pie normal, mientras que el 64,57% un pie plano, y el 7,09% un pie cavo, evidenciando una prevalencia del pie plano contra los demás.

En referencia a la correlación entre el tipo de pie y el salto horizontal, los datos expuestos por medio del coeficiente de Spearman indicaron que los tipos de pie no determina un desempeño satisfactorio o deficiente en el salto horizontal. Tales hallazgos no se lograron comparar con literatura previa, ya que, al indagar en distintas bases o motores de búsqueda como Google Académico, Dialnet y Scielo, no se encontró algún trabajo que se relacionara con estas variables.

CONCLUSIONES

El presente trabajo logró demostrar que el estado nutricional de los alumnos tiene un impacto significativo en su desempeño físico en el salto horizontal. Aunque las edades de los alumnos difieren de estudios previos, las correlaciones que se observaron corroboraron la correlación entre el IMC y el rendimiento en el salto.

En otro aspecto, la prevalencia de pies planos en la muestra estudiada no parece incidir en sus capacidades de salto, lo que sugiere la necesidad de realizar más estudios sobre estas variables.

LIMITACIONES Y ESTUDIOS FUTUROS

Por otra parte, se reconocen ciertas limitaciones que impidieron obtener hallazgos más contundentes, entre estas la poca literatura sobre correlaciones entre las variables tipo de pie y salto horizontal.

Asimismo, se considera como una limitación el tamaño de la muestra y el método de selección, puesto que, de obtener una muestra más grande o realizar un muestreo que evite sesgos, como un muestreo probabilístico, se hubiesen conseguido resultados más representativos.

Los datos recolectados muestran áreas de interés para futuras investigaciones que pueden beneficiar al área de Educación Física y el campo científico; por lo tanto, se recomienda realizar búsquedas más extensas de bibliografía y aplicar pruebas de tales índoles en distintas muestras para comparar los resultados.

RECONOCIMIENTO

El autor agradece inmensamente a la dirección del centro educativo por conceder el permiso para la realización de este trabajo. Del mismo modo, a los estudiantes que participaron,

puesto que, gracias a su disposición, se lograron obtener datos importantes para el campo científico sobre las variables estudiadas: estado nutricional, tipos de pies y rendimiento en el salto horizontal.

REFERENCIAS

- Aco-Luna, JA, Rodríguez-Jiménez, F, Guzmán-Coli, MG, Enríquez-Guerra, MA, y Chavarría-Bernardino, IG. (2019). Frecuencia de alteraciones de la huella plantar en escolares de una comunidad mexicana. *Acta ortopédica mexicana*, 33(5), 289-291. http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2306-41022019000500289&lng=es&tlng=es.
- Amaya Humpiri, Y. M., y Murga Caja, S. (2020). *Relación entre el riesgo de caídas, tipo de pie y flexibilidad del tríceps sural en los adultos mayores del Centro de Salud de la Municipalidad de Ate*, 2019. <https://repositorio.uwienner.edu.pe/entities/publication/3b1fe57d-f0a8-4895-9aa1-8acd0c8dee66>
- Castro-Piñero, J., Ortega, F. B., Artero, E. G., Girela-Rejón, M. J., Mora, J., Sjöström, M., y Ruiz, J. R. (2022). Midiendo la fuerza muscular en jóvenes: uso del salto horizontal como un índice general de la aptitud muscular. *Revista de Educación Física*, 1(165), 29-38. <https://g-se.com/es/midiendo-la-fuerza-muscular-en-jovenes-uso-del-salto-horizontal-como-un-indice-general-de-la-aptitud-muscular-2393-sa-e5addff1babd3d>
- Cossio Bolaños, M. A., y De Arruda, M. (2008). Validez y confiabilidad del test de desempeño motor en niños de 6 a 12 años de condición socio-económica media de la ciudad de Arequipa-Perú. *Revista Ciencias De La Actividad Física UCM*, 9(9), 17-22. <https://revistacaf.ucm.cl/article/view/1150>
- Del Carmen, S. V. M. (2019). 'Muestra probabilística y no probabilística'. http://ri.uaemex.mx/bitstream/handle/20.500.11799/108928/secme-10911_1.pdf?sequence
- Díaz López, D., Robert Hechavarría, R., y Asin Cala, M. (2019). Referentes teóricos del desarrollo de la saltabilidad en la categoría 7-8 años de Gimnasia Artística (Revisión). *Roca. Revista científico - Educacional De La Provincia Granma*, 15(3), 191-202. <https://revistas.udg.co.cu/index.php/roca/article/view/942>
- Gómez Manzanares, Jorge Yeison. (2021). *Estado nutricional en niños y niñas menores de 5 años atendidos por el SILAIS las Minas, municipio de Rosita, RACCN, Nicaragua, 2019. Otro. CIES UNAN Managua*. <https://repositorio.unan.edu.ni/id/eprint/14677/>
- Gomez-Campos, R., Cruz-Flores, I., Méndez-Cornejo, J., Pezoa-Fuentes, P., Urra-Albornoz, C., y Cossio-Bolaños, M. A. (2019). La adiposidad corporal se relaciona con el rendimiento del salto horizontal en niños. *Retos: nuevas tendencias en educación física, deporte y recreación*, (36), 370-375. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7260928>
- Hernández Corvo, Roberto. (1989). *Morfología funcional deportiva: sistema locomotor*. [1a. ed.]. Barcelona: Paidotribo.
- Hub Deportivo, (1 de febrero 2021). SALTO HORIZONTAL EN LA EDUCACIÓN FÍSICA. [Consulta: 21/8/2023]. <https://hubdeportivo.com/salto-horizontal-en-la-educacion-fisica/>
- Luengas C., L. A., Díaz H., M. F., y González M., J. L. (2016). Determinación de tipo de pie mediante el procesamiento de imágenes-Foot Type Measurement System by Image Processing. *Ingenium*, 17(34), 147-161. <https://doi.org/10.21500/01247492.2744>

- Organización Mundial de la Salud. (1 de marzo de 2024). Obesidad y sobrepeso. Recuperado de: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/obesity-and-overweight>
- Ortega, D. R. (2019). Análisis de la huella plantar en escolares de 4º de ESO. *EmásF: revista digital de educación física*, (60), 106-115. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7063109>
- Pacheco Morffi, P. M., Pérez Capote, A., Taillacq Suárez, A. L., Mora Pérez, C. de la C., y Cabrera Álvarez, E. N. (2021). Relación de la maloclusión con la postura corporal y huella plantar en escolares. *Revista 16 De abril*, 60(Suppl), e1237. https://rev16deabril.sld.cu/index.php/16_04/article/view/1237
- Razeghi, M. & Batt, M. E. (2002). Review Foot type classification: a critical review of current methods. *Gait & Posture*. 15(3), 282-291. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/11983503/>
- Rojo Villa, J. A., Rojo Villa, L. G., y Martínez Félix, J. (2021). Correlación entre el estado nutricional y nivel de actividad física en escolares del sur de Sonora, México. *Pensar En Movimiento: Revista De Ciencias Del Ejercicio Y La Salud*, 19(2), e44792. <https://doi.org/10.15517/pensarmov.v19i2.44792>
- Sánchez, C. (2017). Análisis de dos métodos de evaluación de la huella plantar: índice de Hernández Corvo vs. Arch Index de Cavanagh y Rodgers. *Fisioterapia*. 39(5), 209-215. <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0211563817300147>