



La actividad física y el peso corporal en el grupo de “cantera training” de la Ciudadela Daniel Álvarez Loja, 2025

Physical activity and body weight in the "cantera training" group at the Ciudadela Daniel Álvarez Loja, 2025

Atividade física e peso corporal no grupo de “treino de cantera” da Ciudadela Daniel Álvarez Loja, 2025

Jefferson Antonio Calderón Vera ^I

jefferson.calderon@unl.edu.ec

<https://orcid.org/0009-0000-7595-0439>

Edwin Geovanny Ochoa Granda ^{II}

edwin.g.ochoa@unl.edu.ec

<https://orcid.org/0009-0006-2626-038X>

Víctor Emilio Orellana Lalangui ^{III}

victor.orellana.48@est.ucacue.edu.ec

<https://orcid.org/0009-0006-9102-7533>

Correspondencia: jefferson.calderon@unl.edu.ec

Ciencias de la Salud
Artículo de Investigación

* **Recibido:** 26 de julio de 2025 * **Aceptado:** 22 de agosto de 2025 * **Publicado:** 23 de septiembre de 2025

- I. Licenciado en Pedagogía de la Actividad Física y Deporte, Universidad Nacional de Loja, Ecuador.
- II. Licenciado en Ciencias de la Educación mención Cultura Física, Magíster en entrenamiento Deportivo, Universidad Nacional de Loja, Ecuador.
- III. Licenciado en Ciencias de la Educación Mención Cultura Física, Magíster En Educación Física y Entrenamiento Deportivo, Universidad Nacional de Loja, Ecuador.

Resumen

La presente investigación estudia la relación de la actividad física y el peso corporal en el grupo de cantera training de la ciudadela Daniel Álvarez en Loja 2025, se desarrolló bajo un enfoque mixto, integrado de métodos cualitativos y cuantitativos, de tipo correlación y diseño preexperimental. Se aplicó un programa de actividad física funcional durante ocho semanas con el objetivo de evaluar los efectos en la composición corporal de los participantes, bajo una muestra compuesta de 30 integrantes a quienes se les aplicaron encuesta y test antropométricos antes y después de la intervención. Los resultados evidenciaron que, aunque no se registraron cambios drásticos en el índice de masa corporal, hubo mejoras significativas en la relación de cintura-cadera, el perímetro del muslo medio y del brazo relajado lo que refleja un progresivo desarrollo muscular, también, se observó que el 50% de los participantes mantenía un nivel de actividad física alto antes de iniciar el programa lo cual favoreció de manera eficiente del mismo. De esta manera, se concluye que los programas funcionales de actividad física contribuyen a mejorar la composición corporal, reduce los riesgos cardiovasculares y fomenta hábitos de vida saludables, estos hallazgos respaldan la promoción de la actividad física como herramienta clave para la salud integral.

Palabras Clave: Actividad física; peso corporal; composición corporal; programa funcional; salud integral.

Abstract

This research studies the relationship between physical activity and body weight in the training group of the Daniel Álvarez citadel in Loja 2025, it was developed under a mixed approach, integrating qualitative and quantitative methods, of correlation type and pre-experimental design. A functional physical activity program was applied for eight weeks with the objective of evaluating the effects on the body composition of the participants, with a sample composed of 30 members who were surveyed and anthropometric tests were applied before and after the intervention. The results showed that, although no drastic changes were recorded in the body mass index, there were significant improvements in the waist-hip ratio, the perimeter of the middle thigh and the relaxed arm, reflecting a progressive muscular development, also, it was observed that 50% of the participants maintained a high level of physical activity before starting the program, which efficiently favored it. Thus, it is concluded that functional physical activity programs contribute to

improving body composition, reducing cardiovascular risks and promoting healthy lifestyle habits. These findings support the promotion of physical activity as a key tool for comprehensive health.

Keywords: Physical activity; body weight; body composition; functional program; holistic health.

Resumo

Esta investigação estuda a relação entre a atividade física e o peso corporal no grupo de treino da cidadela Daniel Álvarez em Loja 2025, foi desenvolvida sob uma abordagem mista, integrando métodos qualitativos e quantitativos, do tipo correlação e desenho pré-experimental. Foi aplicado um programa de atividade física funcional durante oito semanas com o objetivo de avaliar os efeitos na composição corporal dos participantes, com uma amostra composta por 30 membros que foram inquiridos e foram aplicados testes antropométricos antes e depois da intervenção. Os resultados mostraram que, embora não se tenham registado alterações drásticas no índice de massa corporal, houve melhorias significativas na relação cintura-anca, no perímetro da coxa média e no braço relaxado, refletindo um desenvolvimento muscular progressivo, também, se observou que 50% dos participantes mantinham um nível elevado de atividade física antes de iniciar o programa, o que o favoreceu de forma eficiente. Assim, conclui-se que os programas de atividade física funcional contribuem para melhorar a composição corporal, reduzir os riscos cardiovasculares e promover hábitos de vida saudáveis. Estas descobertas apoiam a promoção da atividade física como uma ferramenta fundamental para a saúde integral.

Palavras-chave: Atividade física; peso corporal; composição corporal; programa funcional; saúde holística.

Introducción

El sedentarismo y los malos hábitos alimenticios han aumentado los niveles de sobrepeso, obesidad y enfermedades no transmisibles en la población actual, generando preocupaciones en el ámbito de la salud pública, en base a esta realidad la actividad física se posiciona como un pilar fundamental como herramienta preventiva para combatir este problema de la salud física, mental y social.

La evidencia científica respalda la práctica sistemática de la actividad física como mejora la composición corporal lo que reduce los factores de riesgo cardiovasculares y fortalece las capacidades funcionales del organismo del cuerpo humano. Márquez, J. (2020) en el artículo científico de la organización panamericana de la salud manifiesta que la inactividad física a nivel

mundial genera 3,2 millones de muertes en el mundo, es el cuarto factor de riesgo para mortalidad mundial, es la causa principal de aproximadamente entre 21 a 25% de los cánceres de mama y de colon, el 27% de los casos de diabetes y aproximadamente el 30% de la carga de cardiopatía isquémica (WHO, 2020a); también se ha estimado que es responsable del 6% al 10% de las principales enfermedades crónicas no transmisibles.

Varias investigaciones han demostrado que la práctica regular de actividad física influye positivamente en el equilibrio del peso corporal favoreciendo en el desarrollo muscular y la reducción de grasa acumulada. En relación, a lo antes mencionado en nuestra ciudad persiste una escasa implementación de programas efectivos que integren metodologías funcionales adaptables a las necesidades de grupos específicos.

