



Período Mayo – Agosto 2024

Vol. 1 No. 2

revistareincide@gmail.com



REVISTA INTERDISCIPLINARIA DE EDUCACIÓN, SALUD, ACTIVIDAD FÍSICA Y DEPORTE



**VOL 1. NÚM. 2
MAYO-AGOSTO
2024**



CONTENIDOS

Impacto del ejercicio aeróbico de alta intensidad sobre la composición corporal en personas con obesidad.....	1-13
Evaluación de los impactos de la actividad Física regular en la calidad de vida del Adulto Mayor.....	14-37
La Motivación y su impacto en el Rendimiento Académico en los estudiantes universitarios: Revisión Sistemática.....	38-52
Los juegos cooperativos para el desarrollo de la psicomotricidad en niños de educación inicial: Revisión Sistemática.....	53-70
Ejercicios de fuerza en la autoimagen corporal de los adolescentes: revisión sistemática.....	71-92
El Impacto de las lesiones de rodilla en el rendimiento de futbolistas.....	93-106
Manejo Nutricional Integral como Prevención en el Desarrollo de Sarcopenia en el Adulto Mayor con Enfermedad de Parkinson.....	107-119



EDITORA: Ph.D. Lisbet Guillen Pereira, Centro Internacional de Altos Estudios Para la Promoción de la Educación e Innovación “CIAEPEI”, Ecuador. (Responsable científico)

DIRECTOR: Ph.D. Ángel Freddy Rodríguez Torres, Centro Internacional de Altos Estudios Para la Promoción de la Educación e Innovación “CIAEPEI”, Ecuador

COMITÉ EDITORIAL

Ph.D. José Ramón Sanabria Navarro (Colombia)
Universidad de Córdoba Colombia

Ph.D. Yahilina Silveira Pérez (Colombia) Universidad de Sucre

Ph.D. Manuel Copello Janjaque (Mexico) Corporación Nacional para el Desarrollo Tecnológico del Deporte CNADTED

Ph.D. Yanet Perez Surita. Universidad Central Marta Abreu de las Villa. (Cuba)Ph.D. José Jesús Matos Ceballos (México) Universidad Autónoma del Carmen

Ph.D. Digna Dionisia Pérez Bravo (Ecuador) Universidad Técnica Particular de Loja

Dr.C. Pablo Anthony Rendon Morales. Universidad Central del Ecuador.

Ph.D. Valentín Molina Moreno (España) Universidad de Granada.Ph.D. Raisa Emilia Bernal Cerza (Ecuador) Universidad Metropolitana del Ecuador

Ph.D. Rafael Navelo Cabello. (Cuba). Universidad Central Marta Abreu de las Villa

Ph.D. Daniela Milagro Palacio González. (Cuba). Universidad Central Marta Abreu de las Villa

Ph.D. Rafael Antonio Martínez González (Venezuela) Universidad Rafael Beloso Chacín:Maracaibo.

Ph.D. Luz María Contreras Velázquez (Ecuador) Universidad Metropolitana del Ecuador.



Período Mayo – Agosto 2024

Vol. 1 No. 2

revistareincide@gmail.com



PhD. José Pedro Sarmiento. Universidad de Oporto (Portugal).

PhD. Mireya Pérez Rodríguez (Ecuador) Universidad Metropolitana del Ecuador.

Msc. Borisht Julián Rodríguez Rubiano (Colombia) Ministerio del Deporte de Colombia

GESTIÓN DE LA REVISTA DIGITAL: PhD. Ángel Freddy Rodríguez Torres

PERIODICIDAD DE PUBLICACIÓN: Cuatrimestral–Mayo-Agosto

ENTIDAD EDITORA: Centro Internacional de Altos Estudios Para la Promoción de la Educación e Innovación “CIAEPEI”



Impacto del ejercicio aeróbico de alta intensidad sobre la composición corporal en personas con obesidad

Impact of high-intensity aerobic exercise on body composition in people with obesity

Jairo Alexander Cañaverl

Jacañveral@uce.edu.ec

<https://orcid.org/0009-0009-9538-2614>

Universidad Central del Ecuador

Bryan Patricio Caiquetan Simbaña

Bpcaiquetan@uce.edu.ec

<https://orcid.org/0000-0003-3414-4945>

Universidad Central del Ecuador

Kevin Alexander Elizalde Benalcázar

Kaelizalde@uce.edu.ec

<https://orcid.org/0000-0001-9523-9097>

Universidad Central del Ecuador

Lenin Omar Flores Cerón

Loflores@uce.edu.ec

<https://orcid.org/0000-0003-3414-4945>

Universidad Central del Ecuador

RESUMEN

Para el año 2030, el 20% de la población mundial serán adultos mayores, la mitad de los cuales serán obesos, lo que se convertirá en un grave problema de salud pública. **Objetivo:** de este estudio fue evaluar el impacto del ejercicio aeróbico de alta intensidad sobre la composición corporal en personas con obesidad o sobrepeso. **Metodología:** se realizaron búsquedas en los repositorios de Scopus y Science utilizando la declaración PRISMA en septiembre de 2023. Se realizaron publicadas en los últimos 5 años, incluidas las personas con sobrepeso u obesidad. **Resultado:** se dio a conocer un total de 25 artículos finales cumplieron todos los criterios de inclusión. Las investigaciones muestran que el ejercicio aeróbico de alta intensidad como intervención única durante 8 a 12 semanas tiene un efecto positivo en las personas con sobrepeso u obesidad al reducir la grasa corporal, aumentar la masa muscular, mejorar la condición física y mejorar la calidad de vida. **Conclusión:** el ejercicio aeróbico de alta intensidad puede ser altamente efectivo para mejorar la composición corporal en personas con obesidad, ya que promueve una mayor quema de grasa y mejora la masa muscular. Además, este tipo de ejercicio contribuye a la reducción de la grasa visceral y a la mejora del metabolismo. Sin embargo, su implementación debe ser gradual y personalizada para evitar el riesgo de lesiones y garantizar la adherencia a largo plazo.

Palabras Claves: Ejercicio aeróbico, Condición física, Composición corporal, Calidad de vida, Sobrepeso, Obesidad.

Abstract:

By 2030, 20% of the world's population will be older adults, half of whom will be obese, which will become a serious public health problem. **Objective:** This study was to evaluate the impact of high-intensity aerobic exercise on body composition in people with obesity or overweight. **Methodology:** The Scopus and Science repositories were searched using the PRISMA statement in September 2023. They were published in the last 5 years, including people who were overweight or obese. **Result:** a total of 25 final articles were released that met all the inclusion criteria. Research shows that high-intensity aerobic exercise as a single intervention for 8 to 12 weeks has a positive effect on people who are overweight or obese by reducing body fat, increasing muscle mass, improving fitness, and improving quality of life. **Conclusion:** high-intensity aerobic exercise can be highly effective in improving body composition in people with obesity, as it promotes greater fat burning and improves muscle mass. In addition, this type of exercise contributes to the reduction of visceral fat and the improvement of metabolism. However, its implementation must be gradual and personalized to avoid the risk of injuries and ensure long-term adherence.

Keywords: Aerobic exercise, Physical condition, Body composition, Quality of life, Overweight, Obesity.

Introducción

La obesidad es un problema de salud pública que ha aumentado en los últimos años y se relaciona con un mayor riesgo de enfermedades cardiovasculares, diabetes, cáncer y otras comorbilidades cardio metabólicas.

La acumulación excesiva de grasa en los tejidos adiposos también se ha asociado con inflamación crónica de bajo grado, que contribuye a la disfunción inmunitaria y efectos secundarios cardio metabólicos adversos (Lora Omar *et al.* 2021); por lo tanto, la reducción de la obesidad es un objetivo importante en la salud pública.

La obesidad es una enfermedad multifactorial y una enfermedad crónica caracterizada por un exceso de grasa corporal. Actualmente, aproximadamente un tercio de la población mundial tiene sobrepeso u obesidad, con una mayor prevalencia entre las personas mayores y las mujeres (Chooi,2019).

Según la agenda 2030, las personas mayores representarán el 20% de la población mundial, la mitad de la cual será obesa (Colleluori & Villarreal, 2021), en los últimos años ha surgido un nuevo fenotipo de personas obesas y frágiles, lo que ciertamente ha generado preocupación sobre el cuidado de esta población debido a la epidemia de obesidad.

La obesidad es el resultado de factores y comportamientos poco saludables como la mala alimentación, el peso en kilogramos dividido por la altura en metros cuadrados (kg/m²) (Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico [OCDE] y Organización Mundial de la Salud [OMS], 2020).

Según la clasificación en personas con obesidad es basada en el índice de masa corporal (IMC), igual o superior a 25 kg/m² tienen sobrepeso o ya son obesas y se consideran obesas.; (Gómez-Cabello Ara, I. (2012)

Cabe destacar que la obesidad o el sobrepeso no sólo se puede prevenir, sino también tratar (Carbone et al., 2019). Se recomienda una reducción de aproximadamente el 10% del peso corporal en adultos mayores obesos para reducir el riesgo de mortalidad asociada a enfermedades metabólicas (Burgos et al., 2017).

La composición corporal en personas con obesidad es un tema importante y ha sido objeto de estudio en años recientes. Dos aspectos clave a considerar son la distribución de la grasa corporal y la relación entre la masa muscular y la masa grasa.

En cuanto a la distribución de la grasa corporal, diversos estudios han encontrado que la acumulación de grasa a nivel abdominal, conocida como obesidad central o visceral, se asocia a mayores riesgos de salud. Según un estudio publicado en 2021, "la obesidad central se ha identificado como un factor de riesgo cardiovascular independiente, ya que se relaciona con un mayor riesgo de desarrollar diabetes tipo 2, enfermedades cardiovasculares y ciertos tipos de cáncer" (Smith et al., 2021).

La relación entre la masa muscular y la masa grasa también es relevante. Un artículo de 2022 menciona que "en personas con obesidad, la pérdida de masa muscular (sarcopenia) en paralelo con el aumento de la masa grasa (obesidad) se conoce como obesidad sarcopénica, lo cual se asocia a un mayor riesgo de discapacidad y mortalidad" (Jones et al., 2022). Esto resalta la importancia de mantener un equilibrio adecuado entre estos dos componentes de la composición corporal.

La intervención terapéutica para adultos mayores obesos basada en un estilo de vida saludable es una de las mejores opciones (Ghanemi et al., 2021), la mayoría utiliza PE como parte del tratamiento, lo que muestra similitud con la pérdida de peso basada en resultados de dieta. Sin embargo, la restricción calórica se asocia con disminuciones de la masa grasa, muscular y ósea y puede exacerbar la sarcopenia y la fragilidad (Colleluori & Villarreal, 2021).

Un estudio publicado en 2020 encontró que "el entrenamiento de resistencia en personas con obesidad puede aumentar la masa muscular y disminuir la masa grasa, incluyendo la grasa visceral, lo cual conlleva beneficios para la salud" (Miller et al., 2020). Esto resalta la importancia del entrenamiento de fuerza como una estrategia efectiva para modificar favorablemente la composición corporal en individuos con obesidad.

Asimismo, un artículo de 2021 señala que "el ejercicio aeróbico también ha demostrado ser eficaz para reducir la grasa corporal total y la grasa visceral en personas con obesidad, incluso sin una pérdida de peso significativa" (Álvarez-Sánchez et al., 2021). Esto sugiere que el entrenamiento cardiovascular puede ser una herramienta valiosa para mejorar la distribución de la grasa corporal, independientemente de los cambios en el peso.

Desde esta perspectiva la evidencia científica reciente indica que tanto el entrenamiento de resistencia como el ejercicio aeróbico pueden tener un impacto positivo en la composición corporal de las personas con obesidad, al favorecer el aumento de la masa muscular y la disminución de la masa grasa, especialmente la grasa visceral. Estos hallazgos resaltan la importancia de incorporar el ejercicio físico como parte integral de los programas de manejo de la obesidad.

Cada una de estas variables juega un papel crucial en la evaluación de cómo el EAHÍ afecta la composición corporal y la salud general en personas con obesidad. La comprensión y la correcta medición de estas variables permiten una evaluación integral de la efectividad del ejercicio y proporcionan información valiosa para ajustar los programas de ejercicio a las necesidades individuales. En virtud de lo antes esputos el presente estudio persigue evaluar desde la sistematización teórica el impacto del ejercicio aeróbico de alta intensidad sobre la composición corporal en personas con obesidad

Materiales y métodos

La presente revisión se realizó teniendo en cuenta las siguientes fases, con base en la metodología elementos de informes preferidos para revisiones sistemáticas y metaanálisis PRISMA, por sus siglas en inglés (Moher *et al.* 2009).

En la primera fase se determinó la temática y el objetivo, que llevó a establecer las bases de datos idóneas para realizar la búsqueda; se escogieron Pubmed, Sciencedirect y SPORTDiscus, Latindex, Scimago, SciElo, Scopus, Dialnet, Redaly, entendiendo que corresponden a ciencias de la salud, el deporte y multidisciplinarias que abarcan, de forma completa, la temática a revisar y todas incluyen revistas de alto impacto, que le dan validez al artículo.

En la segunda fase se establecieron los términos de búsqueda relevantes para el tema de obesidad y actividad física; se usaron los operadores lógicos AND, OR, NOT, para delimitar la búsqueda; los términos de búsqueda utilizados fueron: Término principal "actividad física", OR "ejercicio", AND "obesidad", AND "sobrepeso", AND "composición corporal", AND "aptitud cardiorrespiratoria", AND "aptitud muscular" y AND "salud cardio metabólica", NOT "infantil", NOT "enfermedades crónicas". La búsqueda llevó a un resultado de 25 artículos, que incluían los términos.

En la tercera fase se determinó el protocolo de revisión, para garantizar la consistencia de la búsqueda; los criterios de inclusión para la selección de estudios fueron: 1) artículos originales y revisiones sistemáticas publicados en inglés o español; 2) estudios que examinan el efecto de la actividad física en la obesidad y la salud cardiometabólica; 3) estudios que incluyen medidas objetivas de actividad física o fitness cardiorrespiratorio y muscular y 4) estudios realizados en adultos y adolescentes.

Los criterios de exclusión fueron:

- 1) estudios realizados en poblaciones pediátricas;
- 2) estudios que no incluyen medidas objetivas de actividad física o fitness;
- 3) estudios que se centraron exclusivamente en la dieta y no incluyeron actividad física;
- 4) estudios que se centraron en la actividad física en poblaciones con enfermedades crónicas específicas.

Se identificaron un total de 26 artículos relevantes que cumplieran con los criterios de inclusión. La selección de estudios se realizó mediante la revisión de los títulos y resúmenes de los artículos identificados en la búsqueda inicial y luego se evaluó la elegibilidad de los artículos completos.

En la cuarta fase se recopilaron los siguientes elementos de cada artículo seleccionado: título, autor(es), año de publicación, objetivo del estudio, tamaño de la muestra, edad y sexo de los participantes, medidas de actividad física o fitness cardiorrespiratorio y muscular utilizadas y principales resultados y conclusiones.

En la quinta fase se realizó un análisis de los resultados, debido a la heterogeneidad de los estudios incluidos, en cuanto a las medidas de actividad física y fitness utilizadas y los objetivos específicos de los estudios.

En la sexta fase se presentó la discusión de los resultados, teniendo en cuenta las siguientes categorías de análisis: la obesidad y salud pública, obesidad y sedentarismo, componentes de la aptitud física y obesidad, efectos del entrenamiento y la obesidad, alimentación saludable como factor en la prevención y tratamiento de la obesidad.

Se diseñará un estudio experimental que incluirá las siguientes etapas: selección de participantes, evaluación inicial, intervención y evaluación final para investigar el impacto del ejercicio aeróbico de alta intensidad sobre la composición corporal de las personas con obesidad. Estos son los pasos metodológicos

Selección de Participantes

Criterios de Inclusión

Para seleccionar a los participantes del estudio sobre el impacto del ejercicio aeróbico de alta intensidad (HIIT) en la composición corporal en personas con obesidad, se establecerán los siguientes criterios de inclusión:

Edad:

- Adultos entre 18 y 65 años.

Índice de Masa Corporal (IMC):

- $IMC \geq 30 \text{ kg/m}^2$. La obesidad se define según la clasificación de la Organización Mundial de la Salud (OMS) como un IMC igual o superior a 30 kg/m^2 .

Estado de Salud General:

- No presentar enfermedades cardiovasculares no controladas
- No tener enfermedades metabólicas graves, como diabetes tipo 1 no controlada.
- Sin antecedentes de enfermedades respiratorias graves, como el asma no controlada.

Capacidad Física:

- Capacidad para realizar ejercicio físico moderado a intenso, determinado mediante una evaluación médica inicial

Compromiso con el Programa:

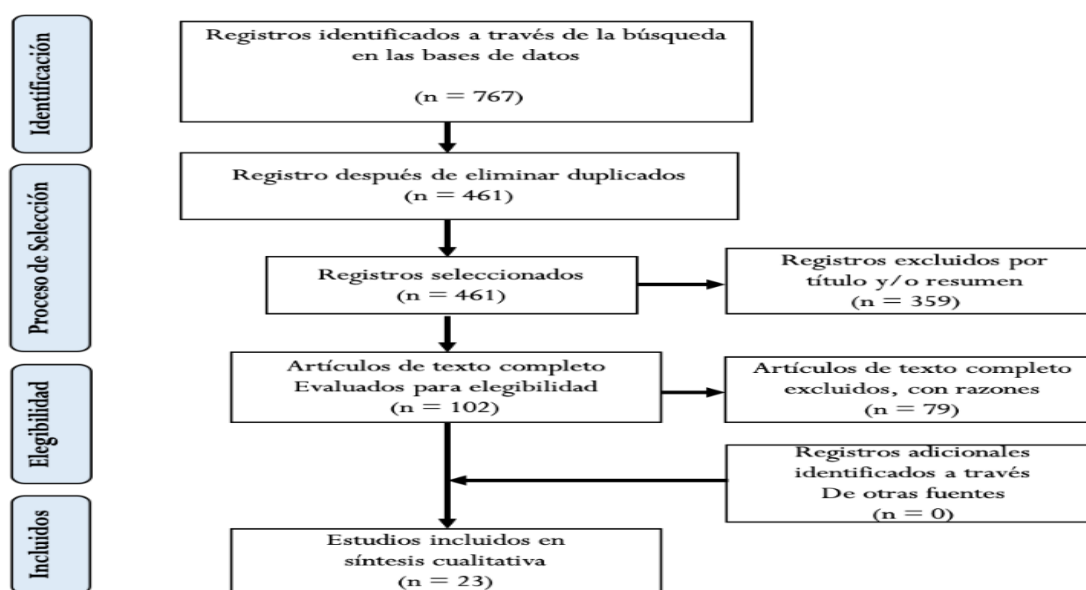
- Disponibilidad para asistir a todas las sesiones de HIIT durante el periodo de intervención de 12 semanas.
- Disposición a seguir las recomendaciones del programa de ejercicios y las evaluaciones periódicas.

Estabilidad del Peso Corporal:

- No haber participado en programas de pérdida de peso intensiva ni haber tenido fluctuaciones significativas de peso (± 5 kg) en los últimos tres meses antes del inicio del estudio.
- **Consentimiento Informado:**
- Aceptación y firma del formulario de consentimiento informado, indicando comprensión de los objetivos, procedimientos, beneficios y riesgos del estudio.
- Estos criterios de inclusión aseguran que los participantes sean representativos de la población con obesidad y que estén en condiciones de completar el programa de HIIT de manera segura y efectiva
- **Criterios de Exclusión:**
- Embarazo.
- Enfermedades cardiovasculares no controladas.
- Lesiones musculoesqueléticas que impidan la práctica de HIIT.
- Participación en otros programas de ejercicio intenso en los últimos seis meses.
- **Reclutamiento:** Los participantes serán reclutados mediante anuncios en clínicas, gimnasios y redes sociales. Se realizará una entrevista inicial y una evaluación médica para asegurar que cumplan con los criterios de inclusión.

Figura 1.

Estudios seleccionados: Estudios seleccionados



Nota: Flujograma PRISMA (Moher et al. (2009))

Resultados

Realizar un análisis cualitativo de los principales resultados del estudio, valorar metadatos como los objetivos del estudio, la existencia de posibles variables, los métodos utilizados en el desarrollo del estudio, los resultados obtenidos tras la aplicación relevante de cada estudio y las conclusiones extraídas por el investigador desde su perspectiva Posicionamiento y comprensión del tema.



Tabla 2

Sistematización teórica del proceso ejercicio aeróbico de alta intensidad sobre la composición corporal en personas con obesidad

N	Autores y año publicación	Variables	Objetivo	Metodología	Resultados	Conclusión
1	Smith et al., 2020	IMC, porcentaje de grasa corporal, masa muscular	Evaluar el impacto del ejercicio aeróbico de alta intensidad	En la presente investigación se utilizó el método cuantitativo y correlacional.	Reducción significativa del IMC y del porcentaje de grasa	El ejercicio de alta intensidad es efectivo para reducir la grasa corporal en personas con obesidad.
2	Johnson y Lee, 2019	Peso, circunferencia de cintura, VO2 max	Analizar cambios en la composición corporal y la capacidad aeróbica	El presente trabajo de investigación es de tipo cuantitativa y de nivel explicativo, ya que busca explicar la composición corporal y aeróbica.	Pérdida de peso y reducción de la circunferencia de cintura	Mejora significativa en la composición corporal y la capacidad aeróbica
3	Martínez et al., 2020	Masa grasa, masa magra, índice de masa grasa	Determinar los efectos del HIIT en la masa grasa y magra	La presente investigación es cuantitativa y correlacional	Aumento en masa magra y disminución en masa grasa	El HIIT es una estrategia efectiva para mejorar la composición corporal en obesos.
4	Brown et al., 2018	Peso, % grasa corporal, IMC, niveles de glucosa	Examinar la relación entre HIIT y marcadores metabólicos	El presente estudio ocupa el tipo cuantitativo, nivel explicativo y diseño pre-experimental	Disminución del % de grasa corporal y mejor control glucémico	El HIIT mejora tanto la composición corporal como los marcadores metabólicos en personas con obesidad.
5	González y Pérez, 2017	Peso, masa grasa, masa libre de grasa	Evaluar los efectos a corto plazo del HIIT	En la investigación se aplicó un enfoque cuantitativo y diseño de investigación experimental. Se realizó una revisión bibliográfica documental en la cual se analizó conceptos y teorías relacionadas al tema en fuentes bibliográficas físicas y virtuales.	Reducción significativa en peso y masa grasa	El HIIT a corto plazo es efectivo para la pérdida de peso en obesos.



6	Lee et al., 2018	Peso, % de grasa visceral, masa muscular	Investigar los efectos del ejercicio aeróbico en la grasa visceral	Esta investigación fue de tipo experimental y contó con un diseño de investigación pre-experimental.	Reducción significativa de la grasa visceral y aumento de la masa muscular	El ejercicio aeróbico de alta intensidad reduce la grasa visceral y aumenta la masa muscular
7	Clark et al., 2018	Peso, IMC, % de grasa corporal	Examinar la relación entre la intensidad del ejercicio y la pérdida de peso	Es este estudio la metodología empleada tuvo un diseño cuantitativo de carácter descriptivo	Pérdida de peso significativa asociada con la alta intensidad del ejercicio	La alta intensidad del ejercicio aeróbico es efectiva para la pérdida de peso.
8	Wang et al., 2018	Peso, masa grasa, VO2 máx	Evaluar la efectividad del HIIT en comparación con el ejercicio moderado	Es estudio se desarrolló bajo el enfoque cuantitativo, pues nos permitió el control de las variables de estudio con la intención de medirlas y compararlas con estudios similares	Mayor reducción de peso y masa grasa en el grupo HIIT; mejora en VO2 máx	El HIIT es más efectivo que el ejercicio moderado para mejorar la composición corporal
9	Kim et al., 2017	Peso, IMC, masa magra	Estudiar los cambios en la composición corporal y la salud cardiovascular	Es presente estudio tiene un enfoque cualitativo, de corte pedagógico de la investigación acción participativa.	Disminución significativa del peso y IMC; aumento de masa magra	El ejercicio aeróbico de alta intensidad mejora la salud cardiovascular y la composición corporal.
10	Hernández et al., 2020	Peso, % de grasa corporal, IMC	Determinar el impacto del ejercicio aeróbico en mujeres con obesidad	En la investigación la metodología utilizada fue la revisión documental sistémica, por medio de protocolos de búsqueda.	Reducción significativa del peso y % de grasa corporal	Beneficios significativos en mujeres con obesidad
11	Patel et al., 2018	Peso, circunferencia de cintura, % de grasa visceral	Evaluar el impacto en la grasa visceral y la circunferencia de cintura	Este trabajo se adapta a una investigación descriptiva correlacional; debido a que está orientado a determinar describir la relación de ejercicios aeróbicos.	Reducción significativa de la circunferencia de cintura y grasa visceral	El ejercicio aeróbico de alta intensidad reduce la grasa visceral



12	Ruiz et al., 2020	IMC, masa grasa, masa magra	Comparar la eficacia del ejercicio aeróbico y de resistencia	La metodología utilizada es de tipo cuantitativo, nivel explicativo y diseño experimental.	Mayor reducción de IMC y masa grasa en el grupo aeróbico	El ejercicio aeróbico es más eficaz para la pérdida de grasa
13	Foster et al., 2019	Peso, % de grasa corporal, VO2 máx	Estudiar el impacto del HIIT en la composición corporal	La presente investigación es de tipo cuantitativo, nivel explicativo y diseño pre-experimental.	Reducción significativa del peso y % de grasa corporal; mejora en VO2 máx	El HIIT mejora significativamente la composición corporal
14	Davis et al., 2019	Peso, IMC, % de grasa visceral	Evaluar los efectos a largo plazo del ejercicio aeróbico	La metodología utilizada es cuasi-experimental con grupo control y experimental	Reducción significativa del IMC y % de grasa visceral	Beneficios a largo plazo del ejercicio aeróbico de alta intensidad
15	López et al., 2019	Peso, masa grasa, masa magra	Comparar los efectos del HIIT y el ejercicio continuo	Tipo de metodología cuantitativa.	Mayor reducción de masa grasa en el grupo HIIT; aumento de masa magra	El HIIT es más efectivo que el ejercicio continuo para la pérdida de grasa
16	Zhang et al., 2020	Peso, % de grasa corporal, masa magra	Examinar los cambios en la composición corporal en adolescentes con obesidad	Investigación de tipos cuantitativos y cualitativos	Reducción significativa del peso y % de grasa corporal; aumento de masa magra	El ejercicio aeróbico de alta intensidad es beneficioso para adolescentes con obesidad
17	Green et al., 2018	Peso, circunferencia de cintura, VO2 máx	Evaluar los beneficios del ejercicio aeróbico en adultos mayores	Para este estudio el método que se a utilizado es pre-experimental donde se adoptó el diseño para adultos mayores.	Disminución significativa del peso y circunferencia de cintura; mejora en VO2 máx	El ejercicio aeróbico de alta intensidad mejora la salud y la composición corporal en adultos mayores
18	Kim et al., 2020	Peso, IMC, % de grasa visceral	Estudiar el impacto del HIIT en la composición corporal	En la presente investigación se utilizó el enfoque cuantitativo, el nivel explicativo, el diseño experimental con subtipo cuasi experimental y corte longitudinal.	Reducción significativa del peso y % de grasa corporal; mejora en VO2 máx	El HIIT mejora significativamente la composición corporal
19	Ahmadi et al., 2019	Peso, IMC, masa magra	Estudiar los cambios en la composición corporal y la salud cardiovascular	El diseño que se utilizará será descriptivo método científico, cuantitativo	Disminución significativa del peso y IMC; aumento de masa magra	El ejercicio aeróbico de alta intensidad mejora la salud cardiovascular y la composición corporal



20	Ballin et al., 2019	IMC, % de grasa corporal, masa magra	Evaluar los efectos del ejercicio aeróbico de alta intensidad en la composición corporal	El estudio desarrollado fue de tipo aplicado, ya que se buscó consecuencias prácticas de las variables de estudio sobre reducción de grasa y alta intensidad.	Reducción significativa del IMC y % de grasa corporal; aumento de masa magra	El ejercicio aeróbico de alta intensidad mejora la composición corporal en personas con obesidad
21	Boukabous et al., 2019	Peso, masa grasa, VO2 máx	Evaluar la efectividad del HIIT en comparación con el ejercicio moderado	En la presente investigación el diseño se basó en un enfoque cuantitativo aplicando una intervención de tipo por diseño pre experimental con alcance correlacional y por obtención de datos de campo con corte longitudinal.	Mayor reducción de peso y masa grasa en el grupo HIIT; mejora en VO2 máx	El HIIT es más efectivo que el ejercicio moderado para mejorar la composición corporal
22	Buckinx et al., 2019	Peso, % de grasa corporal, IMC	Determinar el impacto del ejercicio aeróbico en mujeres con obesidad	Investigación de tipos cuantitativos y cualitativos	Reducción significativa del peso y % de grasa corporal	Beneficios significativos en mujeres con obesidad
23	Cao et al., 2019	Peso, circunferencia de cintura, % de grasa visceral	Evaluar el impacto en la grasa visceral y la circunferencia de cintura	La investigación fue explicativa. Los métodos utilizados fueron inductivo, sintético y estadístico.	Reducción significativa de la circunferencia de cintura y grasa visceral	El ejercicio aeróbico de alta intensidad reduce la grasa visceral
24	Geirsdott et al., 2019	Peso, % de grasa corporal, VO2 máx	Estudiar el impacto del HIIT en la composición corporal	La presente investigación se basó a un enfoque cuantitativo, de diseño pre-experimental (correlacional)	Reducción significativa del peso y % de grasa corporal; mejora en VO2 máx	El HIIT mejora significativamente la composición corporal
25	Marcos-Pardo et al., 2020	Peso, % de grasa visceral, masa muscular	Investigar los efectos del ejercicio aeróbico en la grasa visceral	En la investigación la metodología utilizada fue la revisión documental sistémica, por medio de protocolos de búsqueda.	Reducción significativa de la grasa visceral y aumento de la masa muscular	El ejercicio aeróbico de alta intensidad reduce la grasa visceral y aumenta la masa muscular



Es importante resaltar que se analizaron 25 estudios que abordaron el proceso de, ejercicio aeróbico de alta intensidad sobre la composición corporal en personas con obesidad mismos que fueron presentados en la tabla anterior.

El marco temporal de la producción científica analizada en el estudio se delimita a un periodo de tres años, comprendido entre 2017 y 2020. En este sentido, la mayor producción científica se encuentra en el año 2019 (n=10). Del total de 25 estudios analizados, se obtuvo que cuatro de ellos fueron investigación de revisión sistemática, dos de ellos fueron estudios con alcance descriptivo y diez de ellos estudios con alcance explicativo o causal.

Tabla 3
Análisis estadístico de la revisión sistemática

Indicador	F	%
Cantidad de obras consultadas	25	100
Año 2017	2	8
Año 2018	6	24
Año 2019	10	40
Año 2020	7	28
Revisión Teórica	4	25
Estudios con alcance descriptivo	2	12.5
Estudios con alcance Explicativo o causal	10	62.5

Nota. F: frecuencia, %: Porcentaje

En el análisis bibliográfico, se logra evidenciar que los principales hallazgos de las investigaciones referentes al proceso de las personas con obesidad son guías de aplicación y métodos de intervención para desarrollar una forma directa de afianzar los fundamentos en su población de estudio. En este sentido la mayoría de las investigaciones se apoyan en ver cuáles son los problemas que tiene las personas con obesidad y sobre peso y la acción repetitiva.

Otro factor de análisis que resalto fue la falencia que existe en el proceso de personas con obesidad y sobre peso por enfrentan barreras para acceder a programas de ejercicio de alta intensidad, ya sea por falta de recursos económicos, falta de instalaciones adecuadas o programas adaptados a sus necesidades específicas.

Una de las mejores opciones para sistematizar el proceso de las personas con obesidad es la es la implementación de un programa integral y personalizado, apoyado por tecnología y un enfoque multidisciplinario.

Existe consenso en las conclusiones registradas sobre la importancia de abordar de manera integral el tratamiento de personas con obesidad. Los estudios y profesionales de la salud coinciden en varios puntos clave para mejorar los resultados en el manejo de la obesidad

Discusión

El objetivo de esta revisión sistemática fue investigar en cuanto a los efectos de procedimiento, estructura corporal, condición, salud física y calidad de vida en personas con obesidad. Se sabe que la obesidad está asociada con el proceso de envejecimiento agrava la disminución de la capacidad cardiorrespiratoria, provocando consecuencias como cansancio y fatiga (Nicklas et al., 2019), pero se ha demostrado que el ejercicio aeróbico es un factor de protección de la salud.