Probablemente, el peso corporal es uno de los grandes problemas que presenta la sociedad actual que atrapa no sólo a los mayores sino también a la niñez, de ahí que existe una mezcla de factores genéticos, culturales y sociales que influyen es el resultado de los cambios radicales en la vida de las personas, ya no requerimos de la misma actividad que en años atrás, los principales perjudicados son los niños quienes no entienden el daño a largo plazo que este comportamiento acarrea en la vida adulta. En base a los argumentos y las problemáticas antes mencionadas es necesario establecer la siguiente interrogante: ¿Cuál es la incidencia de la actividad física en el peso corporal, en el grupo de "cantera training" de la Ciudadela Daniel Álvarez Loja, 2025?

Por lo tanto, la investigación tuvo como objetivo analizar la incidencia de la actividad física en el peso corporal, en el grupo de "cantera training" de la Ciudadela Daniel Álvarez Loja, 2025, a través de un programa de intervención de ocho semanas que busca aportar los beneficios del ejercicio funcional en la composición corporal.

En primera instancia, se identificará el peso corporal en los participantes del grupo de "cantera training" de la Ciudadela Daniel Álvarez Loja, en la segunda fase se caracterizará la actividad física para controlar en los participantes el peso corporal como: el tipo aeróbica, por la intensidad moderada, por la frecuencia de lunes a viernes menos feriado, por su duración 60 minutos divididos en 10 de calentamiento, 40 de trabajo funcional y 10 de estiramiento estático, por su contexto tiempo libre y por su propósito mejorar el estilo de vida y finalmente, se diseñará un programa de actividad física que incida en el peso corporal en los participantes del grupo de "cantera training".

1. Revisión de literatura

Actividad Física

Hoy en día el estilo de vida de muchas personas conlleva al sedentarismo la consecuencia principal es la poca movilidad, el tiempo de sus labores de trabajo son la causa del incremento de los riesgos de salud en enfermedades no transmisibles o problemas mentales, lo que conlleva a investigar más a fonda la importancia de la actividad física como herramienta fundamental para mejorar la salud física, mental y social.

Diversos estudios en décadas pasadas han demostrados que la práctica de la actividad física proporciona grandes beneficios para la salud tanto en el ámbito fisiológico, psíquico y social, en esta nueva era se ha identificado que dichos beneficios de la actividad física la mayoría de las personas son poco activas por falta de programa de ejercicios físico específicos. (Ramírez, A 2022, p. 13)

Los problemas más recurrentes hoy en día en la salud pública es el sedentarismo que afecta significativamente en la vida del ser humano frente a esta realidad la implementación de programas de actividad física para el control del peso corporal es una de las metodologías importantes para conservar un estilo de vida saludable. López, R et al (2023) menciona que la actividad física progresiva en el marco del sedentarismo es importante, se relaciona a las recomendaciones generales respecto a la intensidad, frecuencia y duración del ejercicio físico.

El bienestar general de cada persona es importante lo cual la actividad física abarca cada uno de estos beneficios desde el ejercicio estructurado hasta actividades diarias que requieran movimiento, una de la revista más importante a nivel mundial. Según la Organización Mundial de la Salud (2020), recomienda 150 minutos de actividad física moderada que realicen por semana los adultos, mientras que 60 minutos diarios realicen los niños y adolescentes.

Es primordial incorporar hábitos físicos como pilar fundamental para una vida saludable y equilibrada porque la actividad física tiene un sin un número de efectos positivos que abarcan todos los aspectos de los físicos, emocionales, y sociales. La Organización Mundial de la Salud (2022) manifiesta la importancia reducir el riesgo de hipertensión, cardiopatías coronarias entre otros, son influencia principales para las enfermedades crónicas y enfermedades no transmisibles, el ejercicio físico es importante para mantener un equilibrio desde lo físico, emocional y social en el bienestar general de las relaciones humanas

En los últimos años se ha identificado el aumento significativo del sedentarismo gracias a la industrialización y el uso de la tecnología por lo que es importante fomentar la práctica de actividad Ruiz, A. (2019) lo indica que la actividad física constituye un trabajo que genera desarrollo físico y funcional en el organismo proporcionando un sin número de beneficios para el bienestar general del ser humano. Asimismo, para Pérez, N. et al. (2023) indica que según el tipo de actividad física realizada se podrá mejorar cierta capacidad cognitiva y, a su vez, la mejora en determinadas habilidades cognitivas puede influir en el rendimiento deportivo (p.40).

Peso Corporal

Los factores principales que influyen en el peso corporal es la genética, alimentación, y el nivel de actividad física, es decir, que el resultado del peso es el equilibrio entre el consumo y el gasto de energía. Noboa, D. (2019) menciona que el peso corporal es la sumatoria de todos los componentes del cuerpo humano que representa la masa corporal, cuantificado la fuerza de atracción gravitacional ejercida sobre la masa corporal (p. 28). Mantener un peso normal es importante para prevenir enfermedades crónicas como el sobrepeso y la obesidad que conllevan a un mayor riesgo de padecer diabetes tipo 2, hipertensión, enfermedades cardiovasculares, problemas articulares y ciertos tipos de cáncer.

El sedentarismo no es el único componente negativo para la salud, el peso inferior al normal también afecta al sistema inmunológico causando fatiga crónica y trastornos alimenticios como la anorexia. Wang define a la composición corporal como la rama de la biología humana que se ocupa de la cuantificación de los componentes corporales, las relaciones cuantitativas entre los componentes y los cambios cuantitativos en los mismos (Quispe, O. 2024, p. 24).

El peso corporal es importante y fundamental para el bienestar físico y la salud, por lo tanto, tienes el compromiso con tu propio cuerpo cuídalo mediante hábitos de ejercicios saludables para la vida. Guarango, D (2020) indica que la composición corporal es el estudio del cuerpo humano mediante medidas y evaluaciones de su forma, tamaño, composición, lo que permite cuantificar las reservas corporales del organismo así detectando distintos problemas nutricionales que provocan enfermedades y desnutrición.

Un indicador principal no siempre refleja el estado real de peso corporal mientras que la composición corporal es clave que proporciona una visión más exacta del peso lo cual está compuesta por músculo, grasa, huesos y tejidos. Es decir, que hace referencia al porcentaje relativo de los diferentes componentes del cuerpo como la masa grasa que incluye la grasa esencial para las

funciones vitales y la grasa almacenada y grasa magra engloba los demás componentes como músculos, huesos, órganos, agua y otros tejidos sin grasa. Acosta, M. et al (2019) indica que la antropometría es la ciencia que engloba todas dimensiones de la composición del cuerpo humano. Asimismo, Ochoa, J. (2025) indica que esta herramienta se centra en la medición y análisis de las dimensiones y composición del cuerpo humano. En el contexto de la composición corporal, la antropometría utiliza técnicas específicas de medición, como la altura, el peso, el grosor de pliegues cutáneos y la circunferencia de diferentes partes del cuerpo, para estimar la cantidad de grasa y masa magra.

Una de las herramientas importantes es el índice de masa corporal es sencillo de utilizar y da a saber la composición corporal, pero a su vez, tiene limitación en no diferenciar la grasa de la masa muscular, en este sentido, la Clínica IMEMA, (2016) indica que lo ideal es completar el índice de masa corporal con otros parámetros que permiten llevar a cabo una distinción entre cantidad de músculo y de grasa en el cuerpo.

2. Metodología

La presente investigación se desarrollo bajo un enfoque mixto integrando elementos cuantitativos y cualitativos con el objetivo de obtener una compensación más integral del fenómeno estudiado. Hernández Sampieri, R. et al. 2008, indica que este tipo de enfoque representa un proceso sistemático, empíricos y críticos de la investigación porque la primer la fase cualitativa consistió en el análisis riguroso de información bibliográfica relevante, mientras que la segunda fase del enfoque cuantitativo se centró en la presentación de resultados mediante herramientas estadísticas, destacando el uso de diagramas de barras para visualizar los datos obtenidos.

Dada la naturaleza de estudio se optó la investigación de tipo correlacional herramienta fundamental para explorar relaciones entre variables, así como lo indica, Hernández Sampieri, R. et al. (2008) que su objetivo no es establecer causalidad, sino determinar si existe una asociación significativa entre los elementos estudiados. Mientras que su diseño preexperimental caracterizado por la aplicación de un tratamiento o intervención a uno o más grupos de estudio sin un control total sobre las variables externas, la elección metodológica respondió a la necesidad de implementar una estrategia práctica que permitiera evaluar los efectos del tratamiento en condiciones reales.

La población y muestra de la investigación fue de 30 participantes del grupo de cantera training del barrio Daniel Álvarez. Para la recolección de datos se empleó una encuesta y un test

antropométrico, estructurado en dos momentos: un test inicial (pretest) y un test final (posttest), lo cual permitió medir los cambios generados por la intervención, asegurando así la validez y confiabilidad de los resultados. Finalmente, se realizó un análisis estadístico mediante la herramienta IBM SPSS, se realiza el análisis en base al coeficiente de correlación Pearson entre las dos test inicial y final; La correlación Pearson es paramétrica porque para ser válida y confiable asume lo siguiente: Normalidad, linealidad, datos a nivel de intervalo o razón, homocedasticidad; lo que significa lo que los resultados de la investigación se interpretaron mediante parámetros y técnicas estadísticas y donde el test inicial y final permiten el uso de medidas como la media y la desviación estándar propias de métodos paramétricos como la correlación Pearson, por medio de esta herramienta posibilitó identificar diferencias significativas entre los grupos, lo cual fortaleció la interpretación de los hallazgos y su aplicabilidad en contextos similares

El desarrollo de la presente investigación se emplearon diferentes métodos científicos que fueron base para abordar el objetivo de estudio. Como base general se empleó el método científico orientado a la indagación sistemática de antecedentes y fundamentos teóricos lo que permitió establecer un marco conceptual riguroso. De forma complementaria, se aplicó el método inductivo que facilitó la recopilación de la información más relevante a partir de la definición de los objetivos de estudio. Asimismo, se incorporó el método deductivo que posibilitó contextualizar la problemática desde el contexto internacional, nacional y local generando explicaciones específicas a partir de lo general. Paralelamente, se utilizó, el método bibliográfico que se centró en la revisión, análisis y síntesis crítica de fuentes documentales como tesis, artículos científicos, revistas libros para dar un conocimiento más fundamentado del fenómeno de estudio. En la fase cuantitativa se aplicó el método estadístico descriptivo orientado a organizar y presentar los datos mediante gráficos y tablas facilitando la interpretación clara y precisa de los resultados. Finalmente, se utilizó al método analítico sintético mediante el cual se descompuso la problemática en sus elementos esenciales para analizarlos y luego integrarlos de manera coherente y profunda del fenómeno estudiando.

3. Análisis y resultados

El análisis e interpretación de resultados es un paso fundamental y de gran importancia en cualquier proceso de estudio o investigación, lo que, implica examinar y comprender los datos recopilados y construir conclusiones significativas a partir de los resultados y objetivos. Esta etapa es crucial y

de vital importancia porque proporciona de valiosa información que puede guiar la toma decisiones, respaldar teorías e hipótesis y generar nuevos conocimientos.

Para que la investigación tenga un proceso funcional y operativo se aplicó los siguientes instrumentos:

Encuesta según los lineamientos de la Organización Mundial de la Salud

Test antropométrico básico, se lo toma del matemático belga Adolph Quetelet

Tabla 2. Resultados del género de la población estudiada

Genero

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Masculino	17	56,7	56,7	56,7
	Femenino	13	43,3	43,3	100,0
	Total	30	100,0	100,0	

Nota descriptiva: Datos obtenidos de la encuesta aplicada al grupo de cantera training.

En la tabla 2 presentada anteriormente muestra el género de la población de los participantes de la intervención junto a su frecuencia y porcentajes.