Afirman que el ejercicio aeróbico en personas con obesidad mejora el VO₂máx, aumenta la masa muscular, reduce la grasa intramuscular, reduce el peso y la grasa corporal. Por su parte, Vargas & Rosas (2019), mencionan que el ejercicio aeróbico en personas mayores produce reducciones significativas y la condición física funcional lo que permite un buen desempeño en las actividades de la vida diaria.

En programas de ejercicio aeróbico tipo HIIT, que en un contexto de salud se puede caracterizar como series de ejercicios intermitente realizadas a una intensidad relajada (Coates et al., 2023), se encuentran mejoras significativas para la capacidad aeróbica donde se trabaja la fuerza de tren superior, equilibrio, fuerza de tren inferior y composición corporal.

Así mismo, Fritz (2021) menciona que los efectos del entrenamiento HIIT en personas con obesidad, producen mejoras en la capacidad aeróbica, y funcional, con efectos positivos en la obesidad, pero que aún no existe un consenso en la literatura respecto a mejorías en la composición corporal y la calidad de vida. Dentro de los protocolos con entrenamiento de fuerza, que son programas específicos que pueden incluir el uso de acciones musculares concéntricas, excéntricas e isométricas en ejercicios bilaterales o unilaterales de una o múltiples articulaciones, se encuentra un aumento significativo en la fuerza de agarre, capacidad aeróbica, fuerza de las extremidades superiores e inferiores; y disminución de la masa grasa.

El entrenamiento de fuerza es una intervención segura y eficaz para combatir y mejorar la pérdida de fuerza y masa muscular; la vulnerabilidad fisiológica y sus consecuencias debilitantes en el funcionamiento físico, la movilidad, la independencia (Fragala et al., 2019), como también mitiga la pérdida ósea inducida por la pérdida de peso. Además, el entrenamiento de la fuerza con intensidades del 70% de 1RM produce incrementos de la fuerza muscular en personas con obesidad.

Barón, (2023) sugiere que el entrenamiento de fuerza en una población de adultos mayores realizado a alta velocidad es más eficiente para la capacidad física funcional, fuerza máxima, velocidad de ejecución y activación neuromuscular.

Conclusión:

Desde el punto de vista pedagógico, esta revisión sistemática incluyó 25 artículos sobre diferentes ejercicios entre los que destacaron el entrenamiento aeróbico, el entrenamiento de fuerza y el entrenamiento combinado. Según los hallazgos encontrados se puede identificar como una intervención única que tiene un efecto positivo en la estructura del cuerpo.

Los tipos de ejercicios aeróbicos encontrados en esta revisión sistemática para personas con sobrepeso, son heterogéneos, por lo que hace falta protocolos, más específicos que combinen los componentes aeróbicos y de resistencia, para de este modo impactar de mejor manera la salud de la población en estudio.

Los resultados de esta revisión justificaron que el ejercicio aeróbico de alta intensidad es efectivo para reducir la masa grasa corporal en personas con obesidad. Este tipo de entrenamiento aumenta la tasa de quema de calorías y mejora la capacidad del cuerpo para oxidar grasas, lo que contribuye a una disminución significativa en la grasa corporal total. Los estudios sobre el ejercicio aeróbico de alta intensidad garantizan que, no solo mejora la composición corporal, sino que también ofrece beneficios significativos para la salud cardiovascular en personas con obesidad, el entrenamiento de intervalos de alta



intensidad puede mejorar la capacidad aeróbica, reducir la presión arterial y mejorar los perfiles lipídicos, contribuyendo a una salud general mejorada.

Referencias bibliográficas

- Bales, C. W., & Porter Starr, K. N. (2018). Obesity Interventions for Older Adults: Diet as a Determinant of Physical Function. *Advances in Nutrition*, 9(2), 151–159. <https://doi.org/10.1093/advances/nmx016>
- Barón, A. C., Fernández, J. A., & Camargo, D. A. (2023). Efectos de dos programas de entrenamiento de fuerza sobre la capacidad física funcional y activación muscular en un grupo de adultos mayores (Effects of two strength training programs on functional physical capacity and muscle activation in a group of older adults). *Retos*, 51, 741–748. <https://doi.org/10.47197/retos.v51.99901>
- Burgos, C., Henríquez-Olguín, C., Ramírez-Campillo, R., Mahecha, S., & Cerda-Kohler, H. (2017). ¿Puede el ejercicio físico por sí disminuir el peso corporal en sujetos con sobrepeso/obesidad? *Revista Médica de Chile*, 145(6), 765-774. <https://dx.doi.org/10.4067/s0034-98872017000600765>
- Coates, A. M., Joyner, M. J., Little, J. P., Jones, A. M., & Gibala, M. J. (2023). A Perspective on High-Intensity Interval Training for Performance and Health. *Sports Medicine*, 53(Sup 85m 96). <https://doi.org/10.1007/s40279-023-01938-6>
- Carbone, S., Del Buono, M. G., Ozemek, C., & Lavie, C.J. (2019). Obesity, risk of diabetes and role of physical activity, exercise training and cardiorespiratory fitness. *Progress in Cardiovascular Diseases*, 62(4), 327–333. <https://doi.org/10.1016/j.pcad.2019.08.004>
- Colleluori, G., & Villareal, D. T. (2021). Aging, obesity, sarcopenia and the effect of diet and exercise intervention. *Experimental Gerontology*, 155, 111561. <https://doi.org/10.1016/j.exger.2021.111561>
- Colleluori, G., & Villareal, D. T. (2023). Weight strategy in older adults with obesity: calorie restriction or not? *Clinical Nutrition and Metabolic Care*, 26(1), 17–22. <https://doi.org/10.1097/MCO.0000000000000879>
- Chooi, Y. C., Ding, C., & Magkos, F. (2019). The epidemiology of obesity. *Metabolism: Clinical and Experimental*, 92, 6–10. <https://doi.org/10.1016/j.metabol.2018.09.005>
- Fragala, M. S., Cadore, E. L., Dorgo, S., Izquierdo, M., Kraemer, W. J., Peterson, M. D., & Ryan, E. D. (2019). Resistance Training for Older Adults: Position
- Fritz, N.B. (2021). Efectos del entrenamiento en intervalos de alta intensidad en adultos mayores: una revisión sistemática. *Cultura, Ciencia y Deporte*, 16 (48), 187-198. <http://dx.doi.org/10.12800/ccd.v16i48.1627>
- Gómez-Cabello, A., Rodríguez, G., Vila-Maldonado, S., Casajús, J. A., & Ara, I. (2012). Envejecimiento y composición corporal: la obesidad sarcopénica en España. *Nutrición Hospitalaria*, 27(1), 22-30.
- Ghanemi, A., Yoshioka, M., & StAmand, J. (2021). Ageing and Obesity Shared Patterns: From Molecular Pathogenesis to Epigenetics. *Diseases (Basel, Switzerland)*, 9(4), 87. <https://doi.org/10.3390/diseases9040087>
- Jones, N., Kiely, J., Surala, O., & Mikus-Volodina, C. R. (2022). Defining and identifying sarcopenic obesity: A narrative review. *Nutrients*, 14(9), 1779.



- Jura, M., & Kozak, L. P. (2016). Obesity and related consequences to ageing. *Age*, 38(1), 23. <https://doi.org/10.1007/s11357-016-9884-3>
- Nicklas, B. J., Brinkley, T. E., Houston, D. K., Lyles, M. F., Hugenschmidt, C. E., Beavers, K. M., & Leng, X. (2019). Effects of Caloric Restriction on Cardiorespiratory Fitness, Fatigue, and Disability Responses to Aerobic Exercise in Older Adults with Obesity: A Randomized Controlled Trial. *The Journals of Gerontology. Series A, Biological Sciences and Medical Sciences*, 74(7), 1084–1090. <https://doi.org/10.1093/gerona/gly159>
- Smith, J. D., Ness, B. M., Costello, K. E., & Parker, A. T. (2021). Central obesity as an independent risk factor for cardiovascular disease in adults with overweight and obesity. *Journal of the American Heart Association*, 10(9), e019283
- Vargas, M. A., & Rosas, M. E. (2019). Impacto de un programa de actividad física aeróbica en adultos mayores con hipertensión arterial. *Revista Latinoamericana de Hipertensión*, 14(2), 142-149



Evaluación de los impactos de la actividad Física regular en la calidad de vida del Adulto Mayor
Evaluating the impacts of regular physical activity on the quality of life of older adults

Brayan Patricio Lopez Camalle

bplopezc@uce.edu.ec

<https://orcid.org/0009-0002-5889-5559>

Universidad Central del Ecuador

Jordy Michael Robles Condoy

jmrobles@uce.edu.ec

<https://orcid.org/0009-0001-8370-1472>

Universidad Central del Ecuador

Gabriela Alexandra Vaca Cargua

gavacac@uce.edu.ec

<https://orcid.org/0009-0005-5651-6895>

Universidad Central del Ecuador

Resumen

La actividad física (AF) representa una buena fuente de salud en lo físico como en lo psíquico, donde a edades avanzadas ayuda aumentar la fuerza muscular, el equilibrio, la coordinación etc. La AF constituye en el movimiento del cuerpo intencional, que se lo realiza con los músculos esqueléticos donde se produce el gasto energético. El objetivo del presente artículo se enfocará analizar como la actividad física aportara en la vida saludable de los adultos mayores y que actividades físicas pueden realizar. Se empleará una búsqueda principalmente en el Google Académico, y en diferentes bases de datos como Dialnet, SciELO así como también en diferentes sitios de bases de datos de artículos y revistas para la recopilación de la información sobre la actividad física en adultos mayores. Donde la actividad física para los adultos mayores es parte importante para una vida saludable donde tiene gran trascendencia en la sociedad, pues la práctica de alguna actividad física previene algunas enfermedades no transmisibles, así como también puede ayudar de rehabilitación y de tratamiento. es por ello que se hace un análisis de la situación que conlleva la actividad física en edades avanzadas. Los resultados obtenidos en esta investigación nos indican que las AF recreativas que se realiza En adultos mayores influyen de forma positiva en la mejora de la calidad de vida de las personas.

Palabras clave: Actividad Física, Adulto mayor, Salud, Calidad de vida

Abstract

Physical activity (PA) represents a good source of physical and mental health, where at advanced ages it helps to increase muscle strength, balance, coordination, etc. AF constitutes intentional body movement, which is performed with skeletal muscles where energy expenditure occurs (Ceballos, Bermúdez, and Medina, 2012). A search will be used mainly in the Academic Google, as well as in different database sites of articles and magazines for the compilation of information on physical activity in older adults. Where physical activity for the elderly is an important part of a healthy life where it has great importance in society, since the practice of some physical activity prevents some non-communicable diseases, as well as it can help with rehabilitation and treatment. that an analysis is made of the situation that involves physical activity in advanced ages.

Keywords: *Physical Activity, Elderly, Health, quality of life*

Introducción

Los adultos mayores son un grupo de personas vulnerables de la población de la sociedad, y mantener una vida adecuada para las personas que llegan a la tercera edad o vejez, son una de las preocupaciones de las personas y más de las que ya enfrenta la edad adulta mayor.

Después de los 60 años o a veces incluso antes la calidad de vida y la funcionalidad del cuerpo ya se reduce, que incluso puede causar la incapacidad de la persona ya sea física o mental. Según la Organización mundial de la salud (OMS, 2020) las actividades físicas en los adultos mayores deberían ser variados y diversos, siendo prioritario el trabajo en equilibrio funcional y entrenamiento de fuerza muscular ya puede esta ser de manera moderada o una mayor intensidad dependiendo de la persona, la cual se deberá realizar mínimo tres días a la semana y esto ayudara a la capacidad funcional y prevenir caídas. Si bien el adulto mayor sufre modificaciones fisiológicas que se ven en transcurso de la edad, la AF, no evita o frena estos procesos biológicos de la vida, lo que si ayuda a la persona es a ralentizar el proceso, disminuyendo su progresión y su impacto en la salud (Jiménez Oviedo, Núñez, & Coto Vega, 2013, pág. 170).

Con los antecedentes revisados, tener un envejecimiento activo optimiza la salud, la seguridad y la participación de los adultos mayores con la finalidad de mejorar la calidad de vida de las personas, mediante actividades físicas recomendables ya sean de intensidad moderada o baja pero que sean atractivos para los adultos mayores según (Aranda, 2018). La menciona que la OMS en 2015 realizó un informe que destaca que la AF que a lo largo de la vida aumenta la longevidad en las personas, disminuyendo los niveles de ansiedad y depresión y mejorando la autoestima notablemente. Según el INEC, 2010 (Instituto Nacional de Estadísticas y Censo), citado en (Sactaa & Zhingri, 2017) menciona que, en el Ecuador existe un 26% de adultos mayores; que no realizan ejercicio físico, produciéndose por lo general diabetes mellitus tipo dos e hipertensión arterial.

Actualmente la pandemia también ha sido un factor que ha hecho que los adultos mayores estén más sedentarios, ya que, al no poder salir a realizar cualquier actividad física, y esto está generando que los adultos mayores sufran de algunas enfermedades de carácter fisiológico y psicológico. Es por ello que algunas instituciones han habilitado programas de actividades físicas virtuales para que los adultos mayores se mantengan activos desde casa, y a así evitar un poco el sedentarismo.

Actividad Física

La OMS, (2020) define la AF como cualquier movimiento corporal producido por los músculos esqueléticos, con el consiguiente consumo de energía. La actividad física hace referencia a todo movimiento, incluso durante el tiempo de ocio, para desplazarse a determinados lugares y desde ellos, o como parte del trabajo de una persona. La actividad física, tanto moderada como intensa, mejora la salud.

La AF es esencial para el mantenimiento y mejora de la salud y la prevención de las enfermedades, para todas las personas y a cualquier edad. AF contribuye a la prolongación de la vida y a mejorar su calidad, a través de beneficios fisiológicos, psicológicos y sociales. Donde la AF tiene muchos componentes, los más relacionados con la salud son: la resistencia cardiorrespiratoria, la flexibilidad, la fuerza y resistencia muscular.

Niveles de actividad física

La actividad física se puede dividir en tres niveles: leve, moderada y energética:

Actividad leve: no está sentado, acostado o descansando en una actividad tranquila. Puede que no esté haciendo un esfuerzo, pero no está activo. Ejemplos de actividades tranquilas incluyen lavar los platos, dar un paseo lento, preparar comidas y hacer las camas.

Actividad moderada: durante los períodos de actividad moderada, la frecuencia respiratoria aumenta. Pero puedes hablar sin quedarte sin aliento. Caminar es una actividad buena y humilde. Otros ejemplos incluyen bailes de salón, remo y jardinería.

Actividad enérgica: durante una actividad intensa, el corazón late rápidamente, provocando disnea y sudoración. Normalmente no puedo decir mucho. Las actividades extenuantes incluyen correr, saltar la cuerda y nadar (ASCO, 2019).

Adultos mayores

El Adulto Mayor, este término o nombre que reciben quienes son del grupo etario que comprende personas que tienen más de 65 años por lo general se considera que los Adultos Mayores, solo por haber alcanzado este rango de edad, son lo que se conoce como pertenecientes a la tercera edad, o ancianos.

Los adultos mayores son considerados un grupo vulnerable de la sociedad que han sido olvidados, pero en estos últimos años se los ha ido integrando nuevas estrategias, mediante centros que brindan apoyo, para que mejoren su calidad de vida De acuerdo a los datos del INEC 2010 citado por (Pilamunga & Rivera, 2017) “la población actual del país es de 15.836.841 habitantes y de ellos, aproximadamente 985.000 son mayores de 65 años, es decir el 6,2%. A nivel nacional existe una diferencia de cinco puntos entre mujeres y hombres (53 a 47%, respectivamente), siendo siempre mayor el número de mujeres en los diferentes grupos de edad”

El envejecimiento conlleva una serie de cambios a nivel cardiovascular, respiratorio, metabólico, músculo esquelético, motriz, etc. que reducen la capacidad de esfuerzo y resistencia al estrés físico de los mayores, reduciéndose así mismo su autonomía y calidad de vida y su habilidad y capacidad de aprendizaje motriz. Después de los 60 años o antes, según la calidad de vida, la capacidad funcional de la persona se reduce, a raíz de algún tipo de discapacidad, llámese física, mental o social (Jiménez et al., 2013).

La actividad física en adultos mayores

La AF de los adultos mayores como una forma de vida saludable tiene gran trascendencia en la sociedad, pues la práctica del ejercicio y el deporte promueve la prevención, el tratamiento y la rehabilitación de algunas enfermedades, lo cual brinda un mejor nivel de salud (Noa Pelier, Coll Costa, and Echemendia del Vall, 2021).

Con la edad se va perdiendo, masa ósea, fuerza muscular y disminuye la agilidad y el equilibrio variables fundamentales en la conservación de las capacidades funcionales de los adultos mayores, cambios que son progresivos e inevitables, pero cuyo ritmo se puede modificar con la AF (Zamora, 2014). La deficiente AF en personas de edad avanzada lleva a que su nivel de producción disminuya, convirtiéndolas en personas inactivas, aisladas socialmente y cuya calidad de vida empeora con el tiempo. En personas mayores, la inactividad es el principal factor que causa un deterioro en el ser humano, hasta el punto de casi duplicar sus posibilidades de contraer enfermedades.

La AF moderada consiste en una multitud de actividades repartidas durante el día, que poco se ha valorado. Los estudios reportan actividad física vigorosa o práctica de ejercicio, en los que se reporta mayor actividad para los hombres, sin embargo, cuando se incluye en las valoraciones las actividades regulares, la diferencia entre géneros disminuye o desaparece (Neri, 2016).

En concordancia con lo antes referido el presente estudio define como objetivo del estudio analizar como la actividad física aportara en la vida saludable de los adultos mayores y que actividades físicas pueden realizar

Materiales y Métodos

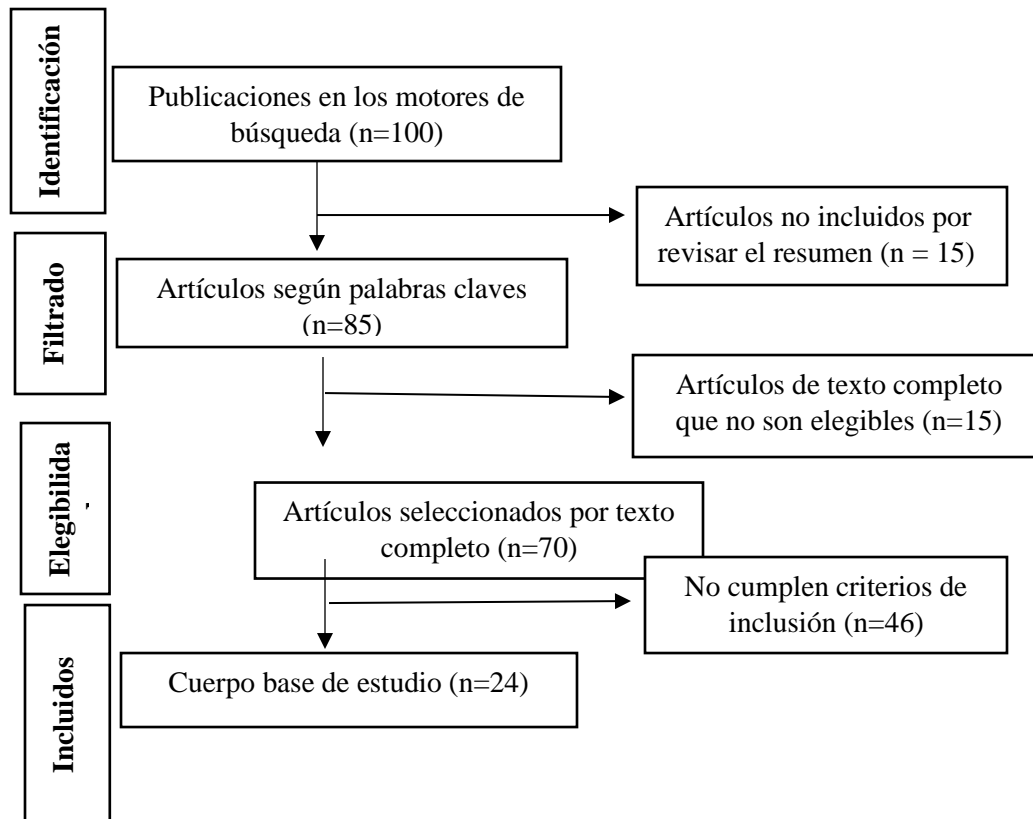
El estudio de revisión sistemática se llevó a cabo utilizando la metodología PRISMA, que guía detalladamente el proceso de búsqueda y selección de estudios, extracción de datos, evaluación de la calidad de los estudios, análisis de datos y presentación de resultados. En este proceso, se utilizaron diversas técnicas como el análisis bibliográfico, el método analítico-sintético, la inducción y deducción, la revisión de documentos y la triangulación de fuentes para garantizar la solidez del estudio. La búsqueda sistemática de literatura científica sobre el tema se apoyó en buscadores académicos bien reconocidos por su fiabilidad y precisión, como Latindex, Redalyc, Dialnet, Scielo, Web of Science, Google Scholar y repositorios digitales institucionales. La selección de los documentos más relevantes se realizó mediante un cuidadoso proceso de filtrado y reducción de la documentación recopilada. Para esto, se aplicaron criterios de inclusión y exclusión basados en:

1. La actualidad de la información (en su mayoría, obras de los últimos 5 años, 2019-2024).
2. La pertinencia del tema (actividad física en el adulto mayor).

En este sentido, fue necesario usar motores de búsqueda con palabras clave específicas. La muestra recopilada se filtró y redujo teniendo en cuenta el título, resumen, objetivo, principales hallazgos y conclusiones, lo que permitió organizar los estudios de manera coherente.

Procedimiento:

Tabla 1
Estudios seleccionados



Resultados

Los hallazgos de los estudios se analizaron de forma crítica, evaluando el objetivo, tipo de estudio, el posicionamiento adoptado sobre el tema investigado, referencia de los tipos de ejercicios de fuerza para mejorar la autoimagen en los adolescentes, y conclusiones de la investigación.

Tabla 2.

Sistematización teórica

Nro	Autores	Año/Tipo de estudio	Objetivo	Población y/o Muestra Utilizada para el estudio	Metodología	Principales hallazgos	Conclusiones
1	Andrade, F., Juan, Pizarro, .	2022 Revisión sistemática	El objetivo de este estudio fue realizar una revisión sistemática para conocer los beneficios de la actividad física en el adulto mayor	495 adultos mayores	En este estudio llevo a cabo esta revisión sistemática en la que se empleó la declaración PRISMA.	Se puede plantear que nuestra población adulto mayor puede presentar índices de sedentarismo mayores a la de la población nacional, debido principalmente a la idiosincrasia de la población chilota, la cual se caracteriza por su apego a las tradiciones que han ido pasando de generación en generación y donde nunca se le ha inculcado que el realizar algún tipo de actividad física es saludable.	Queda de manifiesto los efectos antropométricos, neuromusculares, metabólicos y psicológicos que otorga el ejercicio físico. Es por esto que nos parece adecuado crear un plan de promoción de la actividad física dirigido a los adultos mayores de nuestras comunas, así como también incorporar a sus familias en este proceso, con el fin de que conozcan los beneficios de la actividad física y que generen el hábito del ejercicio.
2.-	Ceballos, O. et, al.	2020 Revisión Sistemática	El objetivo del presente estudio fue realizar una revisión sistemática	137 adultos mayores	Los criterios de inclusión para la presente revisión fueron	Se tiene como resultado que los puntajes en los índices de la actividad física y la calidad de vida tiendan a ser bajos en la funcionalidad	Las personas de la muestra tienen una cultura pobre de la actividad física, lo cual impacta en su calidad de vida; asimismo, se

			sobre la Actividad física y calidad de vida en adultos mayores		La calidad de vida en adultos mayores Actividad Física	física y la percepción de vitalidad para realizar sus actividades diarias.	concluye que en su tiempo libre se centran básicamente en ver televisión durante tres horas diarias en promedio. Aunando lo anterior a la carencia de espacios públicos para el desarrollo de la actividad física
3.	Durón, H.	2019 Revisión Sistemática	El propósito de este estudio consistió en identificar La actividad física y el adulto mayor en un factor de salud y calidad de vida.	Adultos mayores	La revisión sistemática se hizo con diferentes clases de literatura como por ejemplo estudios observacionales, revisiones bibliográficas	La fuerza muscular se mantiene entre los 30 y 50 años, pero luego de pasados los cincuenta y hasta aproximadamente los 70 años, hay una disminución de aproximadamente el 30% en la fuerza muscular. También se sabe que la masa muscular es el determinante principal de los cambios en la fuerza muscular asociados con la edad. Aunque dicha inclusión se produce incluso en individuos saludables a medida que estos envejecen	La actividad física en el adulto mayor, y el diseño de programas para este grupo etario es una necesidad presente que debe ser solventada por los diferentes sectores de la sociedad. Esta necesidad se pone aun más de manifiesto con el aumento en la esperanza de vida que se ha observado en los últimos años en Honduras y en el resto de Latinoamérica, situación que propicia la creación de nuevas estrategias y leyes de protección y fomento de la salud física y mental de los adultos mayores, quienes por ser una población minoritaria y erróneamente considerada improductiva.
4.-	Larco.	2022 Revisión	El objetivo general de esta revisión será	100 adultos mayores	Se realizó una revisión sistemática sin metaanálisis de	Déficit de ejercicio o entrenamiento físico es un factor común en adultos	En cuanto al tipo de ejercicios que se pueden emplear en el

		sistemática	analizar la influencia de la actividad física sobre la fuerza y equilibrio en adultos mayores.		acuerdo con la metodología PRISMA, representada más adelante por el diagrama de flujo correspondiente. Las bases de datos utilizadas fueron PubMed, Scopus, Scholar Google y CINAHL.	mayores, así mismo existen índices elevados de accidentes o caídas en este grupo etario.	entrenamiento de la fuerza y el equilibrio es variado, la bibliografía destaca varios de ellos e incluso la periodicidad con la que puede emplearse, los ejercicios que son utilizados se caracterizan por ser moderados es decir estos deben ser propios para personas de la tercera edad y que en consecuencia podrían realizar los mismos
5.	Ortíz, et, al.	2022 Revisión sistemática	El objetivo principal es estudiar la actividad física y su impacto en la calidad de vida en adultos mayores ecuatorianos.	96 adultos mayores	Se ha realizado una revisión sistemática siguiendo la metodología PRISMA 2020.	Estos adultos mayores, no practicantes de actividades físicas, refieren entre sus gustos y preferencias: visitas a centros de interés culturales, actividades recreativas y deportivos, juegos activos, predeportivos acorde a la edad, excursión y campismo, caminatas, juegos	Los adultos mayores muestran interés por la práctica de actividades físicas, por lo que se hace necesaria la creación de un programa de actividades físicas que les permita mejorar su calidad de vida.
6.-	Jiménez, Y. et, al.	2019 Revisión sistemática	El objetivo de la investigación es: describir la actividad física para el adulto mayor en el medio natural	Adultos mayores Hombres y Mujeres.	Se realizó una revisión de literatura mediante la búsqueda en las bases de datos científicas, Clinicalkey, Science Direct, Scielo, Scopus y PubMed, se	La existencia de beneficios en la población adulta mayor, en relación con la práctica de alguna actividad recreativa, por lo que se promueve el goce de estos beneficios, en un ambiente que conforta al ser humano y lo transporta a sus inicios:	Los beneficios se perciben principalmente en los factores fisiológicos, psicológicos y sociales. Sin embargo, estos beneficios dependerán estrictamente de cada individuo y, por supuesto, del trabajo planeado y del que se anhela con éste,

					incluyeron artículos de tipo investigativo, revisión de literatura y revisión sistemática.	el movimiento humano en la naturaleza.	según planificación del profesional, adaptada a las particularidades
7.-	Recalde et al,	2019 Cualitativo Descriptivo	El objetivo de la investigación es, determinar el diagnóstico sobre la demanda de actividad física para la salud en el adulto mayor guayaquileño.	La población está conformada por un total de 46 adultos mayores	En el estudio, de acuerdo a sus propiedades es cuantitativa, con respecto a su metodología es correlacional no experimental.	Existe una insuficiencia en la asesoría y apoyo de factores comunitarios y familiares hacia la práctica de actividad física, siendo esta significativa, al igual que los conocimientos del adulto mayor sobre los aspectos funcionales relacionados con la actividad física	Se demuestra un insuficiente conocimiento sobre la importancia y potencialidades de la actividad física para la salud, la existencia de poca disposición hacia la práctica de actividad física, bajo nivel de participación en actividades relacionadas y carencia de un programa coordinado en la parroquia.
8.-	Mogolón, I. et, al.	2018 cuantitativo, de tipo descriptivo, no experimental, de campo	El objetivo es Identificar la actividad física como estrategia para la promoción de la salud en el adulto mayor	Adultos Mayores	En el estudio, de acuerdo a sus propiedades es cuantitativa, con respecto a su metodología es correlacional no experimental.	El 60% de los encuestados no realizó actividad física, el 57% no contó con actividades físicas adecuadas; el 90% tiene condiciones de salud favorables para realizarlas y el 83% tiene interés en desarrollar una de las actividades propuestas.	En concordancia con estudios previos que valoran la necesidad de estimular la funcionalidad, es posible afirmar en el estudio actual arrojó la necesidad de incorporar dentro de la atención integral al adulto mayor la terapia física, no solo como ejercicio sino un hábito saludable para resguardar el bienestar
9.-	Valderama, et al	2018	El objetivo es Identificar el nivel de	60 adultos mayores	Descriptiva, de corte transaccional	Existe una relación entre la forma física y la dependencia, ya que ésta	Los resultados obtenidos en la presente

		Descriptiva, de corte transaccional	actividad física y funcionalidad en adultos mayores			puede mejorar la calidad de vida, recuperando la autonomía en todas o algunas áreas del funcionamiento	investigación sobre Actividad Física y Funcionalidad en adultos mayores, podemos determinar que, en cuanto a la variable de Funcionalidad se obtuvo un 91.7% de la muestra en categoría independiente y un 8.3% en categoría de dependencia leve.
10.-	Salazar, et al,	2018 Revisión sistemática	La presente investigación tiene como objetivo analizar Influencia de la actividad física en la Motricidad. ^o	34 adultos mayores	Se siguió un enfoque cualitativo Exploratorio	Se demostraron diferencias significativas en la motricidad fina y gruesa al comparar ambos grupos independientes, favoreciéndose la motricidad sistemática sobre la motricidad limitada.	Queda demostrada la importancia de sistematizar la actividad física para perfeccionar la motricidad en adultos mayores, dado que, a mayor tiempo dedicado a programas de motricidad especializados, mayor será el perfeccionamiento de motriz fino y grueso en personas de la tercera edad.
11.-	Jimenez, Nuñez et al.	2020 Revisión sistemática	Analizar de la actividad física, sus beneficios y algunos mitos que han permanecido a lo largo del tiempo, en torno al adulto	Adultos Mayores, Hombres y mujeres	Se utilizó una muestra seleccionada por un procedimiento no probabilístico por conveniencia. Se utilizó la Escala Tennessee.	El propósito de este trabajo es mostrar un panorama del ejercicio físico en el medio natural, con la población adulta mayor, así como los beneficios y efectos que se obtienen, considerando variables fisiológicas, psicológicas, sociales y motrices.	Los beneficios se perciben principalmente en los factores fisiológicos, psicológicos y sociales. Sin embargo, estos beneficios dependerán estrictamente de cada individuo y, por supuesto, del trabajo planeado y del que se anhela con éste, según planificación del



							profesional, adaptada a las particularidades.
12.-	Vázquez, Navarro	2020, estudio transversal	Objetivo principal fue analizar los niveles de práctica de actividad física del adulto mayor, así como la asociación del ejercicio en su calidad de vida.	Se realizó un muestreo probabilístico simple en el que se invitó a participar a un total de 1100 personas, de las que participaron en el estudio un total de 344 personas (238 mujeres y 106 hombres).	Se realizó un estudio descriptivo transversal a través del uso de un cuestionario diseñado ad-hoc (Anexo 1). Dicho cuestionario estaba compuesto por un total de 19 preguntas divididas en tres bloques: características sociodemográficas, práctica de actividad físico-deportiva y calidad de vida.	Los niveles de práctica físico-deportiva en la Ciudad Autónoma de Buenos Aires parecen ser menores a la media de otros países, observándose como aquellas personas mayores con mejores niveles de actividad física presentan mayor calidad de vida y menores niveles de depresión y dependencia	La práctica de la actividad física es indispensable como fuente de salud en los adultos mayores siendo acorde a las necesidades y posibilidades de cada persona para lograr mejoras en las capacidades físicas presentando así menores dificultades para desempeñar sus actividades de la vida diaria, con mayor autonomía funcional y con la capacidad de realizar acciones de manera independiente.
13.-	Gómez-Cabellero	2018, criterios de exclusión	Los objetivos de este estudio fueron: a) evaluar la relación entre las recomendaciones de AF establecidas por la Organización Mundial de la Salud (OMS), el tiempo dedicado a caminar y el	Participaron de manera voluntaria un total de 28 personas mayores de 60 años del municipio de Villanueva de Gállego, Zaragoza (6 hombres	Metodología: Estudio de tipo cuasi experimental longitudinal comparativo.	Los resultados evidenciaron que no llegaban a los niveles mínimos de AF semanal establecidos por la OMS	Las personas mayores que cumplen las recomendaciones de AF establecidas por la OMS, así como las que permanecen sentadas menos de 4 horas al día, refieren una mayor calidad de vida.