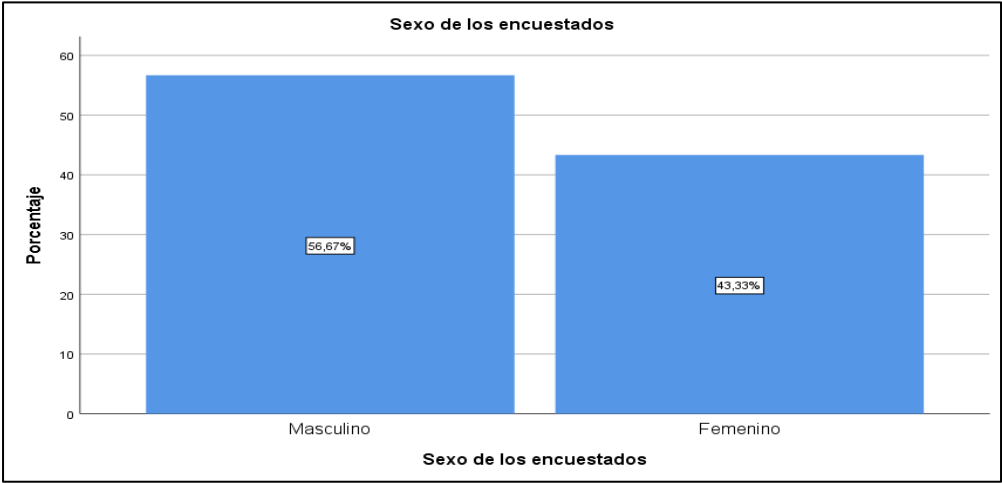


Figura 1. Genero de los participantes de la cantera training.

Nota descriptiva. Datos del género de los participantes de la cantera training.

Análisis e interpretación

En base a lo datos identificados en la gráfica número 1 se muestra la distribución porcentual del sexo de los participantes que intervinieron en la investigación, se observa que el 56,67% corresponde al género masculino, mientras que el 43,33% pertenece al género femenino. Por lo tanto refleja una diferencia leve de predominancia de la participación masculina de estudio de aproximadamente el 13,34% respecto al grupo femenino.

Objetivo específico 2. Identificar el nivel de actividad física en el grupo de “cantera training” de la Ciudadela Daniel Álvarez Loja, 2025.

Tabla 3. Resultados de la encuesta aplicada al grupo de cantera training.

Encuesta		Frecuenci		Porcentaje	Porcentaje
		a	Porcentaje	válido	acumulado
Válido	8	1	3,3	3,3	3,3
	10	2	6,7	6,7	10,0
	11	1	3,3	3,3	13,3
	12	1	3,3	3,3	16,7
	13	3	10,0	10,0	26,7
	14	2	6,7	6,7	33,3
	15	3	10,0	10,0	43,3
	16	2	6,7	6,7	50,0
	17	2	6,7	6,7	56,7
	18	2	6,7	6,7	63,3
	19	5	16,7	16,7	80,0
	20	6	20,0	20,0	100,0
	Total	30	100,0	100,0	

Nota descriptiva: Datos obtenidos de la encuesta aplicada al grupo de cantera training.

En la tabla 3 presentada anteriormente muestra los determinados niveles de actividad física, desde valores bajos (8) hasta los niveles altos (20) junto a su frecuencia y porcentajes.

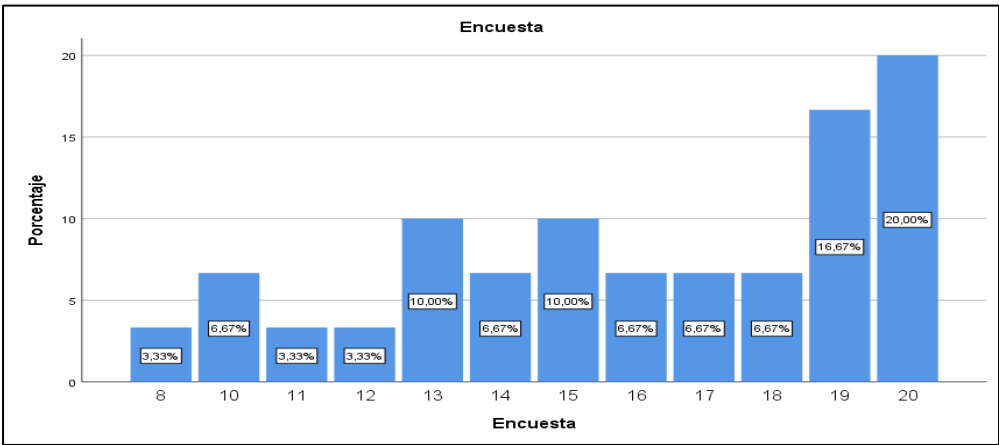


Figura 2. Nivel de actividad física de los participantes de la cantera training.

Nota descriptiva. Datos de la encuesta aplicada a los participantes de la cantera training.

Análisis e interpretación

Con relación a la encuesta aplicada y el análisis de la tabla y grafio realizado en el instrumento IBM SPSS, indica que el 16,7% de los encuestados tienen un nivel bajo de actividad física, asimismo aproximadamente un tercio 33,4% tiene un nivel medio y el 50% que corresponde a la mitad tiene niveles altos de actividad física.

Objetico específico 1. Determinar el peso corporal en el grupo de “cantera training” de la Ciudadela Daniel Álvarez Loja, 2025.

Tabla 4. Resultados del índice de masa corporal de los participantes cantera training.

Pre-test Índice de masa Corporal

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
VálidoPeso Normal	18	60,0	60,0	60,0
Sobrepeso	10	33,3	33,3	93,3
Obesidad Grado I2	6,7	6,7	6,7	100,0
Total	30	100,0	100,0	

Post-test Índice de masa Corporal

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Peso Normal	19	63,3	63,3	63,3
	Sobrepeso	11	36,7	36,7	100,0
	Total	30	100,0	100,0	

Nota descriptiva: Datos obtenidos del pre y post test del índice de masa corporal aplicada al grupo de cantera training.

En la tabla 4 representa los índices de masa corporal determinados en niveles de peso normal, sobrepeso y obesidad según los lineamientos de la Organización Mundial de la Salud junto a su frecuencia y porcentajes.

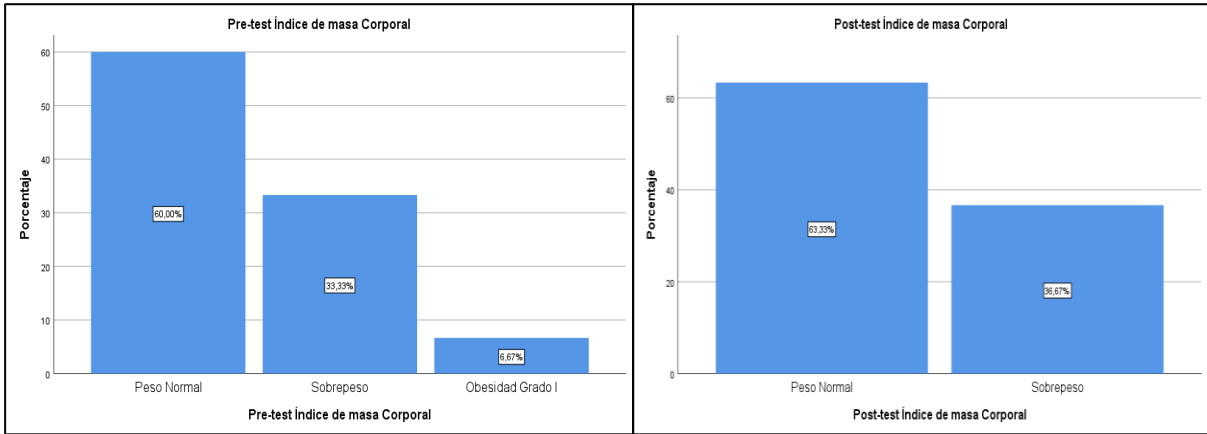


Figura 3. Datos de índice de masa corporal de los participantes de la cantera training.

Nota descriptiva. Datos del índice de masa corporal aplicada a los participantes de la cantera training.

Análisis e interpretación

En base a la frecuencia y porcentajes de la tabla y gráfico sobre el índice de masa corporal el análisis por medio del instrumento IBM SPSS, indica una correlación de IMC del pretest y posttest

de $R= 0,880$ con un valor de $p < 0.001$ lo cual indica que existe una fuerte relación positiva y estadísticamente positiva, lo que indica que los valores de IMC se mantuvieron relativamente constantes y proporcionales a lo largo de la intervención del programa de actividad física.

Estos resultados muestran que el IMC de los participantes no vario de forma drástica entre ambas fases, por lo tanto, el programa de actividad física no se centró en la pérdida de peso, sino en el mantenimiento o mejora de la composición corporal a través de los ejercicios funcionales o actividades físicas sin un déficit calórico estricto.

Objetivo específico 3. Evaluar un programa de actividad física para el controlar el peso corporal, en el grupo de “cantera training” de la Ciudadela Daniel Álvarez Loja, 2025.

Tabla 5. Resultados de la relación cintura y cadera RCC de los participantes cantera training.

Pre-test Relación cintura – cadera (RCC)

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Bajo Riesgo	18	60,0	60,0	60,0
	Riesgo Moderado	10	33,3	33,3	93,3
	Alto Riesgo	2	6,7	6,7	100,0
	Total	30	100,0	100,0	

Post-test Relación cintura – cadera (RCC)

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Bajo Riesgo	20	66,7	66,7	66,7
	Riesgo Moderado	8	26,7	26,7	93,3
	Alto Riesgo	2	6,7	6,7	100,0
	Total	30	100,0	100,0	

Nota descriptiva: Datos obtenidos del pre y post test de la relación cintura cadera RCC aplicada al grupo de cantera training.

En la tabla 5 representa a la evaluación de la relación de la cadera-cintura RCC que comprende los niveles de bajo riesgo, riesgo moderado y alto riesgo, el cual viene del test antropométrico básico del matemático belga Adolph Quetelet

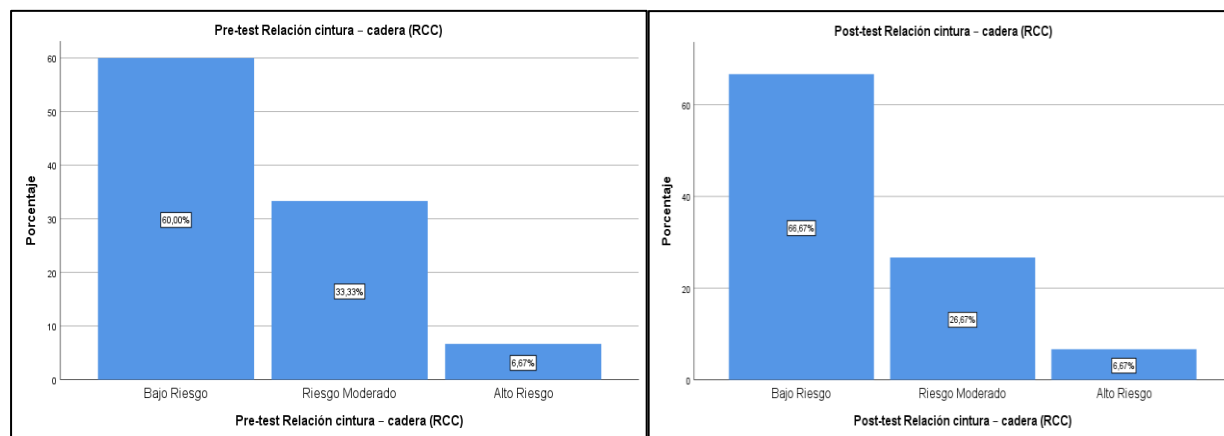


Figura 4. Datos de la relación cintura – cadera RCC de los participantes de la cantera training.

Nota descriptiva. Datos de la relación cintura – cadera RCC de los participantes de la cantera training.

Análisis e interpretación

En base a la frecuencia y porcentajes de la tabla y grafico en la relación de la cintura-cadera RCC, la interpretación por medio del instrumento IBM SPSS, muestra que la correlación del RCC entre pretest y posttest fue de $r=0.918$ lo que indican una consistencia entre ambas mediciones, por lo tanto, se observa correlaciones moderadas entre RCC y otros perímetros del brazo relajado entre pretest y posttest ($r = 0.44$, $p < 0.05$).

Los resultados muestran que la relación de cintura y cadera refleja principalmente la distribución de grasa abdominal y su estabilidad entre fases lo que indica que no hubo cambios significativos en la grasa central, aunque si se mantuvo o se controló una proporcionalidad corporal, la correlación con los perímetros sugiere que quienes tenían mayor masa muscular también representan valores mayores lo que representa que la actividad física es altamente efectiva, lo cual, indica consistencia en la proporción de la relación a la cintura y cadera posiblemente por una constitución corporal más robusta.

Tabla 6. Resultados de la evaluación del perímetro del muslo medio de los participantes cantera training.**Pre-test Evaluación del perímetro del muslo medio**

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje	Porcentaje
			válido	acumulado	
Válido	Valor Bajo	23	76,7	76,7	76,7
	Valor Normal	6	20,0	20,0	96,7
	Alto	1	3,3	3,3	100,0
	Desarrollo				
	Total	30	100,0	100,0	

Post-test Evaluación del perímetro del muslo medio

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje	Porcentaje
			válido	acumulado	
Válido	Valor Bajo	14	46,7	46,7	46,7
	Valor Normal	11	36,7	36,7	83,3
	Alto	5	16,7	16,7	100,0
	Desarrollo				
	Total	30	100,0	100,0	

Nota descriptiva: Datos obtenidos del pre y post test del perímetro del muslo medio aplicada al grupo de cantera training.

En la tabla 6 representa a la evaluación del perímetro del muslo medio que comprende los niveles de valor bajo, valor normal y alto desarrollo, obtenido del test antropométrico básico del matemático belga Adolph Quetelet

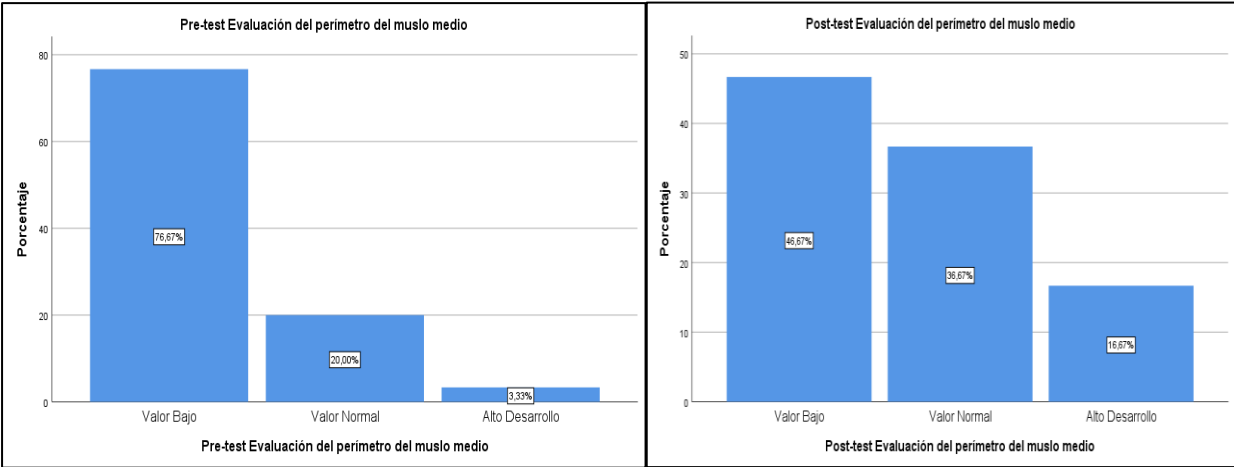


Figura 5. Datos del perímetro del muslo medio de los participantes de la cantera training.
Nota descriptiva. Datos del perímetro del muslo medio de los participantes de la cantera training.

Análisis e interpretación

En base a la frecuencia y porcentajes de la tabla y grafico sobre la evaluación del perímetro del muslo medio, el análisis por medio del instrumento IBM SPSS, en el perímetro del muslo medio entre el pretest y posttest indican que existen una correlación de $r=0.742$ con un valore de $p < 0.01$ lo que muestra una relación positiva entre ambas fases. También indicar que se correlacionó significativamente con el perímetro del brazo pretest ($r = 0.736$) y perímetro del brazo del posttest ($r = 0.694$), ambos con $p < 0.01$

Los resultados indican que las correlaciones del tamaño del muslo medio se mantuvieron o aumento de forma proporcional, lo que refleja un desarrollo o mantenimiento muscular en los miembros inferiores como efecto del programa de actividad física aplicado a los participantes cantera training.

Tabla 7. Resultados del perímetro del brazo relajado de los participantes cantera training.

Pre-test Perímetro del Brazo Relajado (PB)

		Frecuencia		Porcentaje	Porcentaje
		Porcentaje		válido	acumulado
Válido	Valor Bajo	17	56,7	56,7	56,7
	Valor Normal	11	36,7	36,7	93,3

	Alto	2	6,7	6,7	100,0
	Desarrollo				
	Total	30	100,0	100,0	

Post-test Perímetro del Brazo Relajado (PB)

				Porcentaje	Porcentaje
		Frecuencia	Porcentaje	válido	acumulado
Válido	Valor Bajo	1	3,3	3,3	3,3
	Promedio	24	80,0	80,0	83,3
	Alto	5	16,7	16,7	100,0
	Desarrollo				
	Total	30	100,0	100,0	

Nota descriptiva: Datos obtenidos del pre y post test del perímetro del brazo relajado aplicada al grupo de cantera training.

En la tabla 7 representa al perímetro del brazo relajado (PB) que comprende los niveles de valor bajo, promedio y alto desarrollo, el cual es obtenido del test antropométrico básico del matemático belga Adolph Quetelet

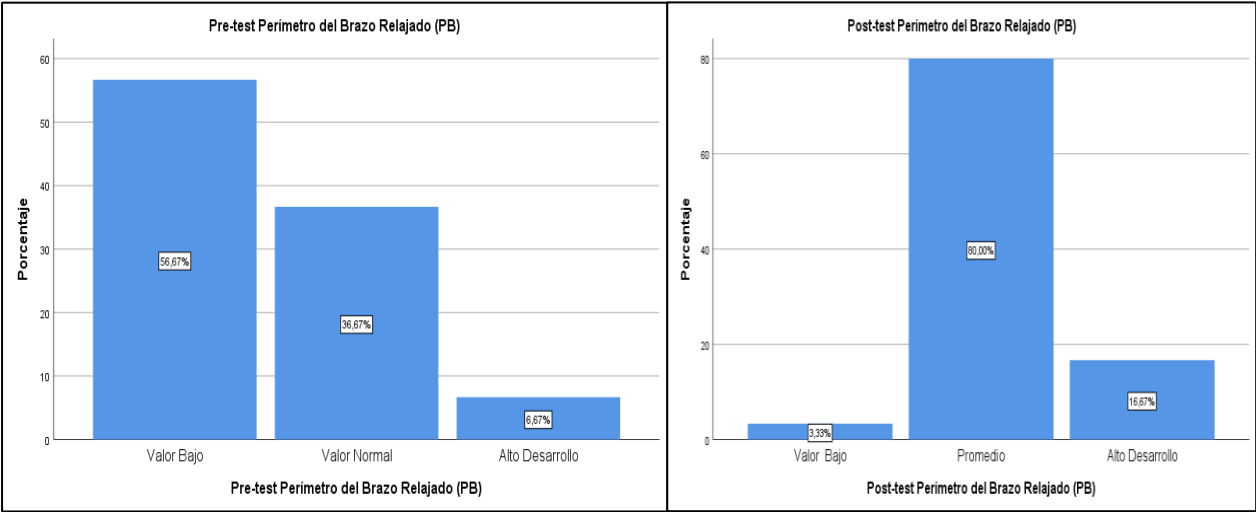


Figura 6. Datos del perímetro del brazo relajado de los participantes de la cantera training.

Nota descriptiva. Datos del perímetro del brazo relajado de los participantes de la cantera training.

Análisis e interpretación

En base a la frecuencia y porcentajes de la tabla y gráfico sobre el perímetro del brazo relajado, el análisis por medio del instrumento IBM SPSS, entre pre-test y post-test existe una correlación de $r=0,631$; es decir una correlación moderada o fuerte positiva y estadísticamente significativa, Así mismo el perímetro de brazo se correlaciona con el IMC post ($r=0,411$, $p < 0,05$) y con RCC tanto pre como post ($r= 0,44$, $p < 0,05$).

Se muestra que existe un gran beneficio de la actividad física, siendo altamente efectiva en el que los participantes mantuvieron o aumentaron su volumen muscular en los brazos gracias al entrenamiento funcional fortalecimiento de la parte inferior lo que se identifica por medio de los tests. La asociación con el índice de masa corporal y la relación cintura – cadera muestra que el desarrollo del brazo relajado podría estar relacionado con una mayor masa corporal general ya sea en forma de músculo o grasa.

7. Discusión

En la presente investigación denominada: La actividad física y el peso corporal en el grupo de “cantera training” de la Ciudadela Daniel Álvarez Loja, 2025., se centró en analizar la relación entre la actividad física y el peso corporal con una muestra de 30 participantes, lo cual, los resultados obtenidos evidencian que la implementación de un programa de actividad física funcional de ocho semanas influyó positivamente en el control del peso corporal más allá de las variaciones en el peso.

Con respecto al primer objetivo de determinar el peso corporal inicial de los participantes se evidenció que el 60% se encontraban con peso normal, mientras que el 33,3% tenía sobrepeso y un 6.7% obesidad grado I. Al finalizar el programa de actividad física el porcentaje de los participantes aumentaron en un 3.3% y el nivel de obesidad grado I desapareció, si bien los cambios no fueron drásticos, pero si reflejan una tendencia positiva al control de peso corporal, donde influye de manera positiva la intervención de trabajo funcional.

En relación al programa de actividad física para controlar el peso corporal los resultados muestran un mejoramiento leve al control del peso corporal tras la intervención, lo cual, esta tendencia se alinea con lo manifestado por González, J. et al. (2021) quienes implementaron un programa de acondicionamiento físico funcional durante 10 semanas y observaron disminuciones promedio del 2.5% en el IMC de los adultos jóvenes con sobrepeso, resaltando que el enfoque no debe estar centrado exclusivamente en la pérdida de peso, sino en la composición corporal saludable.

En el segundo objetivo sobre identificar el nivel de actividad física se muestra que el 50% de los participantes mantenían un nivel alto, lo cual permitió una mejora adherencia al programa de actividad física, este nivel base facilitó que los beneficios obtenidos se reflejaran de manera significativa en parámetros musculares y antropométricos.

Se encontró en el grupo de participantes estudiados el 5% ya contaban con un nivel alto de actividad física antes de la intervención del programa, en base a este dato facilitó el impacto del programa en la composición corporal. Un estudio reciente de Muñoz et al. (2023) confirma que los sujetos con nivel previo de actividad física moderada o alta responden mejor a las intervenciones funcionales, obteniendo mejoras tanto en fuerza como en control del peso sin necesidad de grandes modificaciones en su dieta. Asimismo, González et al. (2021) señalan que la valoración inicial del nivel de actividad física es esencial para planificar un programa efectivo, pues permite adaptar la intensidad y progresión de los ejercicios para evitar estancamientos y lesiones, como fue considerado en nuestro diseño metodológico.

Con relación al tercer objetivo que fue evaluar la aplicación del programa de actividad física lo cual, muestra una mejora en la composición corporal específicamente en el desarrollo muscular de los tren inferior y superior. En los resultados del perímetro del muslo medio mostro un mejoramiento del 76.7% en valores bajos a 46.7% en post-test y en el desarrollo alto del 3.3% pasó al 16.7%. De la misma manera un aumento considerable se mostró en el perímetro de brazo relajado en el rango de 6.7% a 16.7% con una fuerte correlación estadística de ($r=0.631$, $p<0.05$). Mientras que dentro de los parámetros cintura-cadera (RCC) los valores mejoraron ligeramente pasando del 60% al 66.7% en bajo riesgo, lo que significa un cambio positivo en la composición corporal de los participantes. Entre la RCC y otros indicadores musculares la correlación significa que la actividad física promovió una composición corporal más saludable sin necesidad de una pérdida de peso progresiva

En base lo antes mencionado es evidente que se dieron cambios positivos en el perímetro del muslo medio lo que se confirma un desarrollo muscular progresivo, por lo tanto, esta investigación se alinea a la de Ríos et al (2022) de un programa de ejercicios funcionales aplicado a adultos entre 30 a 45 años, donde concluyeron que el perímetro muscular es un mejor indicador de avance que el peso corporal, especialmente cuando el entrenamiento se centra en la fuerza y la resistencia.

En cambio, en la relación cintura cadera (RCC) los cambios favorables muestran disminución del riesgo cardiovascular, lo cual, los resultados se alinean a la investigación de Vaca et al (2023),

ejecutada con población ecuatoriana lo que encontró que la RCC es un indicador predictivo más confiable que índice de masa corporal para riesgos metabólicos y que los programas de entrenamiento o ejercicios funcionales pueden reducir el riesgo de un 10% en solo 8 semanas.

La correlación estadística significativa entre la relación cintura cadera (RCC) y los perímetros musculares en nuestro estudio coinciden o se alinean a los hallazgos de Pérez et al. (2021), quienes sostienen que el fortalecimiento muscular contribuye a una mejor redistribución de grasa corporal, lo cual influye positivamente en la RCC y, por ende, en la salud cardiovascular.

4. Conclusiones:

Según los objetivos planteado en la presente investigación y en base a los resultados obtenidos se concluye que:

- El diagnóstico inicial del índice de masa corporal permitió evidenciar alteraciones en la composición corporal de varios participantes lo que evidencio la intervención de ejercicio físico adecuado, en base a este hallazgo se puso en certeza una realidad que trasciende lo estadístico la necesidad de implementar un programa de actividad física funcional preventivos en base a parámetros antropométricos confiables para controlar el peso corporal y a su vez prevenir el riesgo de enfermedades no transmisibles.
- Que se identificó que la mitad de los participantes mantenían un nivel alto de actividad física lo que facilitó una mayor adherencia al programa lo que permitió observar mejoras significativas en el desarrollo muscular, este nivel base actuó como factor protector y potenciador de la intervención siendo clave para el diseño y eficiencia del programa de actividad física funcional.

En los resultados de la intervención durante las fases del pre y post test del programa de actividad física funcional cumplió un rol importante en la estabilización y optimización de la composición corporal, a pesar de no haber una reducción drástica en el índice de masa corporal los cambios observados en otros parámetros antropométricos muestran un fortalecimiento muscular y una buena distribución más saludable de la masa corporal.

Referencias

- Acosta, M. D. (2019). Antropometría para el diseño de puestos de trabajo. Instituto Tecnológico de Sonora., 1 - 54. Obtenido de: chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/https://www.itson.mx/publicaciones/Documents/ingytec/libro%20antropometri%CC%81a.pdf.
- González, J. L. (2021). Efectos de un programa de entrenamiento funcional sobre la composición corporal en adultos jóvenes con sobrepeso. *Revista Internacional de Medicina y Ciencias de la Actividad Física y del Deporte*, 21(84), 773-788. Obtenido de: <https://doi.org/10.15366/rimcafd2021.84.008>.
- Guarango, D. (2020). Niveles de Actividad Física en Relación a la Composición Corporal en Escolares de la Unidad Educativa Leonidas Garcia Ortiz". Riobamba - Ecuador.: Universidad Nacional de Chimborazo. Obtenido de: chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/http://dspace.unach.edu.ec/bitstream/51000/6533/1/Niveles%20de%20Actividad%20F%c3%adsica%20en%20Relaci%c3%b3n%20a%20la%20Composici%c3%b3n%20Corporal%20en%.
- Hernández Sampieri, R. (2008). Metodología de la investigación. México: Miembro de la Cámara Nacional de la Industria Editorial Mexicana, Reg. Núm. 736.
- IMEMA., C. (6 de Octubre. de 2016). ¿Por qué es importante conocer nuestro índice de masa corporal?. Obtenido de ¿Por qué es importante conocer nuestro índice de masa corporal?.: Disponible en: <https://www.imema.es/blog-cirugia-estetica/2016/10/06/importante-conocer-indice-masa-corporal/>
- López, R. N. (2023). Nivel de actividad física en adolescentes que cursan la enseñanza secundaria en un instituto de Lima. *Revista Finlay*, Disponible en: <https://revfinlay.sld.cu/index.php/finlay/article/view/1278>.
- Marquez, J. (2020). Inactividad física, ejercicio y pandemia Covid-19. *Revsista de Educación Física*, 2.
- Muñoz, L. (2023). Impacto del nivel inicial de actividad física en la eficacia de programas funcionales. *Revista Andaluza de Medicina del Deporte*, 16(2), 65–72.
- Noboa, D. (2019). Control del peso corporal en pacientes sometidos a cirugía de terceros molares en el Centro Quirúrgico de la Facultad de Odontología de la Universidad Central del

- Ecuador período junio-julio 2017. Quito: Universidad central del Ecuador. Obtenido de: chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/https://www.dspace.uce.edu.ec/server/api/core/bitstreams/cb709534-7c1f-4095-a864-56a4a0ad5e21/content.
- Ochoa, J. (2025). Ejercicios de fuerza para el mejoramiento de la estética en adultos de 30 a 40 años de edad del gimnasio Total Flex Loja, 2023-2024. Loja- Ecuador: Universidad Nacional de Loja. obtenido de: chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/https://dspace.unl.edu.ec/jspui/bitstream/123456789/31775/1/JorgeManuel%20_%20OchoaRios.pdf.
- Pérez, N. (2021). Asociación entre fuerza muscular, composición corporal y salud metabólica en adultos. . *Journal of Physical Activity & Health*, 18(7), 775–783.
- Pérez, N. (2023). Revisión sistemática sobre la incidencia de los programas de actividad. *Apuntes de psicología*, 40 (2).
- Quispe, O. (2024). Correlación entre la composición corporal con el salto vertical en los jugadores de fútbol del club deportivo Tumbaco AV25 en el último bimestre del 2023. Quito: Universidad Central del Ecuador. Obtenido de: chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/https://www.dspace.uce.edu.ec/server/api/core/bitstreams/47dcaaba-83d0-4676-a49f-de9ed817d87b/content.
- Ramírez, A. F. (2022). Actividad física, comportamientos físico-deportivos, estilo de vida y hábitos en estudiantes universitarios. *Revisión Bibliográfica. Anuario De Investigación UM.*, 2(2), 1-73. Recuperado a partir de <http://anuarioinvestigacion.um.edu.mx/index.php/anuarioium/article/view/200>.
- Ríos, C. (2022). Cambios en la composición corporal tras intervención con ejercicios funcionales en adultos entre 30-45 años. *Revista de Entrenamiento Deportivo*, 29(4), 56–63.
- Rojas, L. R. (2020). Niveles de actividad física en estudiantes de enfermería. *Revista Finlay*, 10(4), 420-427. Epub 30 de diciembre de 2020. Recuperado en 23 de mayo de 2025, de http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2221-24342020000400420&lng=es&tlng=es.
- Ruiz, A. (2019). *Teoría y metodología de la Educación Física y el deporte escolar*. Cuba: Pueblo y Educación.

Salud, O. M. (2020). Cada movimiento cuenta para mejorar la salud – dice la OMS. Organización Mundial de la Salud, Disponible en: <https://www.who.int/es/news/item/25-11-2020-every-move-counts-towards-better-health-says-who>.

Salud., O. M. (26 de Junio de 2024). Actividad física. Obtenido de Actividad física: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/physical-activity>

Vaca, M. (2023). elación cintura-cadera como predictor de riesgo metabólico en población ecuatoriana. Revista Ecuatoriana de Ciencias de la Salud, 10(1), 88–96.

© 2025 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/>).