			tiempo de sedestación con la percepción de la calidad de vida en el adulto mayor; y b) valorar el efecto de un asesoramiento basado en la concienciación sobre el estilo de vida en la calidad de vida de las personas mayores	y 22 mujeres			
14.-	Guerra, Rodríguez, et al	2022 estudio de intervención longitudinal prospectivo	Determinar la influencia del ejercicio físico en los adultos mayores del Consultorio No. 7, perteneciente al Policlínico Gustavo Aldereguía Lima del municipio de Las Tunas, Cuba, desde enero de 2019 a enero de 2020.	La muestra se dividió en dos grupos escogidos al azar: grupo A (estudio): 172 pacientes que no realizan actividad física Grupo B (control): 93 pacientes que realizaban	Se realizó un estudio de intervención en una muestra de 265 pacientes adultos mayores de 60 años y más, pertenecientes al Consultorio 7 del Policlínico Gustavo Aldereguía Lima, del Municipio las Tunas, Provincia Las Tunas, Cuba, divididos en dos grupos escogidos al azar: el grupo A (estudio), pacientes mayores de 60 años sin práctica de	La actividad física desempeña un papel importante en la prevención de enfermedades graves y fatales. Al desarrollar actividades físicas con regularidad, se pueden reducir riesgos de morir prematuramente, además de mantener y mejorar las condiciones físicas; y promover un estilo de vida más sano	Los Efectos del Ejercicio Físico en adultos Mayores existe una baja incorporación de pacientes seniles a la realización de ejercicios físicos; la realización de estos disminuye la ingestión de medicamentos y aumenta la posibilidad del adulto mayor a ser útil a la familia y la sociedad.



				actividades físicas,	ejercicio físico y el grupo B (control), pacientes que realizan actividades de cultura física terapéutica. Se aplicó un cuestionario al grupo de estudio al inicio y final del trabajo. Se realizó el examen periódico de salud a ambos grupos		
15.-	Mosquera Fernández	2023 cuantitativa de tipo descriptivo	Examinar y conocer los beneficios de realizar actividad física de manera regular en las personas de la tercera edad.	Adultos Mayores hombres y mujeres	Posterior a ello, para la consolidación y evaluación de la calidad de los estudios recolectados, se seguirán los cuatro pasos establecidos en el método PRISMA: Identificación, Cribado, Elegibilidad e Inclusión. Esto permitirá tener una mayor eficiencia en la investigación	Se realizaron en poblaciones mixtas, tanto con hombres como mujeres y tras la colecta de datos se realizará un análisis de información sobre la efectividad y los beneficios de la actividad física y el ejercicio en la tercera edad, además de sus efectos en la salud, calidad de vida y	Una vez desarrollada la búsqueda de información donde se revelan los beneficios de la realización de actividad física en personas de la tercera edad, se puede decir, que es evidente la necesidad de que las personas de la tercera edad se mantengan realizando actividad física de manera sistemática, considerando el estado de salud y motivacional que presente y los beneficios aportados

					durante el proceso de análisis en la revisión sistemática	el fomento de actividades físicas como parte de un estilo de vida más saludable.	a partir de dichas prácticas
16.-	Paredes	2023 Revisión sistemática	Objetivo: Conocer cómo la actividad física en adultos mayores permite prevenir la depresión.	Población: Adultos mayores Muestra utilizada para el estudio: Se recopilaron 333 documentos de diversas bases de datos bibliográficas, de los cuales se seleccionaron los pertinentes para el análisis.	El estudio busca explorar el impacto del ejercicio físico en la prevención de la depresión en adulto mayores.	Se evidenció que la actividad física proporciona alivio de los síntomas depresivos y puede mejorar el estado de ánimo y la autoestima de los adultos mayores, aunque no necesariamente erradica por completo los episodios de tristeza.	El estudio concluyó que la actividad física puede ser una estrategia efectiva para prevenir la depresión en adulto mayores al mejorar aspectos como el estado de ánimo, la autoestima y el manejo del estrés.
17.-	Delgado Salazar,	2022 Cuasi-experimental	Analizar el efecto del ejercicio físico adaptado sobre el índice de	Se seleccionaron nueve ancianos, con una	Se realizó un estudio prospectivo cuasiexperimental con evaluación diagnóstica inicial	Las personas mayores que viven en instituciones de larga estancia pueden ser más frágiles y tienden a tener aún más	Los resultados obtenidos en este estudio mostraron que los ancianos institucionalizados son individuos más frágiles y

			vulnerabilidad funcional clínica en ancianos de una institución de larga estancia	edad media de 77,6 años, con una desviación estándar de ± 5 años, quienes fueron evaluados	(pretest) y evaluación diagnóstica final (postest) en un solo grupo utilizando una muestra de conveniencia, prescindiendo de la utilización del cálculo muestral.	comprometidas sus ADV, debido a factores físicos como restricciones de movimiento en el entorno de la institución, abandono familiar, que pueden predisponer al desarrollo de estados de ánimo depresivos y especialmente por la inactividad física dentro de estos entornos	vulnerables, tanto en relación al índice de vulnerabilidad funcional clínica, como en relación a sarcopenia e indicadores de autonomía
18.-	Puello Vanegas et al	2023 descriptivo-correlacional	Diseñar un Programa de Actividad Física para la salud de los Adultos Mayores del Municipio de LoricaCórdo	La población estuvo constituida por un total de 40 pacientes adultos mayores, pertenecientes a la Casa del Adulto Mayor de Lorica.	Se aplicó estadística descriptiva e inferencial, efectuándose un análisis bivariado o correlacional en las variables. Además, las asociaciones entre las variables se describieron mediante tablas de contingencia y análisis multivariado.	En los Estudios se mostraron la importancia que tiene la realización de un programa adecuado de Actividad Física, para la salud de los adultos mayores, en función de las características físico-funcionales de los mismos.	El objetivo principal de este artículo fue diseñar un programa de actividad física para la salud de los adultos mayores del municipio de Lorica-Córdoba, lográndose constatar que la realización de actividad física planificada en forma regular, resulta más beneficiosa y completa
19.-	Fuertes Paredes	2024 artículo de investigación original.	El objetivo de la investigación es describir la relación entre actividad física y calidad de vida de los adultos mayores, a partir de una revisión documental sistemática.	40 adultos mayores	La metodología utilizada es la Prisma con el fin de identificar, analizar y evaluar artículos de investigación sistemática mediante una investigación en bases de datos como: Redalyc,	La actividad física se relaciona positivamente con la salud mental en adultos mayores y por el efecto positivo del ejercicio sobre el estado de ánimo y sobre diferentes enfermedades mentales como la depresión.	Una buena calidad de vida en los adultos mayores es determinada en gran medida por los niveles de actividad física que realiza periódicamente, el cual con el pasar del tiempo se convierte en un hábito saludable, por tanto, la inactividad física fomenta



					Eric, Dialnet, ResearchGate, Scielo y el buscador Google Académico sobre la actividad física y calidad de vida en adultos mayores		malos hábitos y es perjudicial para la salud
20.-	Romero, et al,	2022 Cuantitativo descriptivo, transaccional	Determinar la calidad de vida en adultos mayores: del concepto a la praxis	736 adultos mayores	La medición del grado de actividad física en adultos mayores, en la primera sección la cual está vinculada a situaciones propias del trabajo (incluye trabajos con salario, agrícola, trabajo voluntario, clases, y cualquier otra clase de trabajo no pago que la persona hizo fuera de su casa)	Sin importar que tipo de actividad realicen los adultos mayores dentro del hogar o fuera, la existencia de grupos o programas que realizan es fundamental, ya que es donde se mantienen ocupados, esto significa una opción para socializar con personas de su misma edad	La autoimagen actual y la satisfacción corporal son diferentes en Adultos Mayores con praxis estimulando sus capacidades al máximo
21.-	Mastrantonio Ramos, et al,	2020 Transversal	Analizar la influencia que la cantidad de AF realizada tiene sobre la autopercepción de la imagen corporal en población pre y adolescente, teniendo en cuenta factores	674 adultos mayores	Es un estudio transversal. Para evaluar la percepción corporal se utilizó el pictograma Stunkard adaptado por Collins (16) para adultos mayores, que consta de siete siluetas que aumentan de	Se determinó que existe una satisfacción generalizada con la propia imagen corporal con independencia de la edad y el sexo. Se encontraron asociaciones significativas de baja magnitud entre la imagen corporal percibida y la cantidad de AF, la CF percibida y la CF objetiva. La AF no influyó en la	Se determinó que existe una satisfacción generalizada con la propia imagen corporal en la población de adultos mayores objeto de estudio. La cantidad de AF no se mostró como una variable de gran influencia sobre la autopercepción y la satisfacción corporal, al contrario que el IMC.



			de confusión que pudieran afectar a esta relación.		tamaño gradualmente des de muy delgado (valor 1) hasta muy obeso (valor7). Se administró la escala de “Evaluación de Niveles de Actividad Física” (APALQ) (18) con el propósito valorar los niveles actuales de AF de la muestra objeto de estudio.	satisfacción corporal cuando se ajustó en base al IMC, que fue la variable que presentó correlaciones más elevadas con la autopercepción ($r = 0,713$) y la propia satisfacción ($r = 0,576$).	
22.-	Ortiz Fernández, et al,	2022 estudio cualitativo, transversal	Comprobar si el adulto mayor que obtiene altas puntuaciones en las escalas del autoconcepto físico presentaba un nivel de obesidad calificado como normo peso. Observar cómo influye el autoconcepto físico en el nivel de obesidad	Una muestra de 96 adultos mayores de 65 a 75 años	Se realizó un estudio transversal con una estrategia descriptiva y asociativa. Para conocer la satisfacción corporal se tuvo que aplicar el cuestionario de siluetas corporales en primer lugar y, en segundo lugar, calcular el grado de insatisfacción corporal. Se estudió la asociación entre las variables nominales a través de tablas de contingencia y los	Sostiene que unos buenos niveles de condición física son necesarios para mantener la salud y la calidad de vida también en los años del ciclo vital que denominamos madurez de la vida adulta	Los análisis de correlación efectuados ponen de manifiesto diferencias significativas entre el nivel de obesidad y la insatisfacción corporal con algunas escalas de autoconcepto físico. También se pueden observar diferencias significativas entre el nivel de obesidad del escolar y su insatisfacción corporal (más casos de los esperados de alumnos con normo peso satisfechos con su imagen corporal y menos casos de los esperados de adultos mayores con sobrepeso y



					estadísticos Chi, V de Cramer o el Coeficiente de Contingencia, analizando la asociación en las casillas de las tablas a través de los residuos tipificados corregidos (RTC). Para identificar el autoconcepto físico de los adultos mayores, se utilizó el cuestionario de Autoconcepto Físico (CAF).		obesidad satisfechos con su imagen corporal).
23.-	Rodríguez Gutiérrez, et al,	2022 estudio correlacional	Identificar el efecto del programa Asociación entre la condición física y calidad de vida con la fragilidad en personas mayores.	84 personas mayores de 65 años (62 mujeres y 22 hombres)	Fue abordado desde una metodología mixta donde el aspecto correlacional es de suma importancia para comprender, a partir de la perspectiva de los adultos mayores cada momento senológico. Todas las mediciones se tomaron en horas de la mañana, Recomendaciones: no haber consumido alimentos y llevar	Después de la intervención, en el grupo de personas mayores con sobrepeso se observaron cambios importantes en la comprensión del concepto de salud, salud actual y del ejercicio físico como herramienta de cuidado de la salud y la vejez. Además, se identificó un cambio significativo en el IMC de la población.	La estrategia de ejercicio físico desde un enfoque senológico es factible y eficaz, debido a los cambios significativos en el pensamiento y comportamiento en la salud de los adultos mayores con sobrepeso.



					ropa cómoda o deportiva. Para la medición del peso se utilizó la báscula digital TZ referencia 5687F, para establecer la talla se empleó una cinta métrica tipo tallímetro modelo Seca, referencia 1337201. Con la información que se obtuvo (peso y talla) se calculó el IMC mediante la fórmula desarrollada por Adolphe Quetelet.		
24.-	Río de Frutos, (2022)	2022 estudio observacional descriptivo	Conocer los Efectos de Programas de Promoción de la Salud a través de la Actividad Física en Adultos y Adultos Mayores en el País Vasco: Evaluación de la Capacidad Funcional y Biomarcadores de Salud.	1.923 personas adultas mayores de 60 años	Se realizó un estudio observacional descriptivo De los 1.923 sujetos, el 87,9% fueron mujeres y el 12,1% hombres. El 7,3% tenían entre 60 a 69 años, el 49,6% de 70 a 79 años, el 41,8% de 80 a 89 años y el 1,4% 90 años o más	La importancia de la actividad física en los adultos mayores es significativa y va creciendo con el pasar del tiempo dándole más importancia debido a que los adultos mayores son vulnerables, la AF ayuda a prevenir enfermedades no transmisibles, alarga el periodo de vida con la medicina preventiva	La actividad física moderada ayuda a prevenir enfermedades no transmisibles como: diabetes, sobrepeso, enfermedades cardiovasculares, sedentarismo que puede afectar el normal vivir de los adultos mayores, que de por sí tienen afectaciones de acuerdo a la calidad de vida que hayan tenido años anteriores.

En la tabla anterior es posible apreciar que, en los 24 artículos analizados, se aborda el tema de actividad física en el adulto mayor. Sin embargo, en el análisis realizado, existen posicionamientos concretos asociados a la limitada investigación que se registra sobre el tema. Obsérvese que la mayor producción científica dentro del periodo analizado (Tabla 2), se encuentra en el año 2022 (n=9). De este modo, si agrupamos los valores, es posible apreciar que del año 2020 al 2024 se socializaron en revistas indexadas en base de datos, 17 investigaciones (70.83%), de las cuales, uno tiene un alcance descriptivo correlacional, dos tienen alcance explicativo o causal, cuatro tienen un alcance de artículo original y once asumen un tipo de investigación de revisión sistemática.

Tabla 2.

Análisis estadístico de la revisión sistemática

Indicador	F	%
Cantidad de obras consultadas	24	100
Año 2018	4	16.67
Año 2019	3	12.50
Año 2020	4	16,67
Año 2021	0	0
Año 2022	9	37.50
Año 2023	3	12.50
Año 2024	1	4.16

Nota: F: frecuencia, %: Porcentaje

El análisis cualitativo de los indicadores consignados para la revisión sistemática (Tabla 2) revela que las alternativas de solución van dirigidas fundamentalmente a desarrollar la actividad física en el adulto mayor (n=24). Se aprecian puntos de encuentro que justifican, desde posiciones de ciencia, el valor de la actividad física que ayuda a mejorar la salud del adulto mayor.

Se destaca los beneficios de la AF es regular para las personas mayores pueden ser muy pertinentes para evitar, reducir al mínimo o revertir muchos problemas físicos, psicológicos y sociales que acompañan el proceso de envejecimiento. El ejercicio aeróbico se recomienda ampliamente para prevenir y tratar muchas enfermedades crónicas relacionadas con la vejez (Ceballos et al., 2012).

AF adecuadas para todos los adultos mayores según (Ureña, 2012) menciona como gimnasia, bicicleta, caminata, acondicionamiento físico, golf, baile. En el caso particular del adulto mayor, es fundamental considerar la experiencia deportiva que éste haya tenido, para definir el tipo de actividad física por recomendar.

La AF en la tercera edad tiene la función de mejorar la aptitud física de la persona, Es un medio lúdico y como tal, de distracción que disminuye niveles de ansiedad y estrés y mantiene el cerebro en buen estado. (Durón, 2018). Menciona que “Entre los beneficios que nos aporta la actividad física está el aumento de la elasticidad flexibilidad, las actividades aeróbicas mejoran todo lo relacionado con el sistema cardiorrespiratorio el riesgo de arteriosclerosis se reduce el colesterol bueno; y a que el corazón bombee más sangre en cada latido.

Es importante agregar que todo programa de AF para adultos mayores debe estar diseñado de tal forma que involucre el desarrollo de fuerza, resistencia, equilibrio y flexibilidad, componentes pilares en la evolución de las capacidades físicas de todo individuo. (MATSUDO, 2012).

Otro aspecto importante en relación a este punto es la salud mental, ya que no todas las personas Adultas Mayores de 60 años son saludables emocionalmente. En el plano psicológico, se pueden presentar ciertos cambios en la memoria, aprendizaje, atención, orientación y agilidad

mental. Sin embargo, la cultura, educación y la experiencia adquirida a lo largo de la vida, constituye la base para reentrenar y reaprender las habilidades disminuidas por la edad (Santos & Cando, 2015). Las actividades de tipo aeróbicos ayudan a reducir la ansiedad, la depresión, tensión y estrés e incrementar los niveles de energía en los adultos mayores (Pérez, 2017).

La Tabla (2) presenta una sistematización teórica de diversos estudios sobre la actividad física en adultos mayores, destacando objetivos, metodologías y hallazgos relevantes. A continuación, se realiza un análisis que resalta los puntos de encuentro en la investigación sobre la actividad física en este grupo etario.

Sobre los **beneficios de la Actividad Física**: La mayoría de los estudios coinciden en que la actividad física tiene múltiples beneficios para la salud de los adultos mayores. Se mencionan mejoras en aspectos antropométricos, neuromusculares, metabólicos y psicológicos. Por ejemplo, Andrade et al. (2022) y Ceballos et al. (2020) destacan que la actividad física puede mejorar la calidad de vida y reducir el sedentarismo, que es un problema común en esta población.

En cuento a la calidad de Vida: Varios estudios, como el de Ceballos et al. (2020) y Ortíz et al. (2022), subrayan la relación entre la actividad física y la calidad de vida. Se observa que los adultos mayores que participan en actividades físicas regulares tienden a tener una mejor percepción de su calidad de vida y funcionalidad, lo que se traduce en mayor autonomía y bienestar general.

Se verifica sobre el sedentarismo y Cultura de Actividad Física que un hallazgo recurrente es la alta prevalencia del sedentarismo en adultos mayores, como se menciona en el estudio de Ceballos et al. (2020). Este sedentarismo está relacionado con una cultura pobre de actividad física, donde las actividades recreativas se limitan a ver televisión, lo que impacta negativamente en su calidad de vida

Discusión

Los hallazgos encontrados en la revisión sistemática demuestran el valor, importancia y la importancia de la actividad física en el adulto mayor. Es muy importante que nuestra población adulta mayor conozca específicamente cuales son los beneficios que tendrá la actividad física en sus problemas de salud y en las actividades de la vida diaria, trayendo consigo una mejora en su calidad de vida.

Las personas de edad sufren proporcionalmente más enfermedades crónicas y utilizan más los servicios sociales y de salud pudiendo mostrar el decrecimiento o disminución poblacional con el incremento de la edad, lo cual es propio del envejecimiento, pues al ser el adulto mayor, más funcional, mayor posibilidades de asistir a los servicios de urgencia, y no ocurriendo así en los adultos mayores más longevos

Según Analuiza, et al., (2020) para fortalecer la calidad de vida en la vejez, el adulto mayor como ser humano demandas prácticas sociales que integren la satisfacción de una necesidad moral y fisiológica, en base a una terapia recreativa y dinámica adecuada para su edad.

En un estudio que incluyó a 300 adultos mayores, se observó que la participación en programas de ejercicio regular estaba asociada con una reducción significativa en los niveles de depresión y ansiedad (Smith et al., 2021). Este resultado es consistente con investigaciones previas que también encontraron mejoras en la salud mental de los adultos mayores que realizan actividad física de manera regular (Rodríguez et al., 2020).

Otro estudio relevante, que abarcó a 250 participantes, mostró que la actividad física regular mejoró la movilidad funcional y redujo el riesgo de caídas, lo que a su vez contribuyó a un aumento

en la percepción de la calidad de vida (González et al., 2022). Estos hallazgos son congruentes con la literatura existente que sostiene que la mejora en la funcionalidad física se traduce en una mayor independencia y satisfacción con la vida en los ancianos (Johnson & Lee, 2021).

Es importante señalar que no todos los estudios reportaron beneficios consistentes. Algunos autores apuntaron que la falta de motivación y la presencia de comorbilidades en una población de 150 adultos mayores limitaron los efectos positivos de la actividad física en la calidad de vida, sugiriendo que las intervenciones deberían adaptarse a las necesidades individuales (Martínez et al., 2023). Esto resalta la importancia de considerar factores contextuales y personales al evaluar los impactos de la actividad física.

Un estudio realizado por Liu et al. (2021) investigó los efectos de la actividad física regular en la salud física y mental de adultos mayores. Los resultados mostraron que aquellos que participaban en ejercicio moderado a vigoroso tenían una mejor salud cardiovascular y niveles más bajos de depresión y ansiedad. Este artículo destaca la importancia de la actividad física no solo para mejorar la condición física, sino también para promover el bienestar psicológico en la población mayor, sugiriendo que las intervenciones deben centrarse en programas de ejercicio que integren componentes físicos y de salud mental.

En un estudio de García y Rodríguez (2022), se examinaron las barreras que enfrentan los adultos mayores para participar en actividades físicas. Los hallazgos indicaron que factores como la falta de transporte, el miedo a lesiones y la percepción de que el ejercicio no es adecuado para su edad limitan su participación. Este artículo subraya la necesidad de desarrollar programas accesibles y adaptados que aborden estas barreras, así como la importancia de la educación sobre los beneficios del ejercicio para este grupo etario.

Un análisis realizado por Martínez et al. (2023) exploró diversas estrategias para fomentar la actividad física en adultos mayores. Los autores encontraron que la implementación de grupos de ejercicio social, donde los participantes se sienten apoyados y motivados, incrementó significativamente la adherencia a los programas de actividad física. Este estudio enfatiza la importancia de la interacción social en la promoción de la actividad física, sugiriendo que las iniciativas comunitarias pueden ser efectivas para mejorar la calidad de vida de los adultos mayores.

Finalmente, un estudio de Fernández et al. (2024) analizó el uso de tecnología, como aplicaciones móviles y dispositivos portátiles, para promover la actividad física entre los adultos mayores. Los hallazgos indicaron que el uso de tecnología no solo facilitó el seguimiento del ejercicio, sino que también aumentó la motivación y el compromiso con los programas de actividad física. Este artículo sugiere que la integración de herramientas tecnológicas puede ser una estrategia efectiva para crear un entorno favorable para el ejercicio en la población mayor.

Conclusiones

El presente estudio de revisión sistemática asumió la metodología PRISMA para el análisis y evaluación de los resultados. La actividad física debería fomentarse en todas las etapas de la vida, como una forma de prevenir y controlar las enfermedades crónicas no transmisibles. Se deben estimular en mayor medida las actividades aeróbicas de intensidad moderada, de forma continua o acumulada, de preferencia todos los días de la semana.

En consecuencia, se han encontrado coincidencias entre diferentes enfoques científicos a La actividad física es una herramienta eficaz y efectiva en la promoción de la salud siempre y cuando



se incluyan aspectos inherentes al ser humano y no solamente la optimización del espacio físico como elemento primordial de las estrategias de promoción de la salud. Esta necesidad se pone aún más vida que se ha observado en los últimos años.

Referencias Bibliográficas

- Adamas Uribe, E. A. (2019). Actividad Física. In Revista de Investigación e Innovación en Ciencias de la Salud (Vol. 1, Issue 2). <https://doi.org/10.46634/riics.21>
- ASCO. (2019). Actividad física: Sugerencias y consejos para sobrevivientes. <https://www.cancer.net/es/sobrevivencia/una-vidasaludable/actividad-fisica-sugerencias-y-consejos-para-sobrevivientes>
- Andrade, F., Juan, Pizarro, (2007). Beneficios de la actividad fisica.doc. Osorno, 13. https://d1wqtxts1xzle7.cloudfront.net/62247586/BENEFICIOS_DE_LA_ACTIVIDAD_FISICA_EN_EL_ADULTO_MAYOR20200302-83172-12gz1f7.pdf?1583139481=&response-content-disposition=inline%3B+filename%3DBENEFICIOS_DE_LA_ACTIVIDAD_FISICA_EN_EL_A.pdf&Expires=1626134198&Sign
- Aranda, R. M. (n.d.). Revista Habanera de Ciencias Médicas AÑO 2018 17(5) SEPTIEMBRE-OCTUBRE CIENCIAS SOCIALES ARTÍCULO DE REVISIÓN. Retrieved September 14, 2021, from <http://www.revhabanera.sld.cu/index.php/rhab/article/view/2418>
- Fernández, A., Pérez, J., & Castro, M. (2024). *The Role of Technology in Promoting Physical Activity Among Older Adults. Journal of Aging and Physical Activity*, 32(1), 15-28
- Carod-Artal, F. J. (2020). Neurological complications of coronavirus and COVID- 19. In Revista de Neurología (Vol. 70, Issue 9, pp. 311–322). <https://doi.org/10.33588/RN.7009.2020179>
- Ceballos, O., Bermúdez, J., & Medina, E. (2012). Actividad física en los adultos mayores. El Manual Moderno, 1–140. [http://eprints.uanl.mx/4476/1/Capitulos de libro.pdf](http://eprints.uanl.mx/4476/1/Capitulos%20de%20libro.pdf)
- Durón, H. (n.d.). LA ACTIVIDAD FÍSICA Y EL ADULTO MAYOR: UN FACTOR DE SALUD Y CALIDAD DE VIDA. <http://www.bvs.hn/RFCM/pdf/2011/pdf/RFCMVol8-1-2011-8.pdf>
- García, R., & Rodríguez, S. (2022). *Barriers to Physical Activity in Older Adults: A Qualitative Study. International Journal of Environmental Research and Public Health*, 19(5), 3021
- González, R., Castillo, J., & Fernández, P. (2022). Improving functional mobility through regular exercise in older adults: A longitudinal study. *Journal of Aging and Health*, 34(3), 456-472.
- Jiménez, Y., Núñez, M., & Coto, E. (2013). La actividad física para el adulto mayor en el medio natural. *InterSedes*, 14(27). <https://doi.org/10.15517/isucr.v14i27.10413>
- Johnson, R., & Lee, S. (2021). Functional improvement and quality of life in older adults: The role of regular physical activity. *Journal of Gerontology*, 76(5), 834-842
- Martínez, L., Sánchez, F., & Ruiz, J. (2023). Barriers to exercise among older adults with chronic health conditions: A qualitative study. *Aging & Mental Health*, 27(4), 659-668.
- Martínez, L., Pérez, T., & Sánchez, V. (2023). *Social Strategies to Enhance Physical Activity in Older Adults: A Community Approach. Journal of Gerontology: Series B*, 78(3), 456-467.
- Matsudo, S. M. M. (2012). Actividad Física: Pasaporte Para La Salud. *Revista Médica Clínica Las Condes*, 23(3), 209–217. [https://doi.org/10.1016/s0716-8640\(12\)70303-6](https://doi.org/10.1016/s0716-8640(12)70303-6)



- Mogollón, I., Solórzano, C., Álvarez, E., & Casillas, J. (2018). La actividad física como estrategia para la promoción de la salud en el adulto mayor. *Enfermería Investiga*, 3(1) p. 32-37. <http://dx.doi.org/10.29033/ei.v3n1.2018.07>
- Moreno González, A. (2005). Incidence of the Physics Activity on the Incidence De L' Activité Physique Dans L ' Adulte Âgé. *Revista Internacional de Medicina y Ciencias de La Actividad Física y Del Deporte*, 5(1577–0354), 222–237.
- Neri, M. (2016). Autoeficacia y actividad física en el adulto mayor [Universidad Autónoma de Nuevo León]. Recuperado de. <http://eprints.uanl.mx/1332/1/1020149331.PDF>
- Pelier, B. Y., Costa, J. L., & Echemendia del Vall, A. (2021). La actividad física en el adulto mayor con enfermedades crónicas no transmisibles TT. *Podium (Pinar Río)*, 16(1), 308–322.. http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&apud=S1996-24522021000100308
- Pérez, G. (2017). Beneficios psicológicos de la actividad física y el deporte. In *Revista de Educación, Motricidad e Investigación* (Issue 7, p. 1). <https://doi.org/10.33776/remo.v0i7.3133>
- Pilamunga, G. S., & Rivera, K. A. (2017). Influencia de las actividades físico recreativas en la calidad de vida de los adultos mayores [Universidad Central Del Ecuador]. <http://www.dspace.uce.edu.ec/bitstream/25000/11973/1/T-UCE-0006-005-2017.pdf>
- Recalde, E., Triviño, S., Domingo, G., Vargas, F., Zeballos, M., & Sandoval, L. (2017). Diagnóstico sobre la demanda de actividad física para la salud en el adulto mayor guayaquileño. *Revista Cubana de Investigaciones Biomédicas*, 36 <https://www.medigraphic.com/cgi-bin/new/resumen.cgi?IDARTICULO=81841>.
- Larco, A. F. (2022). Facultad de Filosofía, Letras y Ciencias de la Educación Carrera de Cultura Física “Influencia de la actividad física sobre la fuerza y equilibrio en adultos mayores”. Revisión bibliográfica. Dialnet. <http://dspace.ucuenca.edu.ec/bitstream/123456789/39282/1/Trabajo-de%20Titulacion.pdf>
- Liu, Y., Chen, H., & Wang, L. (2021). *Health Benefits of Regular Physical Activity in Older Adults: A Systematic Review*. *Ageing Research Reviews*, 67, 101307.
- OMS. (2020, November 26). Actividad física. <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/physical-activity>
- Ortíz, D., Alzola, A., Costa, C., Charchabal, D., & Valverde, R. (2022). Actividad física y su impacto en la calidad de vida en adultos mayores ecuatorianos. *Infomed*, 1848. <https://revcocmed.sld.cu/index.php/cocmed/article/view/4403/2120>.
- Rodríguez, M. A., Pérez, C., & Torres, A. (2020). Physical activity, mental health, and quality of life among older adults: A systematic review. *Geriatrics*, 5(1), 15-25.
- Sacta, L., & Zhingri, D. (2017). Universidad De Cuenca Autoras. Lola Malverde, 1–85. [https://dspace.ucuenca.edu.ec/bitstream/123456789/25935/1/PROYECTO DE INVESTIGACIÓN.pdf](https://dspace.ucuenca.edu.ec/bitstream/123456789/25935/1/PROYECTO_DE_INVESTIGACION.pdf)
- Santos, N., & Cando, S. (2015). Desarrollo de un proyecto de recreacion dirigido a mantener la salud en el adulto mayor del Hogar de ancianos [UTC]. <http://repositorio.utc.edu.ec/bitstream/27000/2278/1/T-UTC-3429.pdf>
- Smith, J. A., Brown, T. R., & White, L. K. (2021). Effects of regular physical activity on depression and anxiety in older adults. *Journal of Physical Activity and Health*, 18(2), 145-153
- Ureña, P. (2012). *Actividad Deportiva Y Adulto Mayor*. *Abra*, 25(34), 157–177.



- Valdebenito, A. (2017). "ACTIVIDAD FISICA Y CALIDAD DE VIDA EN Tesis presentada a la Facultad de Medicina Universidad Católica de la Santísima Concepción [Universidad Católica de la Santísima Concepción]. [http://repositoriodigital.ucsc.cl/bitstream/handle/25022009/1315/Mario Andres Valdebenito Mardones.pdf?sequence=1&isAllowed=y](http://repositoriodigital.ucsc.cl/bitstream/handle/25022009/1315/Mario_Andres_Valdebenito_Mardones.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
- Valderrama, F., Coronado, F., Aichele, C. V., & Bravo, E. (2017). Nivel de actividad física y funcionalidad en adultos mayores. *Revista Ciencias de la Actividad Física*, 59-65. <https://www.redalyc.org/journal/5256/525664802006/525664802006.pdf>.
- Zamora, S. (2014). Beneficios de la actividad física aeróbica en pacientes geriátricos entre 65 - 85 años, del grupo de gimnasia de jubilados del hospital del IESS del Cantón Ibarra

La Motivación y su impacto en el Rendimiento Académico en los estudiantes universitarios: Revisión Sistemática
Motivation and its impact on academic performance in college students: a systematic review

Carlos Alberto Vizcaíno Lucero¹

cavizcaino@uce.edu.ec

<https://orcid.org/0000-0002-6152-3142>

Universidad Central del Ecuador, Quito, Ecuador¹

Marlon Alexander Celin Puetate²

macelin@uce.edu.ec

<https://orcid.org/0000-0002-4709-7829>

Universidad Central del Ecuador, Quito, Ecuador²

Jefferson Daniel Imbacuan Pinchao³

jdimbacuan@uce.edu.ec

<https://orcid.org/0009-0002-5498-6357>

Universidad Central del Ecuador, Quito, Ecuador³

Oswaldo Patricio Flores Dueñas⁴

opflores@uce.edu.ec

<https://orcid.org/0009-0002-2324-4326>

Universidad Central del Ecuador, Quito, Ecuador⁴

Resumen

La motivación se ha reconocido como un factor determinante en el rendimiento académico de los universitarios, especialmente en el contexto de la educación superior. **Objetivo:** analizar cómo la motivación impacta en el rendimiento académico de los estudiantes universitarios. **Metodología:** este estudio se basó en una revisión sistemática siguiendo las directrices de la metodología PRISMA, utilizando un análisis cuali-cuantitativo de datos y metadatos. Se emplearon diversos métodos y técnicas, incluyendo análisis, síntesis, inducción, deducción, revisión de documentos, estadística descriptiva y análisis bibliométrico y bibliográfico. La gestión de textos científicos se dividió en cuatro etapas: Identificación (N=100) utilizando bases de datos como Google Académico, Redalyc, Scielo, Latindex, Dialnet, Pubmed y repositorios digitales institucionales, empleando palabras clave como "Motivación", "Rendimiento Académico", "Motivación Intrínseca", "Motivación Extrínseca", "Motivación de logro" y "Universidad", selección (n=53), elegibilidad (n=26) e reduciendo los textos científicos en la etapa de inclusión a (n=10) priorizando la actualidad de la información (últimos cuatro años, 2020-2023) y la correspondencia temática. **Resultados:** realizando un análisis exhaustivo de los textos se pudo encontrar que la mayor producción científica se concentró en el 2022, con un 60% de la muestra total. Además, se identificó una correlación positiva y significativa entre la motivación y el rendimiento académico, por lo cual las tres dimensiones de la motivación: la intrínseca, extrínseca y de logro están correlacionadas con el rendimiento académico. **Conclusiones:** la motivación es crucial para el rendimiento académico y fomentar la motivación intrínseca, extrínseca y de logro puede ser clave para mejorar el rendimiento académico de los estudiantes.

Palabras clave: Motivación, Rendimiento Académico, Universitarios.

Abstract

Motivation has been recognized as a determining factor in the academic performance of university students, especially in the context of higher education. **Objective:** to analyze how motivation impacts the academic performance of university students. **Methodology:** this study was based on a systematic review following the guidelines of the PRISMA methodology, using a qualitative-quantitative analysis of data and metadata. Various methods and techniques were used, including analysis, synthesis, induction, deduction, document review, descriptive statistics, and bibliometric and bibliographic analysis. The management of scientific texts was divided into four stages: Identification (N=100) using databases such as Google Scholar, Redalyc, Scielo, Latindex, Dialnet, Pubmed and institutional digital repositories, using keywords such as "Motivation", "Academic Performance", "Intrinsic Motivation", "Extrinsic Motivation", "Achievement Motivation" and "University", selection (n=53), eligibility (n=26) and reducing the scientific texts in the inclusion stage to (n=10) prioritizing the currency of the information (last four years, 2020-2023) and thematic correspondence. **Results:** Carrying out an exhaustive analysis of the texts, it was found that the greatest scientific production was concentrated in 2022, with 60% of the total sample. Furthermore, a positive and significant correlation was identified between motivation and academic performance, whereby the three dimensions of

motivation: intrinsic, extrinsic and achievement are correlated with academic performance. Conclusions: Motivation is crucial for academic performance and fostering intrinsic, extrinsic and achievement motivation can be key to improving students' academic performance.

Keywords: Motivation, Academic Performance, University.

Introducción

La motivación se ha reconocido como factor determinante en el rendimiento académico de los universitarios. En el contexto educativo, el término "motivación" abarca un espectro complejo de procesos psicológicos que influyen en la disposición, la dirección y la persistencia del comportamiento hacia metas educativas específicas, es vista como el componente más crucial de la regulación inductora. En este contexto, se destaca que la motivación es el factor clave que impulsa al individuo a actuar (Toala et al., 2019).

Desde el punto de vista de (Sansone & Harackiewicz, 2000), la motivación se refiere a los "procesos que dan energía y dirección al comportamiento" (p. 3). En el contexto de la educación superior, la motivación de los estudiantes puede determinar su nivel de compromiso, persistencia y logro académico.

Una de las teorías más influyentes sobre la motivación en la educación superior es la Teoría de la Autodeterminación de (Deci & Ryan, 2000). Estos autores proponen que existen tres necesidades psicológicas básicas que deben ser satisfechas para fomentar la motivación intrínseca de los estudiantes: la autonomía, la competencia y la relación. Cuando estas necesidades se ven cubiertas, los estudiantes desarrollan un mayor sentido de control sobre su aprendizaje, se sienten capaces de dominar las tareas y establecen vínculos positivos con sus pares y docentes (Deci & Ryan, 2000).

En este punto, la investigación ha demostrado que la motivación de los estudiantes de educación superior se ve influenciada por factores como las creencias de autoeficacia, las metas de logro y la percepción de la relevancia de las tareas académicas (Pajares, 1996; Pintrich, 2000). Se considera que los estudiantes se sienten seguros de sus capacidades, se establecen metas de aprendizaje y perciben que las actividades académicas son valiosas y significativas, tienden a mostrar mayores niveles de motivación y compromiso en sus estudios.

Desde esta perspectiva al fomentar la motivación de los estudiantes en la educación superior es fundamental para promover su éxito académico. Las instituciones de educación superior deben implementar estrategias que satisfagan las necesidades psicológicas básicas de los estudiantes, fortalezcan sus creencias de autoeficacia y les ayuden a percibir la relevancia de las tareas académicas. De esta manera, se puede contribuir al desarrollo de una motivación intrínseca y sostenible en los estudiantes de educación superior.

El rendimiento académico según Núñez et al., (2018), se refiere al progreso de un estudiante en relación con los objetivos planificados, evaluando tanto la cantidad como la rapidez de sus avances para obtener los resultados más satisfactorios. Este rendimiento incluye el beneficio que el estudiante obtiene de todas las actividades educativas y no formales que enfrenta en la su institución.

Para Garbanzo (2012), el rendimiento académico se refiere a los conocimientos, habilidades y destrezas que los estudiantes demuestran adquirir en su formación, relacionados con los resultados de aprendizaje y el logro de los objetivos educativos establecidos para cada programa de estudio.

Estudios han demostrado que la motivación es uno de los factores clave que influyen en el rendimiento académico de los estudiantes universitarios (Vallerand et al., 1992). Según la Teoría de la Autodeterminación de Deci & Ryan (2000), cuando los estudiantes desarrollan una

motivación intrínseca, es decir, cuando se sienten autónomos, competentes y conectados socialmente, tienden a tener un mejor desempeño académico.

Al analizar los puntos de contacto entre ambas variables estudios como, por ejemplo (Huaman & Ponce, 2019), menciona que coincide en general con los aportes teóricos más recientes, en el sentido que si bien es cierto la motivación extrínseca es importante especialmente en la infancia, ya en la secundaria y en adelante reviste menor importancia, en lo que ha aprendizaje y rendimiento académico se refiere.

Así mismo Coronel (2022) dice que la motivación extrínseca se relaciona de manera positiva con el rendimiento académico de los estudiantes, pero en menor medida que la motivación intrínseca de manera que concuerdan en plantear que cuando los estudiantes presentan una motivación extrínseca, es decir, cuando se ven impulsados por recompensas o presiones externas, su rendimiento académico suele ser más bajo (Deci & Ryan, 2000). Esto se debe a que la motivación extrínseca puede disminuir el interés y el compromiso de los estudiantes con las tareas académicas, lo que a su vez afecta negativamente su aprendizaje y resultados.

Diversos estudios han encontrado que la motivación de logro, entendida como el deseo de alcanzar el éxito y evitar el fracaso, también se relaciona positivamente con el rendimiento académico de los estudiantes universitarios (Dweck, 1986; Elliot & McGregor, 2001). Cuando los estudiantes se fijan metas de aprendizaje y se sienten capaces de lograrlas, tienden a esforzarse más y a perseverar ante las dificultades, lo que se traduce en mejores resultados académicos.

En este sentido, el rendimiento académico de los universitarios está muy influenciado por su nivel de motivación. Aquellos que desarrollan una motivación intrínseca y de logro tienden a tener un mejor desempeño académico, mientras que los que presentan una motivación extrínseca suelen tener un rendimiento más bajo. Las instituciones de educación superior deben implementar estrategias que fomenten la motivación intrínseca y el logro de los estudiantes para promover su éxito académico.

La importancia de investigar el impacto de la motivación en el rendimiento académico radica en su potencial para optimizar estrategias y políticas institucionales para disminuir las tasas de abandono, deserción y repetición que enfrentan las universidades (González, 2020).

Cabe destacar como problema global que el bajo rendimiento académico entre los estudiantes de nivel superior representa un desafío significativo para las instituciones educativas en su búsqueda de mejorar la calidad educativa, según (Urquiaga, 2021), este problema puede atribuirse a varios factores relacionados con el perfil del estudiante, como la falta de hábitos de estudio, una preparación escolar deficiente, falta de motivación, limitaciones económicas y otros aspectos. Además, el rendimiento académico está estrechamente ligado a la motivación. Aunque al principio los estudiantes muestran interés por estudiar, con el tiempo este entusiasmo disminuye debido a clases poco estimulantes derivadas de métodos de enseñanza tradicionales.

A partir de la contradicción antes expuesta el presente estudio pretende analizar como la motivación impacta en el rendimiento académico en los estudiantes universitarios.

Materiales y Métodos

El presente estudio asume un tipo de investigación de revisión sistemática donde se desarrolla un análisis cuali-cuantitativa de datos y metadatos bajo la metodología PRISMA la cual permitió desarrollar una línea coherente para la gestión de textos científicos, el análisis y revisión de los textos, filtrado y lista reducida.

Para llevar a cabo la investigación se utilizaron diferentes métodos y técnicas dentro de las que se encuentran el análisis, la síntesis, la inducción, la deducción, revisión de documentos, la estadística descriptiva y el análisis bibliométrico y bibliográfico.

Como parte de gestión de los textos científicos se asumió diferentes etapas como: Identificación, selección, elegibilidad y inclusión. Apoyados en base de datos como: Google Académico, Redalyc, Scielo, Latindex, Dialnet y Pubmed y repositorios digitales institucionales, para lo cual se utilizaron diferentes palabras claves en los motores de búsqueda como: “Motivación”, “Rendimiento Académico”, “Motivación Intrínseca”, “Motivación Extrínseca”, “Motivación de logro” y “Universidad”.

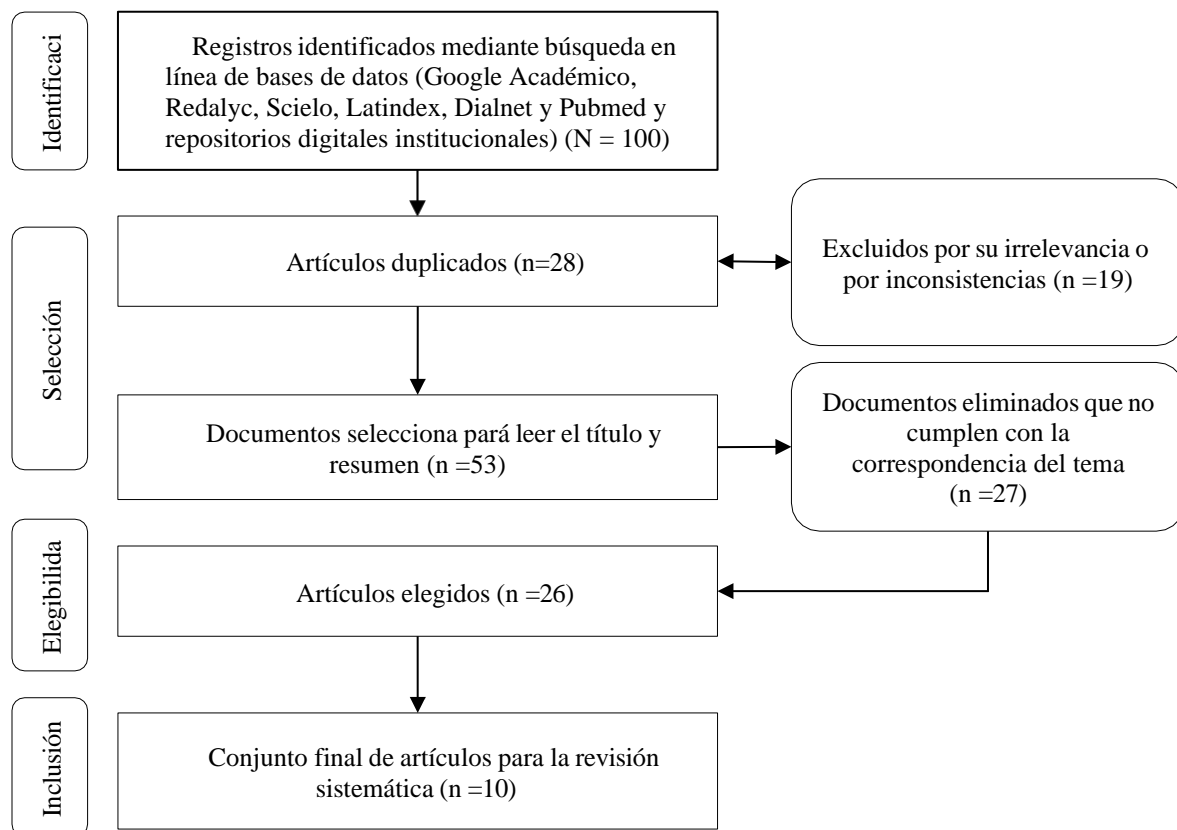
Para la selección de los documentos más relevantes, se realizó mediante un proceso de filtrado y lista reducida de la documentación acumulada mediante criterios de inclusión y exclusión que se presentan a continuación:

Actualidad de la información (obras fundamentalmente de los últimos 4 años (2020-2023).

Correspondencia del tema (Motivación y su impacto en el Rendimiento Académico en Universitarios), fue necesario realizar un análisis de texto completo considerando: título, palabras claves, resumen, objetivo, principales hallazgos y conclusiones, lo cual facilitó la organización coherente de documentos.

Figura 1.

Dinámica metodológica adoptada para gestión de la producción científica



Resultados

Los hallazgos de los estudios se analizaron valorando el año, tipo de estudio, objetivo, posicionamiento adoptado sobre el tema, principales hallazgos y conclusiones de la investigación.

Tabla 1.

Sistematización teórica de la Motivación y su impacto en el Rendimiento Académico en los Estudiantes Universitarios

#	Cita	Año	Tipo y alcance del estudio	Indicador 1: Objetivo de la investigación	Indicador 2: Posicionamiento adoptado sobre el tema	Indicador 3: Principales hallazgos	Conclusiones
1	Rebolledo, J., Fasce, E., Carrasco, C., & Arellano, J. (2020). Tipos y Niveles de Motivación Académica, Estrategias de Aprendizaje y Rendimiento Académico en estudiantes de plan común de carreras de salud de una Universidad Privada. <i>Revista de Educación en Ciencias de la Salud</i> , 17(1), 3. https://recs.udec.cl/article/tipos-y-niveles-de-motivacion-academica-estrategias-de-aprendizaje-y-rendimiento-	2020	Estudio descriptivo	Evaluar la relación entre motivación académica, estrategias de aprendizaje y rendimiento académico en estudiantes pertenecientes a plan común en carreras de la salud de la Universidad del Desarrollo, sede Concepción, Chile, año 2017.	Su posicionamiento se centra en la importancia de la motivación académica y las estrategias de aprendizaje en la mejora del rendimiento académico de los estudiantes de carreras de salud.	Se encontró que existe una correlación positiva significativa entre los niveles de motivación académica y el rendimiento académico de los estudiantes. Los estudiantes con mayor motivación tienden a tener mejores calificaciones. Se identificaron tipos de motivación intrínseca y extrínseca entre los estudiantes, en la que la motivación intrínseca se asoció con estrategias de aprendizaje efectivas y mejores resultados académicos. Se halló que los estudiantes que emplean estrategias de aprendizaje profundas (como el aprendizaje significativo y el autorregulador) muestran mayores niveles de rendimiento académico en comparación con aquellos que utilizan estrategias superficiales. Se encontró que la motivación académica no solo influye en el rendimiento, sino que también afecta las estrategias de aprendizaje que los estudiantes eligen utilizar, mostrando que una mayor motivación a menudo conduce a la adopción de técnicas de estudio más efectivas.	Los únicos factores que predicen la aprobación de los estudiantes son los motivacionales, donde las creencias de autoeficacia, la motivación extrínseca y la motivación intrínseca derivada de experiencias estimulantes tienen una influencia directa.

	academico-en-estudiantes-de-plan-comun-de-carreras-de-salud-de-una-universidad-privada/						
2	González, M. (2020). Relación entre motivación y rendimiento académico de los estudiantes de Administración de Empresas. <i>Revista Ciencia Multidisciplinaria CUNORI</i> , 4(2), 89-100. https://doi.org/10.36314/cunori.v4i2.132	2020	Estudio descriptivo	Determinar la relación que existe entre la motivación y el rendimiento académico de los estudiantes de la carrera de Administración de Empresas, Plan Fin de Semana, del Centro Universitario de Oriente.	Su posicionamiento se centra que, a mayor nivel de motivación, ya sea profunda o superficial, se observa un mayor rendimiento académico.	Se encontró una relación significativa entre la motivación y el rendimiento académico, siendo que aproximadamente el 50.70% de la variabilidad en el rendimiento académico puede explicarse por variaciones en la motivación. Se halló que los estudiantes estaban impulsados principalmente por motivación intrínseca (motivación profunda), que incluye elementos como la curiosidad, la exploración y la responsabilidad por su aprendizaje. Sin embargo, también se identificaron indicios de motivación superficial centrada en aprobar cursos. Se identificó que los estudiantes motivados mostraron disposición para esforzarse, pero varios factores personales y del contexto educativo pueden obstaculizarlos de alcanzar un rendimiento académico más elevado.	La motivación, especialmente la profunda, es fundamental en el logro académico. Se sugiere enfáticamente que los educadores y las instituciones educativas implementen metodologías de enseñanza que fomenten la motivación intrínseca, facilitando así un aprendizaje más significativo.
3	Muñoz, R., & Correa, R. (2023). Relación entre motivación y rendimiento académico de estudiantes en el idioma inglés. <i>Logos (La Serena)</i> , 33(2),	2023	Estudio descriptivo	Analizar la relación entre la variable motivación y rendimiento académico de estudiantes	Se adopta una posición crítica con respecto a la relación entre la motivación y el rendimiento académico de los estudiantes que aprenden inglés como segundo idioma, pero reconoce la motivación como un predictor crucial del éxito en el aprendizaje de idiomas.	El estudio no encontró una relación significativa entre los niveles de motivación y el rendimiento académico de los participantes en el curso de inglés. Esto contradice muchos estudios anteriores que sugieren un fuerte vínculo entre estas dos variables. Se halló que, a pesar de los altos niveles de motivación reportados por los estudiantes, esto no se tradujo en un alto	Se enfatiza que, a pesar de que los estudiantes presentan altos niveles de motivación en el aprendizaje del inglés, este nivel de motivación no necesariamente conduce a un mejor rendimiento académico. El estudio resalta la

	490-509. https://doi.org/10.15443/r13326			universitarios en una asignatura de inglés.		rendimiento académico, como se refleja en las calificaciones de las evaluaciones. Se encontró que los autores reconocieron que las limitaciones como el pequeño tamaño de la muestra (53 estudiantes) y el alcance temporal del estudio pueden haber influido en los resultados, sugiriendo la necesidad de más investigaciones.	naturaleza compleja de la relación entre motivación y rendimiento, sugiriendo que otros factores pueden desempeñar un papel significativo en el éxito académico.
4	Baldeon, E., & Díaz, L. (2021). Relación entre Motivación Académica y Rendimiento Académico en los estudiantes de Enfermería de la UNMSM. <i>Tecno Humanismo</i> , 1(3). https://doi.org/10.53673/th.v1i1.1.75	2021	Estudio descriptivo	Determinar la relación entre la motivación y el rendimiento académicos en los estudiantes de enfermería de la Universidad Nacional Mayor De San Marcos.	Su posicionamiento afirma que a niveles más altos de motivación intrínseca se correlacionan significativamente con un mejor rendimiento académico.	Su posicionamiento que existe una correlación positiva significativa entre la motivación académica (específicamente la motivación intrínseca) y el rendimiento académico entre los estudiantes de enfermería. Se halló que en este estudio clasifico la motivación académica en tres tipos: motivación intrínseca (motivación profunda), motivación extrínseca (motivación superficial) y la motivación por logro. Los estudiantes de enfermería demostraron tener un buen nivel de motivación intrínseca, lo que influye positivamente en sus resultados académicos. Los estudiantes presentaron una baja motivación superficial, lo que indica que no se concentran principalmente en aprobar exámenes, sino que están más inclinados hacia un aprendizaje profundo. La experiencia en el aula, incluyendo las metodologías de enseñanza y el compromiso estudiantil, afecta significativamente la motivación y, por ende, el rendimiento académico. Los estudiantes expresaron que algunas	La conclusión del estudio refuerza la idea de que comprender y cultivar la motivación académica puede tener un impacto significativo en los resultados educativos de los estudiantes y en su preparación para los desafíos profesionales.

						clases eran percibidas como aburridas o agotadoras, lo que impactaba su motivación.	
5	Mendoza, M. (2022). Motivación y su relación con el rendimiento académico de los estudiantes de posgrado de una Universidad Privada de Lima, 2021. <i>Repositorio institucional-WIENER</i> . https://repositorio.u.wiener.edu.pe/handle/20.500.13053/6641	2022	Estudio descriptivo	Determinar la relación de la motivación y el rendimiento académico en los estudiantes de posgrado de una Universidad Privada de Lima.	Se adopta una posición que existe una relación significativa entre diferentes tipos de motivación (intrínseca, de logro y superficial) y el rendimiento académico.	Se establece que existe una relación significativa y alta entre la motivación y el rendimiento académico (Rho de Spearman: 0,855), lo que refuerza la importancia de la motivación en el contexto académico. Hay una relación positiva moderada (Rho de Spearman: 0,693) entre la motivación intrínseca y el rendimiento académico, lo que sugiere que los estudiantes que están motivados internamente tienden a tener un mejor desempeño académico. También se encuentra una relación positiva moderada (Rho de Spearman: 0,622) entre la motivación de logro y el rendimiento académico, indicando que aquellos que buscan alcanzar metas y logros académicos tienen un rendimiento superior. Se observa una relación positiva baja (Rho de Spearman: 0,394) entre la motivación superficial y el rendimiento académico, lo que sugiere que este tipo de motivación tiene un impacto menor en el desempeño académico.	La conclusión es que se identificó la importancia de la motivación en el contexto académico, y fomentar la motivación intrínseca y de logro puede ser clave para mejorar el rendimiento académico de los estudiantes de posgrado.
6	Hidalgo, P. (2022). Motivación y rendimiento académico en los estudiantes de una universidad pública de Lima Metropolitana,	2022	Estudio descriptivo	Determinar la relación que existe entre la motivación y el rendimiento académico en los estudiantes	Se adopta la posición de que el estudio busca identificar la relación y proponer estrategias para desarrollar la motivación para mejorar el rendimiento académico de los estudiantes.	Se determinó que la motivación se relaciona de forma significativa, directa y positiva con el rendimiento académico en la muestra analizada. Esto sugiere que, a mayores niveles de motivación, se observan mejores resultados académicos. Se identificó que tanto la motivación intrínseca como la extrínseca tienen un impacto en el rendimiento académico,	La conclusión es que se logró determinar que la motivación se relaciona de forma significativa, directa y positiva con el rendimiento académico en la muestra analizada. Además, se encontró que los niveles predominantes de

	<p>2022. <i>Repositorio Institucional - UCV.</i> https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/96815</p>			<p>de una universidad pública de Lima Metropolitana.</p>		<p>lo que resalta la importancia de fomentar ambos tipos de motivación en el contexto educativo.</p>	<p>motivación y de rendimiento académico en los estudiantes eran medios para ambas variables. Esto sugiere que hay una conexión importante entre cómo se sienten los estudiantes motivados y su desempeño académico, lo que implica que mejorar la motivación podría tener un impacto positivo en el rendimiento académico de los estudiantes.</p>
7	<p>Mena, K. (2022). Estudio de la relación entre la motivación y el rendimiento académico de estudiantes universitarios. <i>Revista Conecta Libertad</i> ISSN 2661-6904, 6(2), Article 2. https://revistaitslitslibertad.edu.ec/index.php/ITSL/article/view/283</p>	2022	Estudio descriptivo	<p>Determinar la relación entre la motivación y el rendimiento académico de los estudiantes de séptimo semestre de la carrera de Pedagogía de la Actividad Física y el Deporte de la Facultad de Cultura Física de la Universidad Central del Ecuador</p>	<p>La motivación intrínseca es un factor crucial que influye en el rendimiento académico de los estudiantes, se menciona que a niveles más altos de motivación intrínseca se correlacionan positivamente con mejores resultados académicos.</p>	<p>Hay una asociación estadísticamente significativa entre la motivación intrínseca y el rendimiento académico de los estudiantes universitarios. La aplicación del coeficiente Gamma simétrico arrojó un valor de 0.728, demostrando una fuerte relación directa entre el rendimiento académico y la motivación. Los datos revelan que los estudiantes con rendimiento académico insuficiente también presentan bajos niveles de motivación. Específicamente, en el grupo evaluado, aquellos con resultados académicos insatisfactorios reportaron puntuaciones de motivación pobres.</p>	<p>Se concluye un papel crítico de la motivación intrínseca en la mejora del rendimiento académico de los estudiantes universitarios. Se asegura que existe una relación positiva entre estas dos variables y que fomentar la motivación intrínseca puede conducir a mejores resultados de aprendizaje y éxito académico.</p>

8	<p>Yangali, E. (2022). Educación virtual en la motivación de estudio y en el rendimiento académico en estudiantes universitarios. <i>Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar</i>, 6(6), 6764-6778. https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v6i6.3921</p>	2022	Estudio cuasi-experimental	Determinar la influencia de la educación virtual en la motivación de estudio y en el rendimiento académico de los estudiantes universitarios.	El posicionamiento adoptado en el artículo sobre la educación virtual es que tiene una influencia significativa en la motivación de estudio y en el rendimiento académico de los estudiantes universitarios.	<p>El estudio encontró un impacto significativo de la educación virtual en el rendimiento académico. Los resultados del post-test mostraron un mejor rendimiento académico en comparación con los resultados del pre-test.</p> <p>Inicialmente, la correlación entre motivación y rendimiento académico era débil. Sin embargo, los resultados del post-test indicaron una fuerte correlación, demostrando que un aumento en la motivación influye positivamente en el rendimiento académico.</p>	En conclusión, se enfatiza que la educación virtual tiene un impacto positivo en la motivación y en el rendimiento académico de los estudiantes universitarios. Destaca que la transición al aprendizaje virtual, especialmente durante la pandemia de COVID-19, ha sido beneficiosa para fomentar el compromiso de los estudiantes y mejorar sus resultados académicos.
9	<p>Robles, D. (2022). El uso de la gamificación para mejorar la motivación y el rendimiento académico en estudiantes universitarios: Un metaanálisis. <i>Revista Científica Kosmos</i>, 1(1), 15-26. https://doi.org/10.62943/rck.v1n1.2022.36</p>	2022	Revisión Sistemática	Examinar minuciosamente la aplicación de la gamificación para incrementar la motivación y el rendimiento académico en estudiantes universitarios.	El posicionamiento adoptado sobre la implementación de estrategias de gamificación es que tiene un impacto positivo y significativo en la motivación intrínseca de los estudiantes.	<p>La gamificación aumenta significativamente la motivación de los estudiantes, con aproximadamente el 85% de los estudios analizados mostrando mejoras en los niveles de motivación.</p> <p>Alrededor del 76% de los estudios indicaron mejoras significativas en el rendimiento académico tras la implementación de técnicas de gamificación.</p> <p>La gamificación fue particularmente efectiva para los estudiantes que inicialmente mostraban niveles más bajos de compromiso y motivación, ofreciendo una herramienta valiosa para involucrar a aquellos en riesgo de desinterés o abandono académico.</p>	En conclusión, el metaanálisis da evidencia sólida que respalda el uso de la gamificación como estrategia para mejorar la motivación y el rendimiento académico en universitarios. Aunque se destacan beneficios consistentes de la gamificación, especialmente entre estudiantes con niveles bajos de motivación inicial, también se señala la importancia de adaptar estas estrategias a las necesidades individuales y de mantener una implementación continua



							y consistente para maximizar sus beneficios a largo plazo.
10	Sánchez, L., & Martínez, A. (2022). Factores relacionados con la motivación del alumnado universitario e instrumentos para su evaluación: Una revisión sistemática. <i>Revista Electrónica Educare</i> , 26(2), 484-505. https://doi.org/10.15359/ree.26-2.26	2022	Revisión Sistemática	Desarrollar una revisión sistemática de la bibliografía que estudia la motivación en este alumnado y determinar los factores relacionados con esta misma y los instrumentos empleados para su medición.	El posicionamiento adoptado es que establece que la motivación es un factor crucial que influye en el rendimiento académico y el éxito profesional futuro de los estudiantes.	Se observa un crecimiento en el número de estudios sobre la motivación en estudiantes universitarios, con un enfoque predominantemente en investigaciones cuantitativas. La presencia o ausencia de motivación se relaciona con tendencias a la procrastinación, lo que puede afectar negativamente el rendimiento académico. La mayoría de los estudios revisados se han centrado en estudiantes de diversas titulaciones universitarias, especialmente en psicología y ciencias de la educación. Los estudios indican que los estudiantes a menudo están intrínsecamente motivados, lo que se asocia con una mayor autoeficacia y compromiso. Se identificaron diferencias significativas en los niveles de motivación entre diversos grupos étnicos, sugiriendo que el contexto cultural afecta la motivación estudiantil. España es el país con la mayor representación en la producción de estudios sobre este tema, seguido por Estados Unidos y Alemania.	Entender la motivación y sus factores relacionados es esencial para mejorar la experiencia educativa de los estudiantes universitarios.

En la tabla anterior se aprecia que, en los 10 artículos analizados, se aborda la motivación y su impacto en el rendimiento académico en los estudiantes universitarios.

El análisis cuantitativo reveló que la mayor producción científica dentro del periodo analizado (Tabla 2), se encuentra en el año 2022 (n=6), es posible apreciar que del año 2020 al 2023 se socializaron 10 investigaciones en base de datos y repositorios digitales institucionales de los cuales, (2) asumen un tipo de investigación de revisión sistemática, (7) tienen un alcance descriptivo y (1) alcance cuasi-experimental.

Tabla 2.

Análisis estadístico de la revisión sistemática

Indicador	F	%
Cantidad de obras consultadas	10	100%
Año 2020	2	20%
Año 2021	1	10%
Año 2022	6	60%
Año 2023	1	10%
Revisión Sistemática	2	20%
Estudios con alcance descriptivo	7	70%
Estudio cuasi-experimental	1	10%

Nota: F: frecuencia, %: Porcentaje

El análisis cualitativo de los indicadores señalados para la revisión sistemática de la (Tabla 1), revela el indicador 1: (Objetivo), revela que los diferentes estudios reflejan una preocupación constante por entender la relación entre motivación académica y rendimiento académico en diversos contextos universitarios (n=10), además se considera también el impacto de las estrategias de aprendizaje (n=1), además la educación virtual (n=1) y la gamificación (n=1) como métodos que pueden potencialmente aumentar la motivación y consecuentemente mejorar el rendimiento académico, llegando a explorar una comprensión más detallada de la relación entre motivación y rendimiento en áreas y niveles de estudio particulares.

Se analiza el indicador 2: (diferentes posicionamientos adoptados sobre el tema), se encuentra que las tres dimensiones de la motivación tanto la motivación intrínseca (profunda), la extrínseca (superficial) y motivación de logro están correlacionadas con el rendimiento académico.

En el 90 % de las obras coinciden en el mejor desempeño académico, por esta razón se encontró una correlación positiva y significativa entre la motivación y el rendimiento académico, siendo que los estudiantes con mayor motivación tienden a obtener mejores calificaciones (n=9), además se evidencia que la motivación intrínseca (profunda) está asociada con mejores resultados académicos, por eso los estudiantes que emplean estrategias de aprendizaje profundas, como el aprendizaje significativo y la autorregulación, muestran un rendimiento académico superior.

Se encontró que, pese a los altos niveles de motivación, esto no siempre es un alto rendimiento académico, ya que los factores personales y contextuales juegan un papel importante, ya que pueden obstaculizar el rendimiento académico (n=1).

Discusión de los resultados

Una vez que se investigó y analizó los artículos utilizados para la elaboración de este trabajo se pudo sacar varios criterios con respecto a los resultados de la revisión sistemática:

Con el objetivo de analizar como la motivación impacta en el rendimiento académico en los estudiantes universitarios mediante una revisión sistemática, se pudo encontrar una correlación positiva y significativa entre la motivación y el rendimiento académico, siendo que los estudiantes con mayor motivación tienden a obtener mejores calificaciones, este resultado es corroborado por Manchego (2017) que realiza una investigación de tipo descriptiva - correlacional de corte transversal con una muestra de 43 alumnos correspondientes al octavo (VIII) ciclo académico, del año 2016 de la especialidad de industrias alimentarias de la universidad nacional de educación en Perú llegando a obtener como resultado la aceptación de hipótesis general de la investigación: Existe relación significativa entre la motivación y el rendimiento académico en la muestra antes mencionada. En tal sentido y bajo lo referido anteriormente y al analizar estos resultados, confirmamos que existencia de una correlación entre las dos variables analizadas, pues así lo señalan los resultados.

Se encontró que la motivación intrínseca (profunda) y la motivación extrínseca (superficial) están significativamente correlacionada con el rendimiento académico, este resultado es reconocido por Meléndez (2018) que realizó una investigación de tipo descriptiva - correlacional de corte transversal con una muestra de 32 estudiantes de la escuela de Física de La Universidad Nacional Mayor de San Marcos - 2018 en Perú, llegando a obtener como resultado aceptación de su Hipótesis Especifica 1 que existe una correlación moderada positiva entre la dimensión motivación intrínseca y la variable procesos de rendimiento académico, mediante el coeficiente de correlación de Spearman ($p = 0,454$), por su parte, el p-valor resultó ser menor a 0,01 y la aceptación de la hipótesis especifica 2 que existe una correlación moderada positiva entre la dimensión motivación extrínseca y la variable procesos de rendimiento académico, mediante el coeficiente de correlación de Spearman ($p = 0,456$). Además, el p-valor resultó ser menor a 0,01. En tal sentido, confirmamos el resultado de una correlación significativa entre la motivación intrínseca y extrínseca con el rendimiento académico.

Se encontró que la motivación de logro está significativamente correlacionada con el éxito académico, este resultado es reafirmado por Chambi (2018) que realizó una investigación de tipo descriptiva - correlacional de corte transversal con una muestra de 225 estudiantes de la Escuela Profesional de Ingeniería Ambiental en la Universidad Peruana Unión Filial Tarapoto, teniendo como resultado en su séptimo objetivo específico, que se encontró que el p-valor resultó ($p < 0.05$) aceptando que existe relación significativa entre motivación al logro y rendimiento académico en la muestra anteriormente mencionada. En tal sentido confirmamos el resultado de que existencia de una correlación entre la motivación de logro con el rendimiento académico.

Conclusiones

En consecuencia, se identifican puntos de encuentro como la correlación positiva y significativa entre la motivación y el rendimiento académico, de acuerdo con que los estudiantes con mayor motivación tienden a obtener mejores calificaciones, este resultado es corroborado.

Además, se encuentra, en concordancia a la correlación mencionada, que las tres dimensiones de la motivación intrínseca (profunda), extrínseca (superficial) y motivación de logro están correlacionadas con el rendimiento académico.

En síntesis, se identificó la importancia de la motivación en el contexto académico y como el fomentar la motivación intrínseca, extrínseca y de logro puede ser clave para mejorar el rendimiento académico de los estudiantes.

Referencias bibliográficas

- Baldeon, E., & Díaz, L. (2021). Relación entre Motivación Académica y Rendimiento Académico en los estudiantes de Enfermería de la UNMSM. *TecnoHumanismo*, 1(3). <https://doi.org/10.53673/th.v1i11.75>
- Chambi, M. (2018). *Motivación académica y rendimiento académico en los estudiantes de la Escuela Profesional de Ingeniería Ambiental de la Universidad Peruana Unión Filial Tarapoto*, 2017. <https://repositorio.upeu.edu.pe/items/d0bb7170-cc2c-473a-a19d-88dd9af07b16>
- Coronel, I. V. (2022). La motivación y su relación en el rendimiento académico de los estudiantes de una universidad pública peruana, 2022. *Repositorio Institucional - UCV*. <https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/96051>
- Deci, E. L., & Ryan, R. M. (2000). The “What” and “Why” of Goal Pursuits: Human Needs and the Self-Determination of Behavior. *Psychological Inquiry*, 11(4), 227–268. https://doi.org/10.1207/S15327965PLI1104_01
- Dweck, C. S. (1986). Motivational processes affecting learning. *American Psychologist*, 41(10), 1040–1048. <https://doi.org/10.1037/0003-066X.41.10.1040>
- Elliot, A. J., & McGregor, H. A. (2001). A 2 × 2 achievement goal framework. *Journal of Personality and Social Psychology*, 80(3), 501–519. <https://doi.org/10.1037/0022-3514.80.3.501>
- Garbanzo, G. M. G. (2012). Factores asociados al rendimiento académico en estudiantes universitarios, una reflexión desde la calidad de la educación superior pública. *Revista Educación*, 31(1), Article 1. <https://doi.org/10.15517/revedu.v31i1.1252>
- González, M. (2020). Relación entre motivación y rendimiento académico de los estudiantes de Administración de Empresas. *Revista Ciencia Multidisciplinaria CUNORI*, 4(2), 89–100. <https://doi.org/10.36314/cunori.v4i2.132>
- Hidalgo, P. (2022). Motivación y rendimiento académico en los estudiantes de una universidad pública de Lima Metropolitana, 2022. *Repositorio Institucional - UCV*. <https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/96815>
- Huaman, S., & Ponce, Y. (2019). Motivación extrínseca y el rendimiento académico del área de inglés en los estudiantes de la Institución Educativa Privada “Bellavista”, Pasco-2016. *Universidad Nacional Daniel Alcides Carrión*. <http://repositorio.undac.edu.pe/handle/undac/1631>
- Manchego, J. (2017). Motivación y rendimiento académico en los estudiantes de la asignatura Desarrollo de proyectos productivos de la especialidad de Industrias Alimentarias de la Universidad Nacional de Educación 2016. *Universidad de San Martín de Porres – USMP*. <https://repositorio.usmp.edu.pe/handle/20.500.12727/2849>
- Meléndez, N. (2018). Motivación y procesos del rendimiento académico en Física III de estudiantes de la escuela de Física de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos—2018. *Universidad César Vallejo*. <https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/21285>
- Mena, K. (2022). Estudio de la relación entre la motivación y el rendimiento académico de estudiantes universitarios. *Revista Conecta Libertad ISSN 2661-6904*, 6(2), Article 2. <https://revistaitsl.itslibertad.edu.ec/index.php/ITSL/article/view/283>
- Mendoza, M. (2022). Motivación y su relación con el rendimiento académico de los estudiantes de posgrado de una Universidad Privada de Lima, 2021. *Repositorio institucional-WIENER*. <https://repositorio.uwiener.edu.pe/handle/20.500.13053/6641>



- Muñoz, R., & Correa, R. (2023). Relación entre motivación y rendimiento académico de estudiantes en el idioma inglés. *Logos (La Serena)*, 33(2), 490–509. <https://doi.org/10.15443/r13326>
- Núñez, C., Hernández, V., Jerez, D., Rivera, D., & Núñez, M. (2018). Las habilidades sociales en el rendimiento académico en adolescentes / Social skills in academic performance in teens. *Revista de Comunicación de la SEECI*, 37–49. <https://doi.org/10.15198/seeci.2018.0.37-49>
- Pajares, F. (1996). Self-Efficacy Beliefs in Academic Settings. *Review of Educational Research*, 66(4), 543–578. <https://doi.org/10.3102/00346543066004543>
- Pintrich, P. R. (2000). An Achievement Goal Theory Perspective on Issues in Motivation Terminology, Theory, and Research. *Contemporary Educational Psychology*, 25(1), 92–104. <https://doi.org/10.1006/ceps.1999.1017>
- Rebolledo, J., Fasce, E., Carrasco, C., & Arellano, J. (2020). Tipos y Niveles de Motivación Académica, Estrategias de Aprendizaje y Rendimiento Académico en estudiantes de plan común de carreras de salud de una Universidad Privada. *Revista de Educación en Ciencias de la Salud*, 17(1), 3. <https://recs.udec.cl/article/tipos-y-niveles-de-motivacion-academica-estrategias-de-aprendizaje-y-rendimiento-academico-en-estudiantes-de-plan-comun-de-carreras-de-salud-de-una-universidad-privada/>
- Robles, D. (2022). El uso de la gamificación para mejorar la motivación y el rendimiento académico en estudiantes universitarios: Un metaanálisis. *Revista Científica Kosmos*, 1(1), 15–26. <https://doi.org/10.62943/rck.v1n1.2022.36>
- Sánchez, L., & Martínez, A. (2022). Factores relacionados con la motivación del alumnado universitario e instrumentos para su evaluación: Una revisión sistemática. *Revista Electrónica Educare*, 26(2), 484–505. <https://doi.org/10.15359/ree.26-2.26>
- Sansone, C., & Harackiewicz, J. M. (2000). *Intrinsic and Extrinsic Motivation: The Search for Optimal Motivation and Performance*. Elsevier.
- Toala, M., García, A., Zambrano, S., Escobar, D., & Delgado, J. (2019). *Psicología de la educación física y el deporte escolar* (Primera edición). Área de Innovación y Desarrollo, S.L. <http://dx.doi.org/10.17993/Med.2019.67>
- Urquiaga, M. (2021). *Efectividad de una propuesta metodológica por competencias sobre el rendimiento académico y motivación en estudiantes de nivel superior con respecto a la asignatura de Psicología 2017-II*. <https://repositorio.urp.edu.pe/handle/20.500.14138/4373>
- Vallerand, R. J., Pelletier, L. G., Blais, M. R., Briere, N. M., Senecal, C., & Vallieres, E. F. (1992). The Academic Motivation Scale: A Measure of Intrinsic, Extrinsic, and Amotivation in Education. *Educational and Psychological Measurement*, 52(4), 1003–1017. <https://doi.org/10.1177/0013164492052004025>
- Yangali, E. (2022). Educación virtual en la motivación de estudio y en el rendimiento académico en estudiantes universitarios. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 6(6), 6764–6778. https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v6i6.3921



Los juegos cooperativos para el desarrollo de la psicomotricidad en niños de educación inicial: Revisión Sistemática

*Cooperative games for the development of psychomotor skills in early education children:
Systematic Review*

Estefani Alexandra Sánchez Morales¹

esasanchezm2@uce.edu.ec

<https://orcid.org/0009-0000-2364-0244>

Universidad Central del Ecuador

Soraya Nicole Oñate Carrera²

snonatec@uce.edu.ec

<https://orcid.org/0009-0005-3745-713X>

Universidad Central del Ecuador

Karen Lizeth Marcillo Cabrera³

klmarcillo@uce.edu.ec

<https://orcid.org/0009-0007-7396-589X>

Universidad Central del Ecuador

Andrea Paola Calapiña Cruz⁴

apcalapina@uce.edu.ec

<https://orcid.org/0009-0003-5871-8947>

Universidad Central del Ecuador

Resumen

El juego es una necesidad esencial para todos los niños y un medio para conocerse a sí mismos y a su mundo. El artículo tiene como **Objetivo:** sistematizar los fundamentos teóricos y metodológicos de los juegos cooperativos para el desarrollo de la psicomotricidad en estudiantes de educación inicial. **Materiales y métodos:** El estudio de revisión sistemática estuvo construido bajo la metodología PRISMA, para la búsqueda sistemática de estudios científicos relacionados con el tema, se utilizó buscadores académicos reconocidos por su veracidad y su confiabilidad tales como: Latindex, SciELO, Redalyc, Dialnet, así como también buscadores académicos como Google Scholar y repositorios institucionales digitales. El proceso de selección de los documentos más relevantes, se utilizó criterios de inclusión y exclusión, asociados a la actualidad de la información (fuentes principalmente de los últimos 5 años 2020-2024). Fue así como en este proceso el análisis bibliográfico, el método de inducción y deducción, el método analítico sintético, la revisión de documentos y la triangulación de las fuentes seleccionadas nos garantizaron las fases de este estudio. **Resultados:** Los resultados de los estudios se examinaron de manera crítica, evaluando el propósito, el tipo de estudio y la perspectiva adoptada sobre el tema investigado siendo un total de 25 estudios. **Conclusión:** Los juegos cooperativos han demostrado ser una herramienta efectiva para mejorar las habilidades psicomotoras en niños de educación inicial.

Palabras clave: Juegos cooperativos, Psicomotricidad, Desarrollo psicomotriz y Educación inicial

Abstract

Play is an essential need for all children and a means to get to know themselves and their world. The objective of the article is: to systematize the theoretical and methodological foundations of cooperative games for the development of psychomotor skills in early education students. Materials and methods: The systematic review study was built under the PRISMA methodology, for the systematic search of scientific studies related to the topic, academic search engines recognized for their veracity and reliability were used such as: Latindex, SciELO, Redalyc, Dialnet, as well as academic search engines such as Google Scholar and digital institutional repositories. The selection process of the most relevant documents used inclusion and exclusion criteria, associated with the timeliness of the information (sources mainly from the last 5 years 2020-2024). This is how in this process the bibliographic analysis, the induction and deduction method, the synthetic analytical method, the review of documents and the triangulation of the selected sources guaranteed us the phases of this study. Results: The results of the studies were critically examined, evaluating the purpose, type of study and the perspective adopted on the topic investigated, with a total of 25 studies. Conclusion: Cooperative games have proven to be an effective tool to improve psychomotor skills in early education children.

Keywords: Cooperative games, Psychomotor skills, Psychomotor development and Initial education.

Introducción

El desarrollo psicomotriz del ser humano comienza a temprana edad y es muy complejo, debido a que abarca muchos aspectos. Este proceso cimienta, sus bases en el hogar, que es la primera escuela donde los padres son los primeros maestros de los niños. Ya en el ámbito escolar, son los docentes, específicamente del área de educación física, los encargados de que los niños tengan un desarrollo psicomotriz óptimo (Taípe, 2021).

Los juegos cooperativos son aquellos juegos en los que para conseguir un resultado se requiere que todo el grupo asuma los mismos objetivos y reglas, que todos participen y que la cooperación se realice en forma coordinada, con el fin de emplear al máximo las energías (Sanmartín, 2012).

Por otro lado, la psicomotricidad constituye el área de conocimiento que estudia la interacción entre el conocimiento, la emoción y el movimiento en la infancia. Sobre este tema existen innumerables constructos teóricos, donde para algunos autores la psicomotricidad representa la intervención educativa o terapéutica cuyo objetivo es el desarrollo de las posibilidades motrices, expresivas y creativas a partir del cuerpo, lo que le lleva a centrar su actividad e interés en el movimiento y el acto incluyendo, todo lo que se deriva de ello: disfunciones, patologías, estimulación, aprendizaje, entre otros (Mendieta et al., 2017).

Sin embargo, a pesar de las estipulaciones del Ministerio de Educación, actualmente, se ha observado que los niños menores de 6 años de las instituciones educativas presentan problemas de psicomotricidad, no han alcanzado la madurez ni actividades motrices propias para su edad. Muchos de ellos no son capaces de coordinar adecuadamente las acciones visomotoras, presentan dificultades relacionadas con la percepción espacial, equilibrio o lateralidad, tan necesarios para su desarrollo integral. Así mismo muchos de ellos, no son capaces de controlar sus emociones y no logran comunicarse adecuadamente entre compañeros o con los adultos significativos (Rodríguez, 2019).

Ante esta problemática, surge una propuesta para contribuir a la solución de esta, y son los llamados juegos cooperativos, que son propuestas lúdicas que buscan disminuir los problemas que presenta el niño(a) en cuanto a su desarrollo psicomotor. Estos juegos facilitan a que el niño(a) con la constante práctica pueda ir mejorando su caminar, correr, saltar u otro movimiento corporal, es así, que este tipo de juego contribuye mucho en el desarrollo psicomotor del infante (Taípe, 2021).

Al considerar investigaciones relacionadas con las variables de estudio encontramos, que el hablar de juegos cooperativos y psicomotricidad es algo recurrente, ejemplo de ello, estudios donde a través de la implementación de un programa de juegos cooperativos se busca erradicar la falta de desarrollo psicomotriz en estudiantes de educación inicial, específicamente de estudiante de cuatro años (subnivel inicial 2) (Chávez, 2019).

De igual manera, investigaciones realizadas buscan demostrar la existencia o no de una relación directa entre el área psicomotriz y los juegos cooperativos en estudiantes de educación inicial a través de un diseño descriptivo correlacional bajo un enfoque cuantitativo (Príncipe, 2019).

Finalmente, investigaciones mencionan acerca de las variables la importancia de proponer una serie de estrategias pedagógicas enfocadas en fortalecer su dominio corporal a través de la estrategia de la lúdica y el juego cooperativo encaminado a aprendizajes significativos que permitan fortalecer el desarrollo psicomotriz en los estudiantes del grado primero de educación inicial (Jiménez, 2022).

En relación con lo antes expuesto y el valor del tema, se declara el siguiente objetivo: sistematizar los presupuestos teóricos y metodológicos sobre los juegos cooperativos para el desarrollo de la psicomotricidad en estudiantes de educación inicial.

Materiales y Métodos

El estudio de revisión sistemática estuvo construido bajo la metodología PRISMA (Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta – Analyses), metodología importante la búsqueda y selección de estudios para la extracción de datos, evaluación de la calidad de los estudios, análisis de datos y metadatos, así como también la presentación de los resultados.

Para la búsqueda sistemática de estudios científicos relacionados con el tema, se utilizó buscadores académicos reconocidos por su veracidad y su confiabilidad tales como: Latindex, SciELO, Redalyc, Dialnet, así como también buscadores académicos como Google Scholar y repositorios institucionales digitales.

Para la selección de los documentos más relevantes y apropiados, se lo realizado bajo el método de filtrado y una lista reducida de la documentación. Para este proceso se utilizaron criterios de inclusión y de exclusión los cuales fueron asociados a:

1. Actualidad de los documentos seleccionados (obras principalmente de los últimos 5 años, 2020 – 2024)
2. Relación con el tema (Juegos cooperativos y psicomotricidad)

Para este apartado fue necesario emplear motores de búsqueda asociados a las palabras claves. Los documentos se filtraron y fueron reducidos considerando: el título, el objetivo, los principales hallazgos y sus conclusiones, todo este proceso nos permitió organizar los estudios de una manera coherente.

Procedimiento para la selección de los estudios:

1. Publicaciones identificadas a través de la búsqueda en las diferentes bases de datos: N=250
2. Artículos duplicados n=100
3. Artículos filtrados por título y resumen, después del filtro (n=75)
4. Artículos de texto completo y la aplicación de los criterios de inclusión
Correspondencia con el tema
Nivel de actualidad (2020-2024)
Indexación en bases de datos
5. Criterios de exclusión
Principales motivos para ser excluidos (n=52)
Artículos publicados por debajo del año 2020
Artículos que incluyen otros tipos de juegos que no sean juegos cooperativos.
Artículos que no hablan sobre psicomotricidad
6. Artículos o estudios incluidos para la revisión sistemática (n=23 fueron elegibles para el análisis).

Resultados

Los resultados de los estudios se examinaron de manera crítica, evaluando el propósito, el tipo de estudio y la perspectiva adoptada sobre el tema investigado. Buscando comprender con precisión el objetivo de la investigación que se planteaba en relación con el uso de juegos cooperativos y el desarrollo psicomotor en niños de educación inicial.

Tabla 1.

Sistematización teórica de los juegos cooperativos para el desarrollo de la psicomotricidad en niños.

N°	Autores	Año	Título	Objetivo	Población y/o Muestra utilizada para el estudio	Metodología	Principales hallazgos	Conclusiones
1.	Margoth Marleny Garcia Yuto Inés Sotelo Yañe	2020	Influencia del juego cooperativo en la psicomotricidad de los infantes de 5 años de la I.E.I. N° 169 Señor De Huanca En Pacobamba Provincia de Andahuaylas 2020	Determinar la influencia de los juegos cooperativos en el desarrollo de la psicomotricidad en los infantes de 5 años de la I.E.I. N° 169 Señor de Huanca en Pacobamba provincia de Andahuaylas, 2020.	Participaron de la investigación 10 infantes de la edad de 5 años de edad	La presente investigación se enmarca en un tipo de investigación aplicado y con un nivel explicativo	La psicomotricidad y sus dimensiones psicomotricidad fina, psicomotricidad gruesa y esquema corporal son influenciadas de manera positiva por la variable juegos cooperativos, contando con una confiabilidad de nivel 95%	Se observa que los niños de I.E.I. N° 169 Señor de Huanca se logra constatar que los juegos cooperativos influyen de manera positiva en la psicomotricidad de los infantes de 5 años de edad
2.	Maricruz Taipe Huaira	2021	“Influencia del juego cooperativo en la psicomotricidad de los niños de 5 años en la I.E.I. N° 674 de Perccapampa”	Determinar la influencia de los juegos cooperativos en el desarrollo de la psicomotricidad de los niños de 5 años en la I.E.I. N° 674 de Perccapampa.	La población está conformada por 13 niños.	El presente trabajo de investigación es de tipo cuantitativa y de nivel explicativo, ya que se busca explicar la relación de causalidad entre las variables de estudio.	Unos de los hallazgos importantes encontrados fue el juego cooperativo respecto a la dimensión regla y norma del juego, establecido, el 61,54% de los niños mencionan que siempre realizan el seguimiento de las indicaciones de los juegos, el 23,08% mencionan a veces y	En base a los resultados obtenidos en la investigación se ha demostrado que los juegos cooperativos influyen en el desarrollo de la psicomotricidad de los niños de 5 años en la Institución Educativa Inicial N° 674 de Perccapampa de Lircay.



							el 15,38% mencionan nunca.	
3.	Nestor Cuba Huaytalla	2023	Juegos cooperativos y psicomotricidad en estudiantes de 5 años del nivel inicial en una institución educativa de Lima 2023	Determinar la relación entre los juegos cooperativos y la psicomotricidad	Participaron 55 niños menores de cinco años.	Es una investigación cuantitativa correlacional	Los resultados, el 65.5% de niños evidenciaron tener un buen nivel de juegos cooperativos y el 72.2% alcanzaron un nivel de logro en la psicomotricidad.	Se llegó a la conclusión de que los juegos cooperativos favorecen positivamente el desarrollo de la psicomotricidad, vale decir, niños con mayor nivel de juegos cooperativos, presentan mayor probabilidad de tener mejores resultados en la psicomotricidad.
4.	Jaqueline Lorena González-Villavicencio Digna Merelf Vele-Caymayo Diana Yelitza Tapia-Brito Patricia Beatriz Salgado-Oviedo	2022	El juego simbólico como estrategia para el desarrollo psicomotriz de los niños.	determinar el desarrollo físico y mental por medio de la práctica de actividades relacionadas al juego simbólico	La población o universo de la investigación constituyó un total de 30 niños de 4 a 5 años del Centro Infantil “San Rafael” de la ciudad de Riobamba, provincia de Chimborazo en el período 2015 – 2016	En la investigación se aplicó un enfoque cuantitativo y diseño de investigación experimental. Se realizó una revisión bibliográfica documental en la cual se analizó conceptos y teorías relacionadas al tema en fuentes bibliográficas físicas y virtuales.	Un hallazgo que se pudo notar en la investigación con respecto al aspecto 1 “Tiene mayor fuerza, resistencia y coordinación”, la mayoría de los niños no demostraron un correcto desarrollo en el área motriz, se puede observar que el 40% de los niños, no posee mayor fuerza, resistencia ni coordinación	Se investigó las funciones del juego simbólico, determinando así su relevancia en el desarrollo intelectual, emocional y psicomotriz en los niños. El juego simbólico permite crear un escenario lúdico en donde los infantes manifiestan su mundo interior
5.	Condori Mamani, Pilar	2023	Juegos cooperativos para	Determinar la influencia de la	Se abordó el trabajo con 16	Este estudio asume el tipo	Dentro de los principales	Se arribó a la conclusión que la



			mejorar la motricidad gruesa en niños de 5 años de la institución educativa inicial “BARRIO RINCONADA”, HUANCANÉ, Región Puno, 2021	aplicación de los juegos cooperativos como estrategia didáctica para el desarrollo de la motricidad gruesa en los niños de cinco años	niños de cinco años.	cuantitativo, nivel explicativo y diseño pre-experimental	resultados se obtuvo que después de la aplicación de la estrategia didáctica juegos cooperativos la mayoría de los niños obtuvo nivel de logro esperado, lo que difiere de los resultados en el pre-test donde la mayoría se encontraba en inicio.	aplicación de la estrategia didáctica juegos cooperativos influyó significativamente en el desarrollo de la motricidad gruesa de los niños de cinco años de Huancané.
6.	Vila Avellaneda, Güibel Kimberly	2022	Juegos cooperativos y su influencia en la coordinación motora gruesa en estudiantes de inicial de una institución educativa de Cochorco, 2022	Determinar si el juego cooperativo ayuda a desarrollar la coordinación motora gruesa en los niños de cuatro años de una Institución Educativa de Cochorco, 2022.	La población muestral la constituyeron 18 niños y niñas de 4 años.	Este trabajo de investigación fue de tipo experimental y contó con un diseño de investigación pre-experimental.	Los resultados del pre-test demostraron que el 56% de los niños evaluados tienen un nivel alto de motricidad gruesa, el 39% tiene un nivel medio y el 6% presenta un nivel bajo; mientras que, en los resultados del pos-test, se tiene que el 89% de los niños presenta un nivel alto de motricidad gruesa, lo que indica que luego de la ejecución de las actividades los niños han podido mejorar el dominio de su cuerpo y de sus movimientos, y solo el 11% presenta un nivel medio.	Se concluyó que el programa de juegos cooperativos influye significativamente en el desarrollo de la motricidad gruesa de los niños y es importante que las docentes utilicen los juegos cooperativos como una estrategia de clase para ayudar a sus estudiantes a desarrollarse de manera integral.



7.	Perugachi Echeverría, Ivone Catalina	2024	El juego cooperativo como estrategia para el desarrollo socio afectivo en niñas y niños del nivel inicial, subnivel 2 del Centro de Educación Inicial “Martín González” de la ciudad de Cayambe, provincia Pichincha, año lectivo 2021-2022	Analizar la incidencia de los juegos cooperativos para el desarrollo socio afectivo en los niños de 3 a 5 años.	Está conformada por los niños de 3-5 años del Centro de Educación Inicial Martín González	La metodología empleada tuvo un diseño cuantitativo de carácter descriptivo	Los resultados alcanzados se diseñaron las actividades mediante estrategias didácticas de juego cooperativo, orientados al fortalecimiento de las habilidades de socialización de los niños de 3-5 años.	Se permite concluir que se presenta una propuesta integral para mejorar el proceso de socialización e inclusión de los niños de 3-5 años a través de estrategias didácticas basadas en el juego cooperativo, lo cual ha tenido resultados positivos en su desarrollo socioemocional.
8.	M Huanca Cuito, R	2023	“Las actividades lúdicas en el desarrollo de la psicomotricidad de los niños y niñas de 4 años de la I.E. Inicial. N.º 56106 Altiva Canas - Cusco 2021”	Determinar la influencia de las actividades lúdicas en el desarrollo de la psicomotricidad en niños y niñas	La población de estudio estuvo constituida por 25 niños.	La investigación se desarrolló bajo el enfoque cuantitativo, pues nos permitió el control de las variables de estudio con la intención de medirlas y compararlas con estudios similares	Los resultados obtenidos en la encuesta muestran que las actividades recreativas en formas grupales y cooperativas tienen gran participación en el desarrollo y progreso de lo que es la motricidad fina en los niños del Centro de Educación Inicial N° 425-107 Buenos Aires de Ayacucho.	Se pudo encontrar una mejora importante en la psicomotricidad de la muestra de estudios, que se encontró el 74% de niños en el nivel de inicio, con el estudio realizado se logró que el 92% niños y niñas en el nivel de previsto, lo que implica que la intervención de las actividades lúdicas ayudarán a mejorar en el desarrollo de la psicomotricidad.
9.	Rodríguez, Y. L. Z., & Sierra, K. V. S.	2024	Afianzamiento de la psicomotricidad: una estrategia a través del juego para el desarrollo	Afianzar la psicomotricidad a través del juego para el aprestamiento de habilidades	n objeto de estudio de esta investigación fueron los infantes de la Institución	Esta investigación tiene un enfoque cualitativo, de corte	Relevantes porque al culminar la investigación los infantes afianzaron la psicomotricidad, las habilidades	La investigación logró cumplir con los objetivos planteados, solucionando la problemática

			de habilidades motrices en niños del grado transición	motrices en los niños del grado transición de la Institución Educativa Cristóbal Colón	Educativa Cristóbal Colón Sede San Blas, en donde la muestra fueron 23 estudiantes del grado transición, 11 niños y 12 niñas	pedagógico de la investigación acción participativa, la cual se seleccionó para solucionar la problemática encontrada, es así, que se fundamentó en 4 fases investigativas.	motrices, la motricidad fina y gruesa por medio de actividades estratégicas inmersas en la planificación periódica, articulados mancomunada del área de educación física	identificada, y demostrando la relevancia de la enseñanza de la psicomotricidad en las etapas iniciales de la educación, así como la importancia de las prácticas pedagógicas en la formación docente para la transformación social.
10.	Bernate, Jayson Andrey	2021	Revisión Documental de la Influencia del juego en el desarrollo de la Psicomotricidad	Realizar una revisión documental-sistemática donde se evidencie la vinculación del juego al desarrollo de la psicomotricidad	La población infantil, porque además de desempeñar un papel significativo en el desarrollo físico y psíquico de los niños	La metodología utilizada fue la revisión documental sistémica, por medio de protocolos de búsqueda y fases heurísticas.	Los hallazgos de la investigación revelaron que el juego incide eficazmente en el desarrollo psicomotriz de los estudiantes; en el que, luego del post test el logro satisfactorio fue del 86%.	Se parametriza el juego como un elemento primordial en el progreso de las capacidades motrices y en el crecimiento biológico y psicológico de los niños, además de aportar en el quehacer pedagógico de los docentes y darle el valor necesario a los aprendizajes lúdicos y corporales de manera mancomunada.
11.	Castro Trelles, C. R.	2021	Juegos cooperativos y desarrollo	Determinar la relación entre los juegos	La población muestra fue 22 de niños.	Este trabajo se adapta a una investigación	Los resultados de las dimensiones en los niveles del	Se determinó la relación existente entre el desarrollo

			psicomotor, niños de 4 años, Nivel Inicial, Institución de Santiago de Chuco	cooperativos y el desarrollo psicomotor en los niños de 4 años de la I.E.I. N°1761 “CFMBV” de Santiago de Chuco		descriptiva correlacional.	desarrollo psicomotor son: coordinación es eficiente en un 50%, lenguaje es regular en un 36.4% y motricidad es bueno en un 50.0 % de los niños.	psicomotor y los juegos recreativos en los niños de 4 años
12.	Garcia Cacique, Julia Magaly	2021	“Aplicando juego cooperativo la motricidad gruesa en niños y niñas de 5 años de la I.E.P. “BELEN”	Determinar de qué manera influye el juego cooperativo en la mejora de la motricidad gruesa en los niños y niñas de la I. E. I. Belén, Tumbes 2020.	Conformada 32 alumnos del nivel inicial, la muestra de 16 niños del de inicial de 5 años.	Como metodología tenemos un enfoque tipo cuantitativo, nivel explicativo y diseño experimental.	Como hallazgos principales es que el niño(a) al dominar y controlar los movimientos de su cuerpo, puede transferir ese control a otros estímulos, como la atención al proceso de aprendizaje en el aula	Se determinó que los juegos cooperativos han influido positivamente en el grupo experimental, ya que han perfeccionado las relaciones afectivas y emocionales con el resto de compañeros y adultos.
13.	Bedon Ocaña, Maria Ines	2021	El juego cooperativo como estrategia para mejorar la motricidad gruesa en los niños de 5 años de la institución educativa “Angelitos de Mama Ashu”, Distrito de Chacas, provincia de ASUNCIÓN, Ancash, 2019.	Determinar si el juego cooperativo como estrategia desarrolla la motricidad gruesa en los niños de 5 años del nivel inicial de la Institución Educativa “Angelitos de Mama Ashu” de Chacas, provincia de Asunción, Ancash, 2019.	. La población se conformó de 32 estudiantes y la muestra de 17 niños de 5 años de edad; la técnica empleada fue la observación y como instrumento fue: Tepsi.	El estudio fue de tipo cuantitativo, nivel explicativo y diseño pre-experimental.	Como principal hallazgo se observó que en el desarrollo de la motricidad gruesa, luego de haber evaluado el pre test un 0% de estudiantes se situaron en un nivel normal, 47% riesgo y un 53% en un nivel de retraso; pero aplicado la estrategia lúdica, se observó que un 59% se situaron en un nivel normal, un 41%	Según la contrastación, quedó demostrado que la estrategia del Juego cooperativo favoreció significativamente el desarrollo de la motricidad gruesa en los niños de 5 años de la Institución Educativa Inicial “Angelitos de Mama Ashu”.



							riesgo y un 0% retraso	
14.	Karen Gisella Barreto Marchan	2022	Estudio Experimental: "Juegos Cooperativos y Psicomotricidad"	Evaluar el impacto de los juegos cooperativos en la psicomotricidad.	50 niños de educación inicial	Cuasi-experimental con grupo control y experimental	Mejora significativa en la coordinación motriz.	Los juegos cooperativos son efectivos para mejorar la psicomotricidad en niños de educación inicial.
15.	Garrido y Crisol	2023	Revisión Sistemática: "Beneficios de los Juegos Cooperativos"	Analizar estudios previos sobre juegos cooperativos y desarrollo motriz.	30 niños de educación inicial.	Revisión sistemática	Consistencia en la mejora de habilidades motrices.	La revisión confirma que los juegos cooperativos tienen un impacto positivo en la psicomotricidad infantil.
16.	Wendy Lucila Aguila Quispe Pamela Elizabeth Castillo Ludeña	2024	Estudio de Caso: "Implementación de Juegos Cooperativos"	Observar la implementación de juegos cooperativos en el aula.	20 niños de una escuela específica	Estudio de caso cualitativo	Mejora en la interacción social y habilidades motrices.	Los juegos cooperativos favorecen tanto la psicomotricidad como la socialización en niños de educación inicial.
17.	Mogollon Castro, Alexandra Zuleyka Ruiz Manay, Margiori Paola	2023	Programa de juegos cooperativos para mejorar la socialización en los niños de 4 años del nivel inicial Chiclayo	Proponer un programa de juegos cooperativos para mejorar la socialización en niños de cuatro años del nivel inicial de la I.E.I. No 08 "Semillitas de Jesús" de la ciudad de Chiclayo.	Se trabajó con una muestra de 28 estudiantes, para ello a partir del diagnóstico de las dificultades de socialización en los niños de 4 años del nivel inicial	El diseño de investigación fue descriptivo	Los resultados de la evaluación de entrada arrojaron que los niños no suelen mostrar seguridad al momento de participar en actividades grupales, evidenciando ello en el 53.60% de los casos.	Proponiéndose un Programa de juegos cooperativos, que constó de 8 sesiones, las cuales han estado basadas en el desarrollo de la autoestima, la identificación de sus compañeros en actividades grupales; así como, el comportamiento del menor, bajo el uso de juegos cooperativos como principal medio de desarrollo.



18.	Abad Chanta, Luz Marianela	2024	Juegos Cooperativos Para Mejorar La Motricidad Gruesa En Niños De 5 Años De La Institución Educativa Inicial Pública N° 1244 De Namballe, Cajamarca, 2024.	Determinar de qué manera influyen los juegos cooperativos para mejorar la motricidad gruesa en niños de 5 años de la institución educativa inicial pública N°1244 de Namballe, Cajamarca, 2024.	La población y la muestra estuvieron constituida por 15 niños y niñas de 5 años.	Estudio que asumió un diseño pre experimental con pre test y post test, de tipo cuantitativo y de alcance explicativo	Donde los resultados del pretest muestran que el 67% de los niños en un nivel de inicio, mientras que el 27% en proceso y el 7% en logro esperado. Presentando ciertas dificultades en las actividades de motricidad gruesa.	Se muestra dominio en las actividades de equilibrio, lateralidad y coordinación. conclusión que si existe influencia positiva de los juegos cooperativos para mejorar la motricidad gruesa en niños de 5 años.
19.	Estupiñán Guamaní, Milena Aracely Ronquillo Quinapanta, Yajaira Anabel	2024	Los juegos cooperativos en el cumplimiento de instrucciones sencillas en niños de 3 a 4 años.	Indagar la incidencia que posee los juegos cooperativos en la ejecución de instrucciones sencillas.	Docentes de Educación Inicial.	La metodología utilizada fue paradigma crítico propositivo que su estudio se relaciona con los hechos y acontecimientos importantes de las actividades educativas	Los resultados emitidos determinaron que la aplicación de juegos cooperativos para el cumplimiento de instrucciones sencillas en la muestra de estudio pudo activar su atención y trabajar grupalmente para cumplir con las consignas asignadas.	Cabe manifestar que este tipo de actividades motiva más al niño para resolver problemas que son comunes dentro de la Unidad y fuera de ella.
20.	Doroteo Calixto Katherina Elvira	2024	Los juegos para desarrollar la psicomotricidad en los niños de la Institución Educativa Inicial N° 081 de Pacayhua - Margos, 2021.	Determinar cómo los juegos desarrollan la Psicomotricidad en los niños de la Institución Educativa Inicial	La muestra estuvo constituida por 15 estudiantes de la edad de 3 y 4 años de la Institución Educativa Inicial N° 081 de Pacayhua, Margos	El diseño de investigación utilizado es pre-experimental donde se adoptó el diseño en un solo grupo en series de tiempo.	La presente investigación a través del análisis de resultado estadístico, se demostró que los juegos desarrollan significativamente la psicomotricidad en los niños Institución Educativa Inicial	Se concluye y verifica que los juegos desarrollan significativamente la psicomotricidad en los estudiantes.



21.	Br. Liliana Francesca Escajadillo Pilco	2020	Programa Juego cooperativo en la motricidad gruesa en estudiantes de 5 años, 2019.	Comprobar el efecto del programa Juego cooperativo en la motricidad gruesa en estudiantes de 5 años “Capullito” Los Olivos – 2019.	Una población que era de 110 del turno tarde y mañana de estudiantes de 5 años y la muestra estuvo conformado por 51 estudiantes.	El enfoque cuantitativo, el nivel explicativo, el diseño experimental con subtipo cuasi experimental y corte longitudinal.	La validez del instrumento se realizó a través de 3 juicios expertos con un resultado aplicativo y la confiabilidad se determinó a través del alfa de Cronbach, su nivel fue alto.	Se concluye que la relación de la variable motricidad gruesa en la medida previa a la prueba (experimental) presentó una disminución notable del 96.0% del total de estudiantes que alcanzaron un nivel bajo y 4.0% en proceso.
22.	Deicy Julieth Colmenares Pico Alejandra Durán Avila Luisa Fernanda Rodríguez Cárdenas María Fernanda Vesga Durán	2022	Importancia de la psicomotricidad en el desarrollo integral de los niños y niñas entre 2 a 5 años de la Fundación Colombo Alemana “Caritas Felices” Y Del Preescolar Cajasán Sotomayor	Describir el papel de las estrategias didácticas y la disposición de espacios en el fortalecimiento de la motricidad de los niños y niñas de la fundación	Niños entre 2 a 5 años, con un aproximado de 20 niños por grado, es decir se trabajó con casi 60 niños en este centro educativo.	En este capítulo presenta el paradigma que se tuvo en cuenta para la realización del proyecto.	Niños y niñas de la Fundación Colombo Alemana “Caritas Felices” y el Preescolar Cajasán Sotomayor se evidenció dificultad en los niños al realizar movimientos psicomotrices	Las habilidades psicomotrices adquiridas por los niños y las niñas fueron potenciadas por la disposición de espacios amplios y de ambientes alternativos.
23.	Giovanna Margaret Bottger Soto Elizabeth Vilma Gonzales Carhuaricra	2024	Práctica de juegos corporales para la mejora de la psicomotricidad de los niños de la I.E.I “Niño Manuelito” de la Esperanza – Oxapampa.	Determinar en qué medida los de juegos corporales influyen para la mejora de la psicomotricidad de los niños	Niños de 3, 4 y 5 años de la I.E.I “Niño Manuelito” de la Esperanza-Oxapampa.	El diseño que se utilizará será descriptivo método científico, cuantitativo – experimental	Los resultados mostraron una mejora significativa en la psicomotricidad de los estudiantes después de la implementación de los juegos corporales por parte de las maestras.	Este estudio resalta la importancia de incluir actividades lúdicas y corporales en el currículo preescolar para promover un desarrollo integral en los niños.

De acuerdo con la tabla previa, en los 23 artículos revisados, se trata el tema de los juegos cooperativos para promover el desarrollo psicomotor en niños de educación inicial. No obstante, en el análisis efectuado, se identificaron posicionamientos específicos asociados a la limitada investigación que se documenta sobre el tema (Maricruz Taípe Huaira, 2021; Condori Mamani, Pilar, 2023; Vila Avellaneda, Güibel Kimberly, 2020; Doroteo Calixto Katherina Elvira, 2024).

Es posible apreciar que, en los 23 artículos analizados, se aborda el tema de los juegos cooperativos para el desarrollo de la psicomotricidad en niños de educación inicial. Sin embargo, en el análisis realizado, existen posicionamientos concretos asociados a la limitada investigación que se registra sobre el tema Juegos Cooperativos y Psicomotricidad en niños. La revisión de los artículos seleccionados sobre la influencia de los juegos cooperativos en la psicomotricidad de los niños de educación inicial revela una tendencia consistente en el uso de metodologías cuantitativas y experimentales para evaluar los efectos de estas intervenciones lúdicas. Los estudios, realizados en diversas regiones y contextos educativos, emplearon técnicas de observación y análisis estadístico para medir mejoras en habilidades motrices como la coordinación y el equilibrio.

De igual manera, en dicha tabla los 23 artículos analizados que la mayor producción científica dentro del periodo analizado se encuentra en el año 2021 (N=6). Por ende, si se agrupa los valores obtenidos, se puede deducir que del año 2021 al 2024 se publicaron estudios en diferentes bases de datos, 20 investigaciones (86.95%), en los cuales diez son estudios cuantitativos, uno descriptivo, tres cualitativos, uno longitudinal, dos experimentales, dos de revisión sistemática y para finalizar un descriptivo.

Tabla 2.
Análisis estadístico de la revisión sistemática

Indicador	F	%
Cantidad de obras Consultadas	23	100
Año 2020	3	13.63
Año 2021	6	27.27
Año 2022	4	18,18
Año 2023	5	21.73
Año 2024	5	21.73
Revisión Sistemática	2	8.69
Estudio descriptivo	2	8.69
Estudio experimental	3	13.04
Estudio longitudinal	1	4.34
Estudio cuantitativo	3	13.04
Estudio aplicado	1	4.34
Estudio cualitativo	11	47.82

Nota: F: frecuencia, %: porcentaje

Los estudios revisados muestran de manera consistente que los juegos cooperativos tienen un impacto significativo en el desarrollo psicomotor de los niños de educación inicial. Por ejemplo, en la revisión documental sistemática sobre la influencia del juego en la psicomotricidad, se evidencia que el juego desempeña un papel crucial en el desarrollo físico y psíquico de los niños, actuando como un medio educativo esencial.

De igual manera, en la bibliografía analizada, se logra apreciar el tema “Los juegos cooperativos y el desarrollo psicomotor” es de gran importancia en el ámbito educativo actual, ya que existe un conceso positivo en las conclusiones registradas por varios autores. Dentro de las conclusiones

más comunes de dichos estudios se tiene: los juegos cooperativos mejoran el desarrollo psicomotor, que los juegos cooperativos aportan significativamente al desarrollo psicomotor en los niños de inicial, y finalmente que los juegos cooperativos influyen directamente en el desarrollo psicomotor de los niños.

El análisis cualitativo de los indicadores consignados para la revisión sistemática (Tabla 2), devela que las alternativas de solución van dirigidas fundamentalmente a desarrollar el esquema corporal. (n=23), control tónico (n=23), control postural (n=23), motricidad (n=23), estructuración espacio temporal (n=23) y la lateralidad (n=23) desde: programas de juegos cooperativos para el desarrollo de la psicomotricidad.

Discusión

Los resultados de la presente investigación sistemática mostraron que la práctica regular de los juegos cooperativos tuvo un efecto positivo en el desarrollo de la psicomotricidad en la población de estudio. Las y los participantes presentaron mejoras en sus capacidades y habilidades, como la coordinación motora gruesa, motricidad fina, equilibrio, orientación espacial, agilidad y capacidades perceptivo-motoras.

Estos hallazgos sugieren que las actividades lúdicas son una estrategia efectiva para fomentar estas habilidades en los niños en sus primeras etapas de edad. Proporcionando un enfoque práctico y lúdico para el desarrollo psicomotor en la educación inicial. Comparado con estudios previos, nuestros resultados coinciden con las investigaciones que destacan los beneficios de los juegos lúdicos.

García (2022) en su investigación “Influencia del juego cooperativo en la motricidad de los infantes” investigación de tipo explicativo correlacional resolvió que 10 infantes de 5 años edad mejoraron notablemente sus habilidades y destrezas en relación a la motricidad a través de los juegos, dichos resultados fueron obtenidos al procesar datos de entrada y salidas de un pre test y un post test evaluativo de la psicomotricidad a la población de estudio recalcando la relación entre las dos variables.

De acuerdo con la investigación de tipo cuantitativa, nivel descriptivo y diseño correlacional de Quispe (2020) indica la correlación entre los juegos motores y la motricidad gruesa en niños de 5 años, considerando una población de 62 años y una muestra de 17 niñas y niños, los resultados obtenidos permiten la correlación positiva baja entre los juegos motores y la dimensión de equilibrio con un $r: 0.750$; que existe una relación positiva entre los juegos motores en la motricidad gruesa en niños de 5 años.

Perugachi (2023) define al juego cooperativo como una forma organizada de actividad que implica esfuerzo y responsabilidad entre los niños para alcanzar un solo objetivo. Con esta premisa, la investigación se centra en analizar la incidencia de los juegos para el desarrollo socio afectivo en niños de 3 a 5 años.

Dicha investigación tiene un diseño cuantitativo de carácter descriptivo. En los resultados se obtuvieron que los factores que influyen en el proceso de inclusión y socialización de los niños fueron: retardo en el desarrollo y respuestas motoras, falta de afecto, poca interacción y falta de vínculos afectivos.

A través de los juegos cooperativos orientados al mejoramiento de las habilidades como la psicomotricidad en los niños favorecieron a la creatividad, imaginación, habilidades motrices, desarrollo de lenguaje y comunicación.

Conclusiones

Los juegos cooperativos han demostrado ser una herramienta efectiva para mejorar las habilidades psicomotoras en niños de educación inicial. Los niños que participaron en actividades cooperativas mostraron una mejora significativa en áreas como la coordinación, el equilibrio y la destreza motriz fina y gruesa. Estos resultados sugieren que la implementación regular de juegos cooperativos puede contribuir al desarrollo integral de las capacidades físicas y motrices en la primera infancia.

Además de los beneficios psicomotores, los juegos cooperativos también promueven la interacción social y el desarrollo emocional en niños pequeños. A través de la cooperación y la colaboración, los niños aprenden a trabajar en equipo, a comunicarse de manera efectiva y a desarrollar empatía y habilidades sociales. Estos juegos no solo mejoran las habilidades físicas, sino que también contribuyen a la formación de un entorno educativo inclusivo y solidario.

La participación continua en juegos cooperativos tiene efectos positivos a largo plazo en el aprendizaje y el desarrollo de los niños. La práctica regular de estos juegos no solo fortalece las habilidades psicomotoras inmediatas, sino que también sienta las bases para un desarrollo cognitivo y social saludable. Los niños que participan en juegos cooperativos desde una edad temprana están mejor preparados para enfrentar desafíos futuros, tanto académicos como sociales, gracias a las habilidades integrales adquiridas a través de estas actividades lúdicas.

Referencias bibliográficas

- Abad, L. (2024). Juegos cooperativos para mejorar la motricidad gruesa en niños de 5 años de la Institución Educativa Inicial Pública N°1244 de Namballe, Cajamarca. [Tesis de licenciatura, Universidad Católica Los Ángeles Chimbote]. https://repositorio.uladech.edu.pe/bitstream/handle/20.500.13032/37292/COORDINACION_EQUILIBRIO_%20MOTRICIDAD_GRUESA_ABAD_CHANTA_LUZ_MARIANELA.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Águila, W., y Castillo, P. (2024). Programa “juegos cooperativos” y desarrollo de habilidades sociales de niños de cuatro años del nivel inicial de Lima Metropolitana. [Tesis de licenciatura, Universidad Femenina del Sagrado Corazón]. https://repositorio.unife.edu.pe/repositorio/bitstream/handle/20.500.11955/1266/AguilaQ_2024.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Barreto, K. (2022) El juego y la motricidad fina en niños de 5 años de la IE Jesús de la Divina Misericordia Tumbes. [Tesis de licenciatura, Universidad Católica Los Ángeles Chimbote]. https://repositorio.uladech.edu.pe/bitstream/handle/20.500.13032/27504/MOTRICIDAD_FINA_BARRETO_MARCHAN_KAREN.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Bedon, M. (2021). El juego cooperativo como estrategia para mejorar la motricidad gruesa en los niños de 5 años de la institución educativa " Angelitos de Mama Ashu", distrito de Chacas, provincia de Asunción, Ancash. [Tesis de licenciatura, Universidad Católica Los Ángeles Chimbote]. https://repositorio.uladech.edu.pe/bitstream/handle/20.500.13032/21885/ESTRATEGIA_MOTRICIDAD_BEDON_OCANA MARIA_INES.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Bernate, J. (2021). Revisión documental de la influencia del juego en el desarrollo de la psicomotricidad. 7(1), 171-198.

- <https://ruc.udc.es/dspace/bitstream/handle/2183/27592/Art%20c3%adculo%209%20n%20c3%b1ol.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Bottger, G., y Gonzales, E. (2024). Práctica de juegos corporales para la mejora de la psicomotricidad de los niños de la I.E.I “Niño Manuelito” de la Esperanza – Oxapampa. http://45.177.23.200/bitstream/undac/4431/1/T026_47605410_T.pdf
- Castro, C. (2021). Juegos cooperativos y desarrollo psicomotor, niños de 4 años, Nivel Inicial, Institución de Santiago de Chuco. [Tesis de licenciatura, Universidad San Pedro]. <https://repositorio.usanpedro.edu.pe/server/api/core/bitstreams/0a612a69-74c9-4e3f-8b0a-de74b28f6f44/content>
- Chávez, M. (2019). Programa de juegos cooperativos en el desarrollo de la psicomotricidad en niños de cuatro años en una institución educativa [Tesis de Maestría , Universidad César Vallejo]. https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/37975/chavez_nm.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Colmenares, D., Duran, A., Vesga, M., y Rodríguez L. (2022). Obtenido de Importancia de la psicomotricidad en el desarrollo integral de los niños y niñas entre 2 a 5 años de la Fundación Colombo Alemana “Caritas Felices” y del preescolar Cajasan Sotomayor.: <https://repository.unab.edu.co/handle/20.500.12749/16506>
- Condori Mamani, P. Juegos cooperativos para mejorar la motricidad gruesa en niños de 5 años de la institución educativa inicial “Barrio Rinconada”, Huancané, región Puno. [Tesis de licenciatura, Universidad Católica Los Ángeles Chimbote]. https://repositorio.uladech.edu.pe/bitstream/handle/20.500.13032/32947/JUEGO_MOTRICIDAD_CONDORI_MAMANI_PILAR.pdf?sequence=3&isAllowed=y
- Cuba, N. (2023). Juegos cooperativos y psicomotricidad en estudiantes de 5 años del nivel inicial en una institución educativa de Lima. [Tesis de maestría, Universidad Cesar Vallejo]. https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/123773/Cuba_HN-SD.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Doroteo, K. (2024). Repositorio Institucional Digital. Obtenido de Los juegos para desarrollar la psicomotricidad en los niños de la Institución Educativa Inicial N° 081 de Pacayhua-Margos, 2021. <https://repositorio.unheval.edu.pe/handle/20.500.13080/9823>
- Escajadillo, L. (2020). Repositorio Institucional Digital. Comprobar el efecto del programa Juego cooperativo en la motricidad gruesa en estudiantes de 5 años “Capullito” Los Olivos – 2019. https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/41425/Escajadillo_PLF.pdf
- García, J. (2021). Aplicando juegos cooperativos mejoran la motricidad gruesa en niños y niñas de 5 años de la IEP" Belén"-Tumbes, 2020 [Tesis de licenciatura, Universidad Católica Los Ángeles de Chimbote]. <https://repositorio.uladech.edu.pe/handle/20.500.13032/28378>
- García, M., & Sotelo, I. (2020). Influencia del juego cooperativo en la psicomotricidad de los infantes de 5 años de la IEI N° 169 Señor de Huanca en Pacobamba provincia de Andahuaylas, 2020. [Tesis de licenciatura, Universidad José Carlos Mariátegui]. http://repositorio.ujcm.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12819/1510/Margoth_Ines_tesis_t%20c3%adulo_2022.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Garrido, A., y Crisol-Moya, E. (2023). Revisión sistemática: beneficios de los juegos de mesa en el ámbito de la educación social con menores de entre 6 y 18 años. *Education in the Knowledge Society (EKS)*, 24, e28528. <https://doi.org/10.14201/eks.28528>. <https://revistas.usal.es/tres/index.php/eks/article/view/28528/29189>.

- Gonzales, J., Vele, D., Tapia, D., y Salgado, P. (2022). El juego simbólico como estrategia para el desarrollo psicomotriz de los niños. *Polo del Conocimiento: Revista científico-profesional*, 7(2), 81. [file:///C:/Users/WORLD/Downloads/Dialnet-ElJuegoSimbolicoComoEstrategiaParaElDesarrolloPsic-8354953%20\(2\).puf](file:///C:/Users/WORLD/Downloads/Dialnet-ElJuegoSimbolicoComoEstrategiaParaElDesarrolloPsic-8354953%20(2).puf).
- Huanca, R. (2023). Las actividades lúdicas en el desarrollo de la psicomotricidad de los niños y niñas de 4 años de la IEI N° 56106 Altiva Canas-Cusco. [Tesis de licenciatura, Universidad Nacional de San Antonio Abad del Cusco]. https://repositorio.unsaac.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12918/7810/253T20230429_TC.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Jiménez, C. (2022). Fortalecimiento del desarrollo psicomotriz a través del juego cooperativo, que contribuya al desarrollo integral de los niños y niñas del grado primero de la Institución Educativa Gilberto Alzate Avedaño. [Universidad Nacional Abierta y a Distancia]. <https://repository.unad.edu.co/bitstream/handle/10596/52938/cjimenez1.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Mendieta, L., Mendieta., R., & Vargas, T. (2017). *Psicomotricidad infantil*. Centro de Investigación y Desarrollo Ecuador. <https://repositorio.cidecuador.org/bitstream/123456789/54/1/Psicomotricidad%20Infantil.pdf>
- Mogollon, A., y Ruiz, M. (2023). Programa de juegos cooperativos para mejorar la socialización en los niños de 4 años del nivel inicial Chiclayo. [Tesis de licenciatura, Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo]. file:///C:/Users/WORLD/Downloads/Mogollon_Castro_Alexandra_Zuleyka%20y%20Ruiz_Manay_Margiori_Paola.pdf
- Perugachi, I. (2024). El juego cooperativo como estrategia para el desarrollo socio afectivo en niñas y niños del nivel inicial, subnivel 2 del Centro de Educación Inicial “Martín González” de la ciudad de Cayambe, provincia Pichincha, año lectivo 2021-2022 [Tesis de Maestría, Universidad técnica del Norte]. <https://repositorio.utn.edu.ec/handle/123456789/13543>
- Príncipe, R. (2019). Área psicomotriz y el juego cooperativo en los niños y niñas del II Ciclo de la I. E. N° 332 Domingo Sabio de San Ramón 2018 [Tesis de Maestría , Universidad César Vallejo]. https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/34799/principe_vr.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Rodríguez, N. (2019). Juegos cooperativos en la psicomotricidad y competencia de interacción social de los niños de educación inicial. [Tesis de Maestría, Universidad César Vallejo]. https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/22421/Rodriguez_LNL.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Ronquillo, Y. (2024). Los juegos cooperativos en el cumplimiento de instrucciones sencillas en niños de 3 a 4 años. [Tesis de licenciatura, Universidad Técnica de Ambato]. https://repositorio.uta.edu.ec:8443/bitstream/123456789/41824/1/Ronquillo_Yajaira_FINAL%20TESIS-signed-signed-signed.pdf
- Sanmartín, J. (2012). La actividad lúdica y el desarrollo de las destrezas cognitivas de las niñas y niños de 3 a 4 años, del centro de refuerzo pedagógico del programa comunitario “Caminemos juntos” del Barrio Víctor Emilio Valdivieso, período 2011-2012 [Tesis de Maestría, Universidad Nacional de Loja]. <https://dspace.unl.edu.ec/jspui/bitstream/123456789/3743/1/SANMART%c3%8dN%20CHAL%c3%81N%20JOHANNA%20LISBETH.pdf>



- Taipe, M. (2021). “Influencia del juego cooperativo en la psicomotricidad de los niños de 5 años en la I.E.I. N° 674 de Perccapampa. [Tesis de licenciatura, Universidad para el desarrollo Andino].
http://www.repositorio.udea.edu.pe/bitstream/UDEA/179/1/Tesis_MARICRUZ%20TAIPE%20HUAIRA.pdf
- Vila, G. (2022). Juegos cooperativos y su influencia en la coordinación motora gruesa en estudiantes de inicial de una institución educativa de Cochorco. [Tesis de maestría, Cesar Vallejo]. https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/104137/Vila_AGK-SD.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Zabala, Y., y Salcedo, K. (2024). Afianzamiento de la psicomotricidad: una estrategia a través del juego para el desarrollo de habilidades motrices en infantes del grado transición. *GADE: Revista Científica*, 4(1), 258-278.
<https://revista.redgade.com/index.php/Gade/article/view/psicomotricidad>

Ejercicios de fuerza en la autoimagen corporal de los adolescentes: revisión sistemática *Strength exercises on self-image in adolescents: a systematic review*

Andrés Nicolas Utreras Martínez¹
Universidad Central del Ecuador

anutreras@uce.edu.ec
<https://orcid.org/0009-0009-9635-1561>

Kevin David Acosta Rosero²
Universidad Central del Ecuador
kdacostar@uce.edu.ec

<https://orcid.org/0009-0000-6123-022X>

Wendy Aracely Cofre Navarrete³
Universidad Central del Ecuador
wacofre@uce.edu.ec

<https://orcid.org/0009-0000-6123-022X>

Juan Carlos Pineda Pinengla⁴
Universidad Central del Ecuador

Jcpinedap@uce.edu.ec
<https://orcid.org/0000-0002-6178-0026>

Resumen

Objetivo: Analizar cómo los ejercicios de fuerza impactan en la mejora la autoimagen de los adolescentes. **Materiales y métodos:** La metodología utilizada, fue congruente con la revisión sistemática basada en el protocolo PRISMA. Se partió de una búsqueda a profundidad en fuentes actualizadas relacionadas con el tema, apoyándonos en buscadores académicos como: Latindex, Redalyc, Dialnet Scielo y Web of Science y Google Scholar. El proceso de selección de los documentos más relevantes, utilizando criterios de inclusión y exclusión, asociados a la actualidad de la información (fuentes fundamentalmente de los últimos 5 años 2019-2024). En este proceso el análisis bibliográfico, el método analítico sintético, y la triangulación por la fuente garantizaron las fases del estudio. **Resultados:** Se comprueba que el entrenamiento con ejercicios de fuerza se ubica fundamentalmente en la etapa del desarrollo físico general y específico para mejorar la autoimagen en los adolescentes, registrando despliegues de entrenamiento con una duración de tiempo variable, una intensidad y frecuencia de sesiones de entrenamiento **Conclusiones:** El ejercicio de fuerza se ubica fundamentalmente en la etapa de preparación especial y puede llegar hasta la etapa precompetitiva para desarrollar la potencia muscular, la fuerza explosiva y sus manifestaciones y la capacidad reactiva.

Palabras clave: *Ejercicios de fuerza, Autoimagen, Adolescentes, Entrenamiento*

Abstract

Objective: Analyze how strength exercises impact the improvement of adolescents' self-image. **Materials and methods:** The methodology used was consistent with the systematic review based on the PRISMA protocol. We started from an in-depth search in updated sources related to the topic, relying on academic search engines such as: Latindex, Redalyc, Dialnet Scielo and Web of Science and Google Scholar. The process of selecting the most relevant documents, using inclusion and exclusion criteria, associated with the timeliness of the information (sources mainly from the last 5 years 2019-2024). In this process, the bibliographic analysis, the synthetic analytical method, and triangulation by source guaranteed the phases of the study. **Results:** It is proven that training with strength exercises is fundamentally located in the stage of general and specific physical development to improve self-image in adolescents, recording training deployments with a variable duration of time, intensity and frequency of training sessions. **Conclusions:** Strength exercise is fundamentally located in the special preparation stage and can reach the pre-competitive stage to develop muscular power, explosive strength and its manifestations, and reactive capacity.

Keywords: Strength exercises, Self-image, Adolescents, Training.

Introducción

La adolescencia es una etapa crítica del desarrollo, caracterizada por profundos cambios en la imagen corporal y la autoimagen. Durante este periodo, los jóvenes experimentan un crecimiento acelerado, transformaciones físicas y una búsqueda de identidad personal (López-Jiménez et al., 2020).

La autoimagen en la adolescencia es un concepto complejo y multifactorial, asociado a la percepción que el adolescente tiene de sí mismo, tanto física como psicológicamente. Esta percepción se forma a partir de la interacción de diversos factores, incluyendo experiencias personales, relaciones interpersonales y mensajes sociales (Muñoz-Galindo y García-Alaniz, 2021).

En este contexto, el ejercicio físico se presenta como una estrategia clave para mejorar el bienestar de los adolescentes, no solo físicamente sino también mental y emocionalmente (García-Baños et al., 2020). El ejercicio físico se define como cualquier actividad física planificada y estructurada con un objetivo específico. Puede variar según las especificidades del tipo de actividad (Chekroud et al., 2018).

Dentro de las múltiples formas de ejercicio físico, los ejercicios de fuerza son altamente aceptados entre los adolescentes, considerando los cambios anatómicos y fisiológicos en su desarrollo que favorecen la percepción de la autoimagen.

Beneficios del entrenamiento de fuerza

La fuerza se entiende como la capacidad de superar y contrarrestar resistencias mediante la acción muscular, presentándose en diferentes manifestaciones como fuerza máxima, fuerza rápida y resistencia a la fuerza (Grosser y Zimmerman, 1990).

Diversos estudios han destacado la importancia del entrenamiento de fuerza en los últimos años, debido a los beneficios que genera tanto en el aspecto físico como en la autoimagen de los adolescentes. La práctica de ejercicios de fuerza y otras formas de actividad física puede influir significativamente en la autoimagen y la autoestima de los adolescentes (Eun, 2018; Xiang et al., 2019; Gualdi-Russo et al., 2022).

En los adolescentes, la obesidad, el sobrepeso y el bajo peso afectan especialmente la esfera psicosocial, debido a los cambios fisiológicos, emocionales, cognitivos y sociales que aumentan la preocupación por la apariencia física, lo que puede derivar en insatisfacción con la imagen corporal y problemas de autoestima (Baptista-Falconi, 2019).

Ejercicios de fuerza y la autoimagen

La OMS (2022) recomienda que los niños, niñas y adolescentes realicen al menos 60 minutos diarios de actividad física de intensidad moderada a vigorosa. Además, sugiere incluir ejercicios para fortalecer músculos y huesos al menos tres veces por semana. El programa "Exercise is Medicine" del Colegio Americano de Medicina del Deporte ha confirmado los beneficios de la actividad física para la salud física y mental, detallando cómo el ejercicio no solo mejora la salud física, sino que también juega un papel crucial en el desarrollo emocional y psicológico de los jóvenes, contribuyendo de manera integral a su bienestar y autoimagen.

El American College of Sports Medicine (ACSM) recomienda que los adolescentes realicen ejercicios de fuerza al menos tres días a la semana, con no más de 24 horas de descanso entre sesiones. Cada sesión de entrenamiento debe incluir ejercicios para todos los grupos musculares principales, adecuando la intensidad del ejercicio al nivel de condición física del adolescente. Los

principiantes deben comenzar con ejercicios de peso corporal o pesas ligeras, aumentando la intensidad a medida que se fortalecen.

La imagen corporal es un constructo complejo que incluye percepciones del cuerpo (componente perceptivo), actitudes, sentimientos y pensamientos (componente cognitivo-afectivo), así como las conductas derivadas de estas (componente conductual), que contribuyen a la formación del autoconcepto (Baile Ayensa, 2011, pág. 8).

La autoimagen corporal es un aspecto crucial en el desarrollo de los adolescentes, ya que influye significativamente en su autoestima y bienestar psicológico. Durante esta etapa de la vida, los jóvenes experimentan intensos cambios físicos y emocionales que pueden afectar cómo se perciben a sí mismos. Según Neumark-Sztainer et al. (2020), "la satisfacción con la imagen corporal está estrechamente relacionada con la autoestima de los adolescentes, lo que puede impactar en su comportamiento social y su salud mental". Esto indica que una percepción negativa de la autoimagen puede aumentar el riesgo de desarrollar problemas como la ansiedad y la depresión.

Desde esta perspectiva la presión social y los estándares de belleza impuestos por los medios de comunicación juegan un papel importante en la formación de la autoimagen corporal. Un estudio realizado por Tiggemann y Slater (2013) encontró que "los adolescentes que se exponen a imágenes idealizadas de cuerpos en los medios son más propensos a mostrar insatisfacción con su propia imagen corporal".

Esta exposición puede llevar a la adopción de conductas poco saludables, como dietas extremas o trastornos alimentarios, lo que resalta la importancia de cultivar una autoimagen positiva y realista.

Fomentar una autoimagen corporal saludable es esencial no solo para el bienestar psicológico de los adolescentes, sino también para su desarrollo social y emocional. Programas educativos que promuevan la aceptación de la diversidad corporal y que desafíen los estándares de belleza poco realistas pueden ser efectivos.

Según un meta-análisis de Grogan (2016), "las intervenciones que abordan la imagen corporal y la autoestima en adolescentes pueden reducir la insatisfacción corporal y mejorar su calidad de vida". Por lo tanto, es fundamental que padres, educadores y profesionales de la salud trabajen juntos para apoyar a los adolescentes en el desarrollo de una autoimagen saludable.

En consonancia con lo antes expuesto y el valor del tema, se declara el siguiente objetivo general: analizar como los ejercicios de fuerza impactan en la mejora de la autoimagen de los adolescentes

Materiales y Métodos

El estudio de revisión sistemática se llevó a cabo utilizando la metodología PRISMA, que guía detalladamente el proceso de búsqueda y selección de estudios, extracción de datos, evaluación de la calidad de los estudios, análisis de datos y presentación de resultados. En este proceso, se utilizaron diversas técnicas como el análisis bibliográfico, el método analítico-sintético, la inducción y deducción, la revisión de documentos y la triangulación de fuentes para garantizar la solidez del estudio.

La búsqueda sistemática de literatura científica sobre el tema se apoyó en buscadores académicos bien reconocidos por su fiabilidad y precisión, como Latindex, Redalyc, Dialnet, Scielo, Web of Science, Google Scholar y repositorios digitales institucionales. La selección de

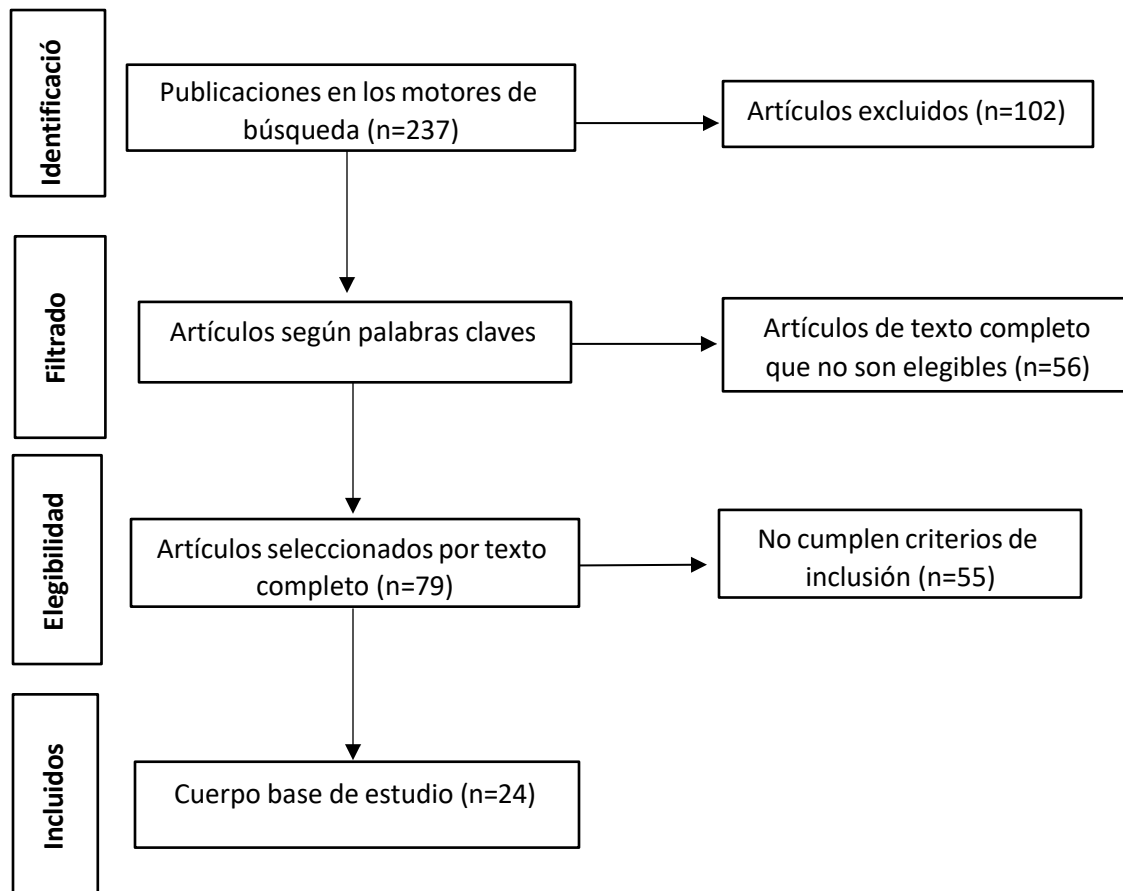
los documentos más relevantes se realizó mediante un cuidadoso proceso de filtrado y reducción de la documentación recopilada. Para esto, se aplicaron criterios de inclusión y exclusión basados en:

1. La actualidad de la información (en su mayoría, obras de los últimos 5 años, 2019-2024).
2. La pertinencia del tema (ejercicios de fuerza y autoimagen).

En este sentido, fue necesario usar motores de búsqueda con palabras clave específicas. La muestra recopilada se filtró y redujo teniendo en cuenta el título, resumen, objetivo, principales hallazgos y conclusiones, lo que permitió organizar los estudios de manera coherente.

Procedimiento:

TABLA 1
Estudios seleccionados



Resultados

Los hallazgos de los estudios se analizaron de forma crítica, evaluando el objetivo, tipo de estudio, el posicionamiento adoptado sobre el tema investigado, referencia de los tipos de ejercicios de fuerza para mejorar la autoimagen en los adolescentes, y conclusiones de la investigación.

Tabla 1

Sistematización teórica de la producción científica sobre Ejercicios de fuerza en la autoimagen corporal de los adolescentes

Nro	Autores	Año/Tipo de estudio	Objetivo	Población y/o Muestra Utilizada para el estudio	Metodología	Principales hallazgos	Conclusiones
1	Vázquez, B. L., & González, J. A. R.	2022 Revisión sistemática	El objetivo de este estudio fue realizar una revisión sistemática para conocer el estado actual de los efectos del entrenamiento de fuerza a partir de dispositivos elásticos en niños y adolescentes.	20 adolescentes y 10 niños edades (10-20 años).	En este estudio llevo a cabo esta revisión sistemática en la que se empleó la declaración PRISMA y la guía práctica de revisiones sistemáticas, incluyendo las principales secciones, con o sin metaanálisis (Moher, et al., 2015; Urrútia & Bonfill, 2010).	Programa de entrenamiento de fuerza durante 8 semanas, 2 días/semana usando elásticos Volumen: 2x8-12 repeticiones 60-90’’ descanso entre series (10 ejercicios) Intensidad: escala de Borg (15-18) Ejercicios con bandas elásticas (amarillas, verdes y azules) 2 días/semana durante 6 semanas Intensidad: establecida con 10 RM	A partir de este estudio, se concluye que la utilización de elementos elásticos para el trabajo de fuerza en niños y adolescentes puede resultar una herramienta eficaz tanto en la mejora de la salud como en el aumento del rendimiento deportivo.
2.-	Martínez-Pérez, P., & Vaquero-Cristóbal, R.	2020 Revisión Sistemática	El objetivo del presente estudio fue realizar una revisión sistemática sobre los efectos de los programas de fuerza utilizados en futbolistas varones pre-	Población de entre 10 y 18 años.	Los criterios de inclusión para la presente revisión fueron: 1) estudios originales que analizaran los efectos de un programa de fuerza en futbolistas; 2) que se detallaran	En cuanto a la tipología y volumen de entrenamiento, existe un amplio número de autores que aplican el entrenamiento pliométrico por	Tras la revisión sistemática de las publicaciones que realizan programas de fuerza en jóvenes futbolistas, resulta destacable mencionar que el tipo de entrenamiento que más



			adolescentes y adolescentes.		las características del programa de fuerza realizado y sus efectos; 3) llevados a cabo con una población de entre 10 y 18 años, debido a que se estima que la pubertad se produce en esta franja, con el aumento de hormonas endógenas en el organismo que esta conlleva	medio de multisaltos con diferentes alturas (20-80 cm) de obstáculos, con un volumen de entrenamiento de 1-3 series, y 6-12 repeticiones con una intensidad alta y velocidad explosiva, proponiendo un descanso entre series de 15 a 180" pasivo (n=7; 28%).	se utiliza, debido entre otros beneficios, a la posibilidad de trabajar con el propio peso corporal, la baja tecnicidad que requiere su realización, y la gran accesibilidad de la mayoría de profesionales del deporte.
3.	Peinado, E., Mora, C. A., & Hutchison Salazar, L. R.	2024 Revisión Sistemática	El propósito de este estudio consistió en identificar las tendencias actuales, recomendaciones, y directrices más recientes en lo referente a la prescripción del entrenamiento de la fuerza.	Adolescentes entre los 17-21 años.	La revisión sistemática se hizo con diferentes clases de literatura como por ejemplo estudios observacionales, revisiones bibliográficas y no solamente ensayos clínicos	Después de realizar una comparación entre los diferentes métodos de medición de la intensidad propuestos por los autores de los estudios analizados en esta revisión, las alternativas más utilizadas fueron los porcentajes de repetición máxima y las escalas del esfuerzo percibido, siendo la primera la que más se repitió.	Finalmente, se logró identificar que el entrenamiento con pesos libres, con peso corporal y el entrenamiento con bandas elásticas son los más usados a la hora de prescribir un programa de entrenamiento de la fuerza en niños y adolescentes.

4.-	Peinado-Rincón, E.H.; Mora-Murillo, C.A.; Hutchison-Salazar, L.R.	2024 Revisión Sistemática	El objetivo general de esta revisión será analizar el impacto de los filtros de las redes sociales en la autoimagen y la dismorfia corporal y cómo pueden predisponer a la realización de cirugías estéticas.	18 participantes (adolescentes).	Se realizó una revisión sistemática sin metaanálisis de acuerdo con la metodología PRISMA, representada más adelante por el diagrama de flujo correspondiente.	En los diferentes estudios presentados anteriormente, un factor muy importante que influye en la autoimagen es la comparación social, sobre todo si se trata de las redes sociales, donde estamos en constante exposición a las publicaciones subidas por el resto de los usuarios, donde predomina un ideal de belleza que, la mayoría de las veces está muy alejado de la realidad.	En conclusión, parece claro que tanto el uso activo como pasivo de las redes sociales desempeña un papel muy importante en la predisposición de realizarse cirugías estéticas. Tanto el uso de las redes sociales muy visuales donde se sigue a Influencers que se han sometido a procedimientos estéticos como la edición de las fotografías, se relacionan positivamente con la intención de realizarse procedimientos estéticos.
5.	Platero Castro, S.	2023 Revisión sistemática	El objetivo principal es estudiar el impacto que ejercen los ideales de belleza en la autoimagen y la autoestima de la población en general. Se ha realizado una revisión sistemática siguiendo la metodología PRISMA 2020.	Adolescentes 15-19 años	Se ha realizado una revisión sistemática siguiendo la metodología PRISMA 2020. Se ha empleado la pregunta PICO (cómo influyen los mensajes relacionados con el ideal de belleza de los medios, en la autoestima y en la autoimagen de mujeres y hombres de	Los estudios incluidos respaldan consistentemente la premisa de que el ideal de belleza difundido por los medios de comunicación ejerce un impacto negativo en la autoestima y la autoimagen de las personas en la actualidad.	Los resultados derivados de las diversas investigaciones respaldan la noción de que el ideal de belleza promovido a través de diversos medios de comunicación ejerce un impacto de considerable relevancia en la autoestima y la autoimagen de las personas.



					diferentes edades, y cómo esta exposición puede ser un factor de riesgo para el desarrollo de trastornos de la conducta alimentaria).		
6.-	Cabrera Reyes, V. C.	2023 Revisión sistemática	El objetivo de la investigación es : describir las prácticas de autocuidado en niños y adolescentes sanos y con algunas enfermedades crónicas, mediante una revisión de literatura.	Adolescentes 14-18 años Hombres y Mujeres.	Se realizó una revisión de literatura mediante la búsqueda en las bases de datos científicas, Clinicalkey, Science Direct, Scielo, Scopus y PubMed, se incluyeron artículos de tipo investigativo, revisión de literatura y revisión sistemática.	El cuidado en la salud mental es muy importante para los niños y adolescentes porque permite su salud física, la conservación de su autoimagen, su autoestima y potencia el empoderamiento para la toma adecuada de sus decisiones.	El autocuidado enfocado desde la promoción de la salud permite construir una vida saludable, fortalecer o cambiar modos de vida y de actuar en las personas, para fomentar comportamientos que potencien la salud, involucra el crecimiento personal, que contempla un desarrollo físico, mental y emocional.
7.-	Asencios-Trujillo, L., Asencios-Trujillo, L., Carlos La Rosa-Longobardi, & Piñas-Rivera, L.	2023 Descriptivo correlacional	El objetivo de la investigación es, determinar la resiliencia y autoimagen en adolescentes que inician actividades escolares presenciales en una zona de Lima.	La población está conformada por un total de 402 adolescentes.	En el estudio, de acuerdo a sus propiedades es cuantitativa, con respecto a su metodología es correlacional no experimental.	En sus resultados, 10 %(n=42) de los estudiantes tienen una resiliencia baja y 46,2 %(n=194) de los estudiantes tienen un bajo nivel de autoimagen.	En conclusión, la relación entre la resiliencia y la autoimagen es muy importante en el adolescente, puesto a que una autoimagen positiva sobre sí mismo permite niveles altos de resiliencia.
8.-	Edwin Halley	2022	El	Niños y adolescentes	La metodología: se desarrolló una	En los resultados se pudo identificar en	En las



	Peinado Rincón; Carlos Andrés Mora Murillo; Luis Rafael Hutchison Salazar	Revisión sistemática	objetivo es Identificar las tendencias más recientes en lo referente a la prescripción del entrenamiento de la fuerza en niños y adolescentes		revisión sistemática en la que fueron analizados 648 artículos de los cuales sólo 10 fueron seleccionados dada su relevancia y relación con el tema	la revisión, (N=11) investigaciones experimentales cuantitativas y (N=15) estudios de revisión (cualitativas), así como un total, de (n=234) participantes de ambos sexos en las intervenciones experimentales y un total de (n=139) estudios consultados en los artículos de revisión sistemática.	conclusiones se logró identificar que el entrenamiento con pesos libres, y peso corporal son la tendencia más usada a la hora de prescribir entrenamiento de la fuerza. Consigo, se destaca que son los métodos de entrenamiento con pesas y bandas elásticas los implementos más utilizados para llevar a cabo su realización.
9.-	Fierro, E; Mello, J	2023 Revisión sistemática	El objetivo es Identificar las tendencias más recientes en lo referente a la prescripción del entrenamiento de la fuerza en niños y adolescentes.	Niños, niñas y adolescentes (5-12 años)	La metodología: se desarrolló una revisión sistemática en la que fueron analizados 648 artículos de los cuales sólo 10 fueron seleccionados dada su relevancia y relación con el tema pretendemos señalar las principales evidencias de intervenciones específicas para NNA (entre 5 y 12 años).	El entrenamiento de fuerza para niños, niñas y adolescentes (NNA) es una práctica saludable y proporciona muchos beneficios para la salud. El entrenamiento de fuerza para NNA es una estrategia segura y lúdica, atendiendo a las principales exigencias de la prescripción de ejercicio pediátrico.	El entrenamiento de fuerza, cuando se realiza de manera apropiada, puede brindar numerosos beneficios físicos y psicosociales, promoviendo una base sólida para un estilo de vida activo y saludable desde la infancia hasta la edad adulta.
10.-	Yenny Cristina	2023	La presente investigación tiene	Jóvenes 18-25 años	Se siguió un enfoque cualitativo de diseño	Como resultado se encontró que, si hay	Se puede concluir que hay un efecto sobre la

	Hernández Salazar Nesly Mariana Vega Lizarazo	Revisión sistemática	como objetivo analizar los estereotipos de belleza en las redes sociales y su vínculo con la construcción de la autoimagen en las jóvenes de 18 a 25 años del gimnasio Wilser de Girón.		fenomenológico y alcance descriptivo, el instrumento empleado para esta investigación fue una entrevista semiestructurada.	un vínculo entre los estereotipos de belleza en las redes sociales y la construcción de la autoimagen, obteniendo una insatisfacción corporal en las jóvenes, las cuales describen su autoimagen y los ideales que desean alcanzar.	construcción de la autoimagen en ellas, observando un efecto negativo en estas jóvenes, ya que se sienten insatisfechas, desean alcanzar y anhelar un cuerpo perfecto impuesto por la sociedad moderna.
11.-	José Alberto Monroy Romero Guillermo Velázquez García Edgar Galindo Barrera	2020 Revisión sistemática	Identificar los factores que influyen en los niveles de Autoestima, Autoconcepto y Autoimagen de los adolescentes.	Se realizó la evaluación a 433 jóvenes (228 hombres y 201 mujeres, 4 no especificaron sexo) de entre 12 y 20 años que se encontraron cruzando el segundo o tercer grado de secundaria.	Se utilizó una muestra seleccionada por un procedimiento no probabilístico por conveniencia. Se utilizó la Escala Tennessee.	Se encontró que existe una correlación significativa de carácter positivo entre la autoestima, la autoimagen y el autoconcepto.	Dados los resultados podemos concluir que existe evidencia estadísticamente significativa para aseverar que existe correlación entre las tres principales variables de estudio (Autoestima, Autoimagen y Autoconcepto).
12.-	Milton Javier Pirazán Rodríguez Jean Pierr Osuna Fautoque Miguel Esteban	2020 Revisión sistemática	Determinar los efectos de un programa de Entrenamiento Concurrente (EC) sobre el perfil antropométrico y la Fuerza Muscular (FM) en jóvenes universitarios con sobrepeso u obesidad.	La muestra está compuesta por 12 Revista digital: Actividad Física y Deporte. 15 jóvenes entre 18 a 22 años de edad.	El diseño metodológico utilizado para esta investigación es preexperimental, presenta una intervención con un programa de Revista digital: Actividad Física y Deporte. 18 entrenamiento	Después de la intervención se observó una reducción significativa en el %MG ($p < 0,000$). Sí, bien hubo una reducción en el IMC, no fue estadísticamente	Los resultados sugieren que 10 semanas de entrenamiento concurrente, tres veces por semana y 60 minutos por sesión con ejercicios de fuerza y ejercicio aeróbico consiguieron reducir el %MG, con una reducción en el IMC

	Rivera Santisteban Fernando Anzola Martínez				concurrente y evaluaciones de pre y pos-test, de las variables dependientes de un solo grupo, cuyo grado de control es mínimo.	significativa ($p < 0,087$).	que no fue estadísticamente significativa, mejorando el perfil antropométrico y se notó en paralelo de forma general, un aumento en la FM.
13.-	Pedro Pablo González Pérez	2023 Revisión sistemática	Objetivo: el presente estudio tiene el objetivo de evidenciar los efectos que provocan los talleres deportivos escolares (TDE) en los jóvenes de enseñanza media, valorado a través de la flexibilidad de tronco, fuerza del tren inferior y capacidad aeróbica.	La muestra incluyó 65 estudiantes del complejo educacional Javiera Carrera de Temuco, divididos en dos grupos: uno de control (GC), con 34 alumnos; y otro experimental (GEX), con 31 alumnos.	Metodología: Estudio de tipo cuasi experimental longitudinal comparativo.	Los resultados evidenciaron que no existe una diferencia significativa ($p > 0.05$) entre las variables evaluadas en los estudiantes que participaron y los que no lo hicieron de los TDE.	Se puede estimar que la realización de los TDE no son lo suficientemente significativos para lograr beneficios físico-funcionales en jóvenes de enseñanza media.
14.-	Cristian Andrian Cusme Cusme, Jhu Castro Valdiviezo, Gualberto Orozco Lozano	2022 Revisión sistemática	Determinar la Relación entre los ejercicios de fuerza física y hábitos alimenticios saludables en personas que practican el físico constructivismo del Gimnasio Black Wolf de Portoviejo.	Personas que se dedican al físico constructivismo en el Gimnasio Black Wolf de la ciudad de Portoviejo durante el año 2021. Muestra utilizada: 10 personas, de las cuales 4 fueron mujeres y 6 varones.	El perfil antropométrico de los participantes nos permitió conocer el biotipo de cada uno, y a partir de ello se propuso una planificación de ejercicios de fuerza física y hábitos saludables.	Una de las principales relaciones que las personas que empiezan a incursionar en el mundo del fitness deben conocer, es entre los ejercicios del acondicionamiento físico, y una correcta alimentación, esta sinergia va a producir que ellos	La sinergia entre el acondicionamiento físico y una correcta alimentación puede llevar a un aumento en el rendimiento físico, mental y emocional de las personas que practican físico constructivismo. La planificación personalizada de ejercicios y hábitos alimenticios saludables puede ser clave para



						aumenten su rendimiento físico, mental, y emocional.	alcanzar estos objetivos en el mundo del fitness.
15.-	Sergio Alvarado Orellana, Luis Bernardo Veas Alfaro, Andri José Velásquez Salazar	2023 Estudio explicativo o causal	Objetivo: Examinar los programas de entrenamiento de la fuerza en deportistas jóvenes de voleibol y evaluar el efecto de estas intervenciones sobre el rendimiento del salto.	Población: Deportistas jóvenes de voleibol. Muestra: Se seleccionaron 4 estudios que cumplieron con los criterios establecidos de investigación para evaluar el efecto de programas de entrenamiento de fuerza en deportistas adolescentes de voleibol y su impacto en el rendimiento del salto.	Métodos: El proceso de búsqueda de artículos contempló estudios experimentales o cuasiexperimentales hasta marzo del 2021, utilizando las bases de datos PubMed y ScienceDirect. La revisión sistemática fue realizada bajo las recomendaciones del Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses (PRISMA).	Los resultados de la búsqueda arrojaron 436 estudios de los cuales cuatro cumplieron con los criterios establecidos para la selección, reportando cómo un programa de intervención de fuerza asociado a un programa de pliometría produce mejoras en la fuerza evaluado con una prueba de salto.	Las intervenciones con trabajo de sobrecarga que estén asociados a ejercicios de salto, como programas de pliometría, producen mejoras en la ganancia de fuerza en deportistas adolescentes de voleibol.
16.-	Gabriel Alexander Brito Flavio, Daniel Brito Mancheno	2023 Revisión sistemática	Objetivo: Conocer cómo el ejercicio físico en adolescentes permite prevenir la depresión.	Población: Adolescentes. Muestra utilizada para el estudio: Se recopilaron 333 documentos de diversas bases de datos bibliográficas, de los cuales se seleccionaron los	El estudio busca explorar el impacto del ejercicio físico en la prevención de la depresión en adolescentes.	Se evidenció que el ejercicio físico proporciona alivio de los síntomas depresivos y puede mejorar el estado de ánimo y la autoestima de los adolescentes, aunque no necesariamente erradica por completo los	El estudio concluyó que el ejercicio físico puede ser una estrategia efectiva para prevenir la depresión en adolescentes al mejorar aspectos como el estado de ánimo, la autoestima y el manejo del estrés.



				pertinentes para el análisis.		episodios de tristeza.	
17.-	Cristian Felipe Delgado Salazar, Wilder Andrés Villamil Parra	2019 Estudio explicativo o causal	Evaluar el efecto del ejercicio físico como estrategia terapéutica para los trastornos de ansiedad y depresión en diferentes grupos etarios.	Población: Personas con trastornos de ansiedad y depresión en los grupos etarios de juventud, adultez y adulto mayor. Muestra utilizada para el estudio: Se analizaron 136 artículos obtenidos de las bases de datos mencionadas.	El estudio busca demostrar los beneficios del ejercicio físico estructurado como una intervención para reducir los síntomas de depresión y ansiedad en diversas poblaciones.	Se encontró que el ejercicio físico reduce significativamente los síntomas depresivos y la ansiedad, según las escalas de evaluación utilizadas. Se destaca la efectividad de la prescripción individualizada de ejercicio físico.	El ejercicio físico prescrito de forma estructurada es una intervención efectiva y de bajo costo para disminuir los síntomas de depresión y ansiedad en personas de diferentes grupos etarios.
18.-	Yanira Monserrath Herrera Telenchana, Lourdes Gioconda Tabares Rosero	2023 estudio explicativo o causal	El objetivo de esta investigación es analizar la asociación entre los niveles elevados de testosterona total y el crecimiento físico en atletas.	Atletas que participan en actividades de alto impacto y que podrían estar expuestos a niveles elevados de testosterona debido a su actividad física intensa.	MÉTODOS: Se realizó una revisión narrativa con diferentes estrategias de búsqueda en PubMed, Elsevier, Academic Google, Scielo, se incluyeron 22 artículos de investigación y revisiones publicadas en español e inglés, del 2019 al 2023.	Los estudios revisados, la mayoría aportó Información clave sobre la asociación entre niveles elevados de testosterona total y crecimiento físico en atletas.	El deporte es fundamental para mejorar la calidad de vida del individuo, sin embargo, la obsesión por desarrollar músculos espectaculares y aumentar su fuerza ha llevado a los deportistas a consumir esteroides anabólicos androgénicos que elevan peligrosamente los niveles de testosterona, provocando en consecuencia daños en órganos y sistemas.
19.-	Sergio Andrés	2022	Conocer mediante datos y evaluaciones	La población de estudio (n=117)	El enfoque cuantitativo de la	La investigación indico que no se	Todo escenario de intercambio social

	Acosta Tobón, Ana Yuliet Ramírez Arroyave, Yadira Andrea Saldarriaga Álvarez Juliana Uribe Ortiz, Nathalia Ruiz Mejía	artículo de investigación original.	que la autoimagen no es alterada debido al uso de plataformas; todo lo contrario, está presente la aceptación de ellos mismos y el deseo de ser, sin parecerse a otra persona.	corresponde a adolescentes escolarizados, entre 14 y 17 años, que estaban cursando los grados de sexto a undécimo de educación básica secundaria, vinculados a cinco (5) Instituciones Educativas	investigación permitió recoger los datos necesarios para probar la influencia de las RS en la autoimagen en adolescentes. El diseño es de tipo descriptivo, ya que se adoptó una estrategia sistemática que condujera al cumplimiento del objetivo de investigación	puede generalizar la asociación del uso de las redes sociales y el desarrollo de la autoimagen negativa en adolescentes; la autoimagen no es alterada debido al uso de las plataformas virtuales y en los adolescentes se evidencia la aceptación de ellos mismos.	(cara a cara o virtual) está sometido a la influencia de los otros sobre el desarrollo de una autoimagen positiva o negativa. Cuando el adolescente goza de una autoimagen positiva puede conectarse consigo mismo, se acepta, se quiere y se reconoce independiente del escenario.
20.-	Alma A. Sánchez-Rojas Arturo García-Galicia Eduardo Vázquez-Cruz Álvaro J. Montiel-Jarquín Alejandra Aréchiga-Santamaría	2022 artículo de investigación original	Determinar la correlación entre autoimagen, autoestima y depresión en niños de ocho a 14 años con y sin obesidad.	295 niños: 116 niños con sobrepeso u obesidad (grupo 1) y 179 sin obesidad.	Es un estudio transversal comparativo, determinado con una escala de autoestima de Rosenberg. Para el análisis de los datos se utilizó estadística descriptiva, prueba U de Mann-Whitney y rho de Spearman.	En el grupo 1, 53.4 % de los niños se autopercebió con normopeso y en 77.6 % la autoimagen deseada era normopeso; 67.2 % deseaba ser más delgado; en 53.4 % la autoestima era elevada; 75.9 % se observó sin depresión	La autoimagen actual y la satisfacción corporal son diferentes en niños y adolescentes con y sin obesidad. La relación de la autoestima y síntomas depresivos inicia desde la edad escolar.



21.-	Rocío Carballo Alfonso José Carlos Díaz Laura Redondo-Gutiérrez Carlos Ayán Pérez ¹	2023 artículo de investigación original	Analizar la influencia que la cantidad de AF realizada tiene sobre la autopercepción de la imagen corporal en población pre y adolescente, teniendo en cuenta factores de confusión que pudieran afectar a esta relación.	822 participantes de entre 9 y 16 años. Se determinó la prevalencia de AF, su índice de masa corporal (IMC) y su condición física (CF) objetiva y percibida. Se empleó el pictograma de Stunkard para determinar el grado de insatisfacción corporal.	Es un estudio transversal. Para evaluar la percepción corporal se utilizó el pictograma Stunkard adaptado por Collins (16) para jóvenes, que consta de siete siluetas que aumentan de tamaño gradualmente desde muy delgado (valor 1) hasta muy obeso (valor 7).	Se determinó que existe una satisfacción generalizada con la propia imagen corporal con independencia de la edad y el sexo. Se encontraron asociaciones significativas de baja magnitud entre la imagen corporal percibida y la cantidad de AF, la CF percibida y la CF objetiva.	Se determinó que existe una satisfacción generalizada con la propia imagen corporal en la población pre y adolescente objeto de estudio. La cantidad de AF no se mostró como una variable de gran influencia sobre la autopercepción y la satisfacción corporal, al contrario que el IMC.
22.-	Manuel Fernández Guerrero Sebastián Feu Molina Miriam Suárez Ramírez Ángel Suárez Muñoz	2019 artículo de investigación original	Comprobar si el alumno que obtiene altas puntuaciones en las escalas del autoconcepto físico presentaba un nivel de obesidad calificado como normo peso. Observar cómo influye el autoconcepto físico en el nivel de obesidad y en la satisfacción corporal del escolar.	En el estudio participaron 19 centros educativos de Badajoz con un total de 1.093 alumnos, de los cuales 60 pertenecían a 6º de Educación Primaria y 473 eran alumnos de Educación Secundaria Obligatoria, lo que supuso un error de muestreo del 2,4% para un	Se realizó un estudio transversal con una estrategia descriptiva y asociativa. Para conocer la satisfacción corporal se tuvo que aplicar el cuestionario de siluetas corporales en primer lugar y, en segundo lugar, calcular el grado de insatisfacción corporal.	En el estudio participaron 1.093 escolares con edades comprendidas entre los 11 y 14 años (M=11,6) de 19 centros educativos. Se observa un elevado porcentaje de alumnos con sobrepeso (20%) y un porcentaje elevado de alumnos satisfechos con su imagen corporal (79%).	Los análisis de correlación efectuados ponen de manifiesto diferencias significativas entre el nivel de obesidad y la insatisfacción corporal con algunas escalas de autoconcepto físico. También se pueden observar diferencias significativas entre el nivel de obesidad del escolar y su insatisfacción corporal (más casos de los esperados de alumnos con normo peso satisfechos con su imagen corporal y



				95% del nivel de confianza.			menos casos de los esperados de alumnos con sobrepeso y obesidad satisfechos con su imagen corporal).
23.-	Esperanza Cabrera Díaz, Pedro León Reyes Gaspar, Sergio Charry Méndez.	2023 artículo original	Identificar el efecto del programa de ejercicio físico del proyecto institucional USCO saludable con enfoque senológico en 40 jóvenes universitarios con sobrepeso.	Se seleccionaron 40 estudiantes con IMC entre los rangos de 25 a 30 kg/m ² , es decir, con sobrepeso, matriculados en una universidad pública	Fue abordado desde una metodología mixta donde el aspecto cualitativo es de suma importancia para comprender, a partir de la perspectiva de los estudiantes, cada momento senológico.	Después de la intervención, en el grupo de estudiantes universitarios con sobrepeso se observaron cambios importantes en la comprensión del concepto de salud, salud actual y del ejercicio físico como herramienta de cuidado de la salud y la vejez.	La estrategia de ejercicio físico desde un enfoque senológico es factible y eficaz, debido a los cambios significativos en el pensamiento y comportamiento en la salud de estudiantes universitarios con sobrepeso.
24.-	Cajamarca Naula Rosa Susana Cajamarca Naula Kelly Jaqueline Atenas	2022 artículo original	Conocer los principales trazos electrocardiográficos en deportistas de la Federación Deportiva del Cañar. Prevenir muerte súbita en los deportistas federados.	46 participantes, deportistas femeninos y masculinos, pertenecientes a la Federación Deportiva del Cañar, pertenecientes a cinco disciplinas: Ajedrez (8), Box (4), Judo (12), Atletismo (10), Karate (12).	Se realizó un estudio descriptivo transversal en 50 deportistas aparentemente sanos.	Se realizó 46 exámenes de electrocardiograma a los deportistas de la Federación Deportiva del Cañar. Atletismo 10 deportistas, Ajedrez 8, Boxeo 4, Judo 12, Karate 12	Encontrar cambios correspondientes a adaptaciones fisiológicas propios de deportistas, y posibles hallazgos de alteraciones electrocardiográficas que permiten prevenir posibles alteraciones cardíacas en aquellos deportes de fuerza.

En la tabla anterior es posible apreciar que, en los 24 artículos analizados, se aborda el tema del entrenamiento de fuerza y la autoimagen en adolescentes. Sin embargo, en el análisis realizado, existen posicionamientos concretos asociados a la limitada investigación que se registra sobre el tema (Cabrera Reyes, 2023; Hernández-Vega, 2023; Susana-Jaqueline, 2023; Cusme Cusme et al., 2022).

Obsérvese que la mayor producción científica dentro del periodo analizado (Tabla 2), se encuentra en el año 2023 (n=11). De este modo, si agrupamos los valores, es posible apreciar que del año 2022 al 2024 se socializaron en revistas indexadas en base de datos, 19 investigaciones (79,16%), de las cuales, uno tiene un alcance descriptivo correlacional, dos tienen alcance explicativo o causal, cinco tienen un alcance de artículo original y once asumen un tipo de investigación de revisión sistemática.

Tabla 2.

Análisis estadístico de la revisión sistemática

Indicador	F	%
Cantidad de obras consultadas	24	100
Año 2019	2	8,33
Año 2020	3	12,50
Año 2021	0	0
Año 2022	6	25
Año 2023	11	45,83
Año 2024	2	8,33
Análisis de los tipos de estudio del año 2022 al 2024		
Estudio descriptivo correlacional	1	4,16
Estudio explicativo o causal	2	8,33
Estudio artículo original	5	20,83
Estudio de revisión sistemática	11	45,83

Nota: F: frecuencia, %: Porcentaje

El análisis cualitativo de los indicadores consignados para la revisión sistemática (Tabla 2) revela que las alternativas de solución van dirigidas fundamentalmente a desarrollar la fuerza muscular (n=24), la fuerza explosiva (n=24), la fuerza reactiva (n=12), autoimagen (n=24), imagen corporal (n=14), identidad corporal (n=3), a través de programas de entrenamiento con bandas elásticas y peso externo.

Sin embargo, es importante destacar que el desarrollo de la fuerza está estrechamente relacionado con la mejora de la autoimagen en adolescentes. Se aprecian puntos de encuentro que justifican, desde posiciones de ciencia, el valor del entrenamiento de fuerza que ayuda a la percepción de la autoimagen de los adolescentes. En este sentido, nótese, que se coincide sobre la importancia del entrenamiento de fuerza para mejorar la autoimagen en adolescentes.

Se destaca la importancia del nivel de actualidad del método en los deportes individuales por su alto valor práctico, ya que permite potenciar la calidad y la potencia musculares, además de la fuerza explosiva, indispensables para mejorar los niveles de autoimagen en los adolescentes.

Estudios recientes sugieren que el aumento de la fuerza muscular puede contribuir a una mayor satisfacción corporal, autoestima y percepción de competencia física en este grupo de edad.

Aunque el enfoque principal de los estudios analizados es el rendimiento deportivo, los resultados obtenidos pueden tener implicaciones importantes para la promoción de la salud

mental y el bienestar en adolescentes. Al mejorar la fuerza muscular y la capacidad física a través de ejercicios de fuerza, se puede fomentar una autoimagen más positiva y un mayor bienestar psicológico.

En la literatura consultada, se coincide en el 100% de las obras (n=24) la utilización de ejercicios de fuerza con bandas elásticas y peso externo: Sentadillas con bandas elásticas, saltos, sentadillas con salto, sentadillas con peso, ejercicios para brazos con bandas elásticas, ejercicios con peso externo con barra olímpica, mancuernas y discos de peso.

En este punto se apreció la declaración de varios métodos como: repetición, método interválico, método piramidal, al igual que la declaración de varios procedimientos y formas de organización: en el lugar, con desplazamiento, con medios, sin medios, de forma estática.

Sobre la dosificación de los componentes de la carga se pudo constatar que existen niveles de coincidencia sobre la aplicación del entrenamiento de fuerza, aduciendo despliegues de frecuencia en cuestión del tren superior de dos (3) a tres (4) veces por semanas en algunos estudios, por un periodo de dos (4) a 12 semanas, tren inferior de dos (1) a tres (2) veces por semanas en algunos estudios, por un periodo de dos (5) a 13 semanas.

La definición del tiempo de trabajo se fundamenta desde el nivel de capacidad física que tenga el adolescente, para el cual se diseñó la propuesta, a consideración de la edad y fuerza física que tenga el adolescente.

Sobre la duración y dosificación de los componentes de la carga para desarrollar la potencia muscular de los adolescentes se mostraron varias posturas. Se pudo registrar dosificaciones del trabajo que van desde los 45 hasta los 60 minutos dentro de la unidad de entrenamiento, con un tiempo de 8 minutos de duración por ejercicio, distribuida la carga en dos (3) series y hasta cuatro (4) series de 8 a 12 repeticiones.

Se indica la utilización de una intensidad que va desde el 60% de y hasta 80% de la frecuencia cardíaca máxima (FCMax), en algunas propuestas del 70%-al 100%.

Se declaran descansos para poder realizar la siguiente serie con un 80-100% de capacidad, macro pausas con recuperación total para realizar otro ejercicio. Se observan definidos intervalos de descanso que van desde 1,50 a 2,50 minutos por cada serie realizada y de 3,50 a 4,5 minutos por cada ejercicio culminado.

En la bibliografía analizada, se declaran procesos de adaptación física como parte de la entrada al trabajo, y como mecanismo de recuperación procesos de estiramientos y trabajo de flexibilidad.

Existe consenso en las conclusiones registradas. Las posturas científicas enfatizan elementos que justifican el valor del entrenamiento de fuerza para mejorar la autoimagen de los adolescentes. Dentro de esto se destacan aquellas que expresan que los ejercicios de fuerza mejoran la capacidad de autopercepción incrementando el nivel de autoimagen y el desarrollo muscular tanto en el tren superior como inferior.

Discusión

Los hallazgos encontrados en la revisión sistemática demuestran el valor, importancia y actualidad del ejercicio de fuerza en la autoimagen de los adolescentes. La aceptación e introducción de este método para mejorar la autoimagen se ha reconocido en múltiples estudios, en los cuales se justifica desde el entrenamiento físico, el tiempo y duración dentro del sistema de planificación, las capacidades que favorecen la fuerza muscular y la fuerza explosiva, como lo es la fuerza máxima, la fuerza de reacción (Martínez-Pérez et al., 2020; Peinado-Rincón et al.,

2024). En este sentido, Vázquez-González (2022) realizó una investigación transversal del impacto del ejercicio de fuerza en la autoimagen de adolescentes con diferentes historias de participación deportiva. En esta investigación se demuestra el impacto del ejercicio de fuerza a largo plazo, tanto en adolescentes activos como en aquellos con menor participación deportiva. El estudio consigna valores interesantes en ambos grupos, asociados al nivel de autoimagen y la conservación del equilibrio emocional y físico en la dinámica de sus actividades cotidianas.

Por su parte, Manotti (2023), demuestra los efectos de un programa de ejercicio de fuerza utilizando bandas elásticas en adolescentes de una escuela secundaria. La propuesta, validada empíricamente, comprueba la mejora significativa de las variables objetivas y subjetivas relacionadas con la autoimagen. El posicionamiento del autor se fundamenta en los resultados de las pruebas aplicadas, incluyendo evaluaciones de fuerza muscular, equilibrio y percepción de autoimagen antes y después del programa de entrenamiento.

Los hallazgos del autor permitieron comprobar que los ejercicios de fuerza con bandas elásticas mejoran la Capacidad Reactiva (CR) e incrementan la percepción de autoimagen en los adolescentes, con mejoras significativas en la fuerza muscular y en la confianza en su apariencia física. Este posicionamiento concuerda con los aportes de Fierro-Mello (2024) y Javier-Esteban et al., (2020). Estos últimos determinan la incidencia de un plan de entrenamiento de dieciséis sesiones basado en el uso de bandas elásticas, que busca potenciar la autoimagen y la fuerza en los miembros superiores e inferiores de los participantes.

Los ejercicios propuestos en el programa incluyen movimientos como sentadillas, prensas de pecho, extensiones de pierna y flexiones de bíceps, todos realizados con bandas elásticas de diferentes resistencias para adaptar la intensidad del entrenamiento a las capacidades individuales de cada adolescente. Los resultados mostraron que, además de mejorar la fuerza física, los adolescentes experimentaron una notable mejora en su autoimagen, reportando mayores niveles de autoestima y satisfacción con su apariencia física al finalizar el programa.

Conclusiones

El presente estudio de revisión sistemática asumió la metodología PRISMA para el análisis y evaluación de los resultados. En concordancia siguió una dinámica metodológica que permitió la búsqueda y selección de estudios, extracción de datos, evaluación de la calidad de los estudios, análisis de los datos, y presentación de los resultados, para demostrar el valor práctico del entrenamiento de fuerza en el mejoramiento de la autoimagen en los adolescentes.

En consecuencia, se han encontrado coincidencias entre diferentes enfoques científicos al analizar los ejercicios de fuerza como un método de entrenamiento. Se destacan diversos aportes prácticos y enfoques sobre cómo ajustar las cargas de ejercicio para mejorar la autoimagen en los adolescentes. Además, se han desarrollado distintos métodos y herramientas para evaluar cómo estos ejercicios influyen en la percepción corporal y la autoestima de los jóvenes.

El ejercicio físico, especialmente el entrenamiento de fuerza no solo ayuda a los adolescentes a mantenerse físicamente saludables, sino que también es fundamental para su bienestar emocional y psicológico. Esto indica que los programas de ejercicio deberían formar parte esencial de las estrategias que buscan apoyar un desarrollo saludable y equilibrado durante la adolescencia.

Referencias Bibliográficas

- Desgorces, F. D., Hourcade, J. C., Dubois, R., François, J., & Noirez, P. (2021). Cuantificación de la carga de entrenamiento de ejercicios de alta intensidad: Discrepancias entre métodos originales y alternativos. *RED: Revista de entrenamiento deportivo= Journal of Sports Training*, 35(1), 15-26. <https://g-se.com/cuantificacion-de-la-carga-de-entrenamiento-de-ejercicios-de-alta-intensidad-discrepancias-entre-metodos-originales-y-alternativos-2801-sa-75f721c0dc0715>
- Vázquez, B. L., & González, J. A. R. (2022). Entrenamiento de fuerza con bandas elásticas en niños y adolescentes: una revisión sistemática. *Retos: nuevas tendencias en educación física, deporte y recreación*, (44), 202-208.
- Martínez-Pérez, P., & Vaquero-Cristóbal, R. (2020). Revisión sistemática del entrenamiento de fuerza en futbolistas pre-adolescentes y adolescentes (Systematic review of strength training in preadolescent and adolescent football players). *Retos*, 41, 272-284.
- Peinado-Rincón, E.H.; Mora-Murillo, C.A.; Hutchison-Salazar, L.R. (2024). Entrenamiento de la fuerza en niños y adolescentes: Una Revisión sistemática años 2018-2022. *Sportis Sci J*, <https://doi.org/10.17979/sportis.2024.10.1.9759>
- Manotti, M. E. (2023). El impacto de los filtros de las redes sociales en la autoimagen y la dismorfia corporal y su predisposición a la cirugía estética: una revisión sistemática.
- Platero Castro, S. (2023). La influencia de los ideales de belleza en la sociedad actual sobre la autoimagen y la autoestima según el género y la edad: una revisión sistemática.
- Cabrera Reyes, V. C. (2023). Prácticas de autocuidado en niños y adolescentes: Una revisión de literatura.
- Asencios-Trujillo, L., Asencios-Trujillo, L., Carlos La Rosa-Longobardi, & Piñas-Rivera, L. (2023, October). *Resiliencia y autoimagen en adolescentes que inician actividades escolares presenciales en una zona de Lima*. ResearchGate; Salud, Ciencia y Tecnología. https://www.researchgate.net/publication/377687293_Resiliencia_y_autoimagen_en_adolescentes_que_inician_actividades_escolares_presenciales_en_una_zona_de_Lima
- Peinado-Rincón, E.H.; Mora-Murillo, C.A.; Hutchison-Salazar, L.R. (2024). Entrenamiento de la fuerza en niños y adolescentes: Una Revisión sistemática años 2018-2022. *Sportis Sci J*, 10 (1), 158-187 <https://doi.org/10.17979/sportis.2024.10.1.9759>
- Fierro, E., & Mello, J. B. (2024, January 6). *Entrenamiento de fuerza para niños, niñas y adolescentes: diferentes estrategias para su desarrollo*. ResearchGate; Pontificia Universidad Católica de Valparaíso. https://www.researchgate.net/publication/372156506_Entrenamiento_de_fuerza_para_ninos_y_ninas_y_adolescentes_diferentes_estrategias_para_su_desarrollo
- Hernández Salazar, Y y Vega Lizarazo, N. (2023). Estereotipos de belleza en las redes sociales y su vínculo con la construcción de la autoimagen en las jóvenes de 18 a 25 años vinculadas al gimnasio Wilser de Girón. Universidad Cooperativa de Colombia, Facultad de Ciencias Sociales, Psicología, Bucaramanga. Disponible en: <https://hdl.handle.net/20.500.12494/53666>.
- Romero, J. A. M., García, G. V., & Barrera, E. G. (2020). Niveles de autoestima, autoconcepto y autoimagen en adolescentes de Iztapalapa. *Recuperado de: http://posgradoeducacionuatx.org/pdf2019 C, 31.*

- Javier, M., Esteban, M., Pierr, J., & Fernando Anzola Martínez. (2020). Efectos de un programa de entrenamiento concurrente sobre el perfil antropométrico y la fuerza muscular en un grupo de jóvenes universitarios. *Revista Digital: Actividad Física Y Deporte*, 6(1), 2. <https://dialnet.unirioja.es/download/articulo/8670900.pdf>
- Jeldres Perez, P. (2023). Efectos de la implementación de talleres deportivos escolares sobre la capacidad físico funcional en jóvenes de enseñanza media. *Revista Chilena De Rehabilitación Y Actividad Física*, 3(1), 1–14. <https://doi.org/10.32457/reaf1.2291>
- Cusme Cusme, C. A., Castro Valdiviezo, J., & Orozco Lozano, G. (2022). Relación entre ejercicios de fuerza física y hábitos alimenticios saludables en personas que practican el físico constructivismo. *Revista Científica Higía De La Salud*,6(1). <https://doi.org/10.37117/higia.v6i1.671>
- Bernal Orellana S, Veas Alfaro L, Velásquez Salazar A. Efecto del entrenamiento de fuerza en el salto de jugadores adolescentes de voleibol: una revisión sistemática. *Journ. M. Health*. 2024;21(1). Disponible en: doi:10.5027/jmh-Vol21-Issue1(2024)art202 [Accessed 6 jun. 2024].
- Brito, G. A., & Brito Manchenoo, F. D. (2023). El ejercicio físico para prevenir la depresión en los adolescentes: Revisión Sistemática. *MENTOR Revista De investigación Educativa Y Deportiva* , 2(4), 162–178. <https://doi.org/10.56200/mried.v2i4.4176>
- Delgado Salazar, C., Mateus Aguilera, E., Rincón Bolivar, L., y Villamil Parra, W. (2019). Efectos del ejercicio físico sobre la depresión y la ansiedad. *Revista Colombiana de Rehabilitación*, 18(2), 128-145. <https://doi.org/10.30788/RevColReh.v18.n2.2019.389>
- Herrera Telenchana YM, Tabares Rosero LG. Importancia de la testosterona total en sujetos que realizan ejercicios que requieren un gran esfuerzo físico. *Salud, Ciencia y Tecnología* [Internet]. 25 de diciembre de 2023 [consultado el 6 de junio de 2024];4:702. Disponible en: <https://revista.saludcyt.ar/ojs/index.php/sct/article/view/702>
- Tobón, S. A. A., Arroyave, A. Y. R., Álvarez, Y. A. S., Ortiz, J. U., & Mejía, N. R. (2022). Uso de redes sociales y autoimagen en adolescentes de Instituciones Educativas en Antioquia, Colombia. *Revista Senderos Pedagógicos*, 13(1), 23-41.
- Sánchez-Rojas, A. A., García-Galicia, A., Vázquez-Cruz, E., Montiel-Jarquín, Á. J., & Aréchiga-Santamaría, A. (2022). Autoimagen, autoestima y depresión en escolares y adolescentes con y sin obesidad. *Gaceta médica de México*, 158(3), 124-129.
- JC, D. G. (2023). Influence of exercise in the body image of preadolescents and adolescents: importance of the index of corporal mass as a factor of confusion. *Nutricion Hospitalaria*.
- Fernández Guerrero, M., Feu Molina, S., Suárez Ramírez, M., & Suárez Muñoz, Á. (2020). Satisfacción e índice de masa corporal y su influencia en el autoconcepto físico. *Revista española de salud pública*, 93, e201908058.
- Díaz, E. C., Gaspar, P. L. R., & Méndez, S. C. (2024). *Efectos de un programa de ejercicio físico con enfoque sanológico en universitarios*. Redalyc.org. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=159076510003>
- Susana, C. N. R., & Jaqueline, C. N. K. (2023). Características electrocardiográficas evidenciadas en deportistas de 10-17 años pertenecientes a la federación deportiva del Cañar. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 7(4), 2354-2375.
- Baile Ayensa, J. I. (2011). ¿Qué es la imagen corporal? *Revista de humanidades “Cuadernos del Marqués de San Adrián”*, 8.



- Castañeda Arango, I. J., & Nagles León, D. (2021). *Efectos de la actividad física en la salud mental de los estudiantes universitarios* (Bachelor's thesis, Enfermería).
- Malavé Morocho, L. M. (2023). *Autoconcepto físico asociado al desarrollo del trastorno de la imagen corporal en estudiantes de bachiller. Unidad Educativa Teodoro Wolf. Santa Elena, 2023* (Bachelor's thesis, La Libertad, Universidad Estatal Península de Santa Elena, 2023).
- Alba Cotacio, J. M. (2023). Reducción de los síntomas depresivos mediante actividad y ejercicio físico: una propuesta desde la educación física.
- Brito, G. A., & Manchenoo, F. D. B. (2023). El ejercicio físico para prevenir la depresión en los adolescentes: Revisión Sistemática. *MENTOR revista de investigación educativa y deportiva*, 2(4), 162-178.
- Morales, W. G. B. (2022). Análisis de Prisma como Metodología para Revisión Sistemática: una Aproximación General. *Saúde em Redes*, 8(sup1), 339-360.
- Cabrera Reyes, V. C. (2023). Prácticas de autocuidado en niños y adolescentes: Una revisión de literatura.

Impacto de las lesiones de rodilla en el rendimiento de futbolistas Impact of knee injuries on football players' performance

Adrián Stalin Cuya Cruz ¹

ascuya@uce.edu.ec

<https://orcid.org/0009-0004-0823-9507>

Universidad Central del Ecuador

Carlos Marcelo Males Chicaiza ²

cmmales@uce.edu.ec

<https://orcid.org/0009-0005-5027-4899>

Universidad Central del Ecuador

Anthony Segundo Rivadeneira Espinoza ³

asrivadeneirae@uce.edu.ec

<https://orcid.org/0009-0001-0772-8059>

Universidad Central del Ecuador

Luis Alberto Tualombo Nasimba ⁴

latualombon@uce.edu.ec

<https://orcid.org/0000-0003-0594-4791>

Universidad Central del Ecuador

Resumen:

El fútbol es un deporte donde las cargas y demandas físicas cada vez más se hacen más exigentes, y el riesgo a lesionarse es mucho mayor debido a la cantidad de horas de entrenamientos y competencias. **Objetivo:** Investigar el impacto de las lesiones de rodilla en el rendimiento de los futbolistas, considerando factores como la gravedad de la lesión, el tiempo de recuperación y las implicaciones a largo plazo. **Metodología:** La metodología utilizada, fue congruente con la revisión sistemática basada en el protocolo PRISMA, Las publicaciones se buscaron en las bases de datos: Dialnet, scielo, Google académico y Redalyc, El proceso de selección de los documentos más relevantes, utilizando criterios de inclusión y exclusión, asociados a la actualidad de la información (fuentes fundamentalmente de los últimos 5 años (2019-2024)). **Resultados:** Las lesiones de rodilla y el rendimiento deportivo, existieron visiones diferentes sobre cómo son dichas relaciones. Por un lado, se abre la posibilidad de que las lesiones de rodilla no sea siempre un aspecto debilitador del rendimiento, sino que, por el contrario, bajo determinadas condiciones pueda, incluso favorecer dicho rendimiento. **Conclusiones:** EL impacto de las lesiones de rodilla en el rendimiento de los futbolistas es un tema de gran relevancia en el ámbito deportivo y médico. Las lesiones de rodilla, que incluyen esguinces, desgarros de ligamentos y meniscos, y otras afecciones, pueden tener efectos significativos en la capacidad de un futbolista para rendir al máximo nivel.

Palabras Clave: Lesiones de rodilla; Articulación; Artrosis; Rendimiento Físico; Entrenamientos y Partidos.

Abstract:

Objective: To investigate the impact of knee injuries on the performance of football players, considering factors such as the severity of the injury, recovery time, and long-term implications. The methodology used was consistent with a systematic review based on the PRISMA protocol. Publications were searched in the databases: Dialnet, Scielo, Google Scholar, and Redalyc. The process involved selecting the most relevant documents using inclusion and exclusion criteria, focusing on the recency of the information (primarily sources from the last five years, 2019-2024). **Results:** There were different perspectives on the relationship between knee injuries and sports performance. On one hand, it is possible that knee injuries are not always a weakening aspect of performance; instead, under certain conditions, they might even enhance performance. **Conclusions:** The impact of knee injuries on the performance of football players is a topic of great relevance in the sports and medical fields. Knee injuries, including sprains, ligament tears, meniscus tears, and other conditions, can significantly affect a football player's ability to perform at their best. **Keywords:** Knee injuries; Joint; Osteoarthritis; Physical performance; Training and matches.

Introducción

El fútbol es uno de los deportes con más afición en todo el mundo, con más de 265 millones de personas que lo practican a nivel profesional o a nivel amateur, la mayoría de ellos son niños y adolescentes (Federación Internacional de Fútbol Asociado [FIFA], 2021).

Es un deporte donde las cargas y demandas físicas cada vez más se hacen más exigentes, y el riesgo a lesionarse es mucho mayor debido a la cantidad de horas de entrenamientos y competencias, lo que provoca en el futbolista sobrecargas que no puede soportar en su cuerpo, provocando así lesiones en cualquier músculo, hueso, o articulación (Zambrano Alvarado, 2022).

Las lesiones son muy comunes en el deporte y representan un riesgo inevitable según la mayoría de entrenadores, deportistas y profesionales médicos, los futbolistas en especial pueden sufrir numerosas lesiones de diferente tipo y gravedad a lo largo de su carrera deportiva (Berengüí et al., 2019).

Cuando la práctica del deporte pasa a ser una actividad profesionalizada convierte a quien lo realiza en un trabajador, sujeto por tanto, a la normativa preventiva, especialmente si implica requerimientos físicos de alto nivel y consecuencias negativas en la salud, destacando traumatismos y lesiones musculares, exigencias límites en aparatos y sistemas con repercusión cardiovascular o respiratoria, o condiciones medioambientales (presión, humedad, temperatura, etc.) que implican exigencias sobreañadidas al organismo (Vicente-Herrero et al., 2019). Específicamente, las lesiones que ocurren en la articulación de la rodilla, principalmente los desgarros y rupturas del ligamento cruzado anterior (LCA), son las que mayor preocupación generan en los profesionales de la Medicina y Ciencias del Deporte (Robles, 2021).

La preocupación con este tipo de lesiones en el mundo del fútbol no se explica exclusivamente por su elevada y creciente prevalencia (11,7 casos por cada 100.000 horas de exposición (Comstock et al., 2021), sino también por la prolongada duración de sus síntomas (presentan una media de 170 días de baja deportiva (Wright et al., 2020).

En el fútbol, los problemas son los giros rápidos, los cambios repentinos de dirección, detenerse repentinamente y aterrizar incorrectamente después de una caída lo que ejerce mayor tensión sobre la rodilla. Si un jugador está corriendo en el campo y cambia de dirección rápidamente, la rodilla no gira fácilmente, por lo que pueden producirse desgarros. (Mintzer, 2021)

Una de las consecuencias que suele acompañar a la lesión deportiva, es la afectación a nivel psicológico en el deportista.

Pero dado que no todas las lesiones tienen la misma naturaleza, gravedad o influencia y dado que no todos los deportistas tienen el mismo funcionamiento a nivel psicológico, será importante antes de tratar una lesión, detallar tanto la clasificación de la lesión ante la que nos enfrentamos, así como la historia de lesión en el deportista y las habilidades y recursos de los que este dispone (Abenza, 2019).

El rendimiento deportivo dependerá de que se lleve a cabo una buena implementación, desarrollo y mejora de las conductas y actitudes relevantes para el deporte en cuestión, teniendo estas una incidencia positiva en el rendimiento; también será necesario el control y eliminación de las conductas que influyen negativamente (Dosil, 2022).

A pesar de su prevalencia, aún falta una comprensión integral del impacto exacto que tienen estas lesiones en el rendimiento de los jugadores de fútbol. Esta investigación busca llenar el vacío en la literatura existente, por lo que la hipótesis de esta investigación fue a dar a conocer que lesiones de rodilla tienen una influencia significativa dentro del rendimiento de los futbolistas.

En las extremidades inferiores, específicamente, las lesiones se vuelven muy relevantes debido a la esencia del deporte. Existen otros elementos y factores vinculados con el bienestar y la promoción de la salud, como: el tipo de calzado, la ropa, el terreno de juego, las condiciones climáticas, el roce con el oponente, la mezcla de velocidades, el aprendizaje de cómo caer, el estrés, etc., que también pueden ser causantes de lesiones.

Alteraciones Fisiológicas

En términos generales los mecanismos fisiológicos refieren a un sobre funcionamiento de diversos sistemas del organismo y un debilitamiento del sistema inmunológico que aumenta la probabilidad de que se presenten diferentes trastornos. Refiriéndose este autor al “sobre funcionamiento” entre otras cosas, como una activación muscular en demasía, como consecuencia de la exposición del individuo a situaciones de estrés, que puede dificultar a la flexibilidad, la coordinación motriz, perjudicando la calidad de los movimientos corporales y potenciando la posibilidad de lesión (Díaz, 2019).

Una lesión común es la contusión o golpe, que se pueden dar tanto en las partes blandas como en el tejido óseo. En la primera clasificación, se ven implicadas la piel, el tejido celular subcutáneo, músculos, tendones, ligamentos, sinovial, vasos sanguíneos, nervios etc. En la segunda clasificación, se abarcan todas las partes óseas del cuerpo (Preobrayensky, 2021). La mayoría de las investigaciones indican que las lesiones más comunes que resultan en la pérdida de participación, sin importar el nivel de competencia o el género, son los esguinces de tobillo, los esguinces de rodilla, las lesiones musculares en los isquiotibiales y las distensiones en la ingle.

Uno de los objetivos de los profesionales abocados a la salud en el deporte, es la prevención de lesiones. Para ello, la sociedad deportiva construye diferentes programas preventivos específicos de las disciplinas.

En fútbol, existe el programa “Los 11+” que es un completo programa general de entrada en calor. El programa “Los 11+”: Presenta 3 partes bien definidas:

- 1) Ejercicios de carrera y estiramientos dinámicos.
- 2) Seis ejercicios para mejorar la fuerza, la estabilidad, el control motor y la estabilidad de la musculatura abdominal, con tres niveles de dificultad incrementada.
- 3) Otros ejercicios de carrera.

Entrenadores y jugadores, pueden individualmente adaptar este programa para lograr mejoras de rendimiento. La entrada en calor completa, toma alrededor de 20 minutos (Dvorak, 2023, p.6)

En consonancia con lo antes expuesto y el valor del tema, se declara el siguiente objetivo general se centró en: Investigar el impacto de las lesiones de rodilla en el rendimiento de los futbolistas, considerando factores como la gravedad de la lesión, el tiempo de recuperación y las implicaciones a largo plazo.

Metodología

La metodología utilizada, fue congruente con la revisión sistemática basada en el protocolo PRISMA, donde se ha identificado y seleccionado la información relevante sobre el tema a tratar.

Las publicaciones se buscaron en las bases de datos: Dialnet, scielo, Google académico y Redalyc, también se utilizaron las alertas de Google, para mayor obtención de artículos. Asimismo, se excluyeron estudios publicados que no estuvieran en el idioma español y que no pertenecían a la fecha indicada.

Estrategia de búsqueda.

Se consultaron en bases de datos como: Dialnet, Scielo, Google académico y Redalyc. Las publicaciones se buscaron sistemáticamente utilizando palabras claves como: lesiones, relación, impacto, deporte, futbol, rendimiento deportivo, estado de ánimo.

También se tomó en cuenta conectores como “o”, “y”, “en”, “entre” con la finalidad de que exista una relación entre los términos de investigación.

Proceso de selección.

En la búsqueda de las bases de datos se encontraron 200 artículos, de los cuales en Dialnet se encontraron 100 resultados, pero solo se rescataron (5) en Scielo se encontraron 10 resultados y solo se tomó en cuenta una producción científica como referencia (1), Google académico 40 pero se escogió 12, tomando en cuenta que se eliminaron estudios duplicados y aquellos que no correspondían a los criterios de inclusión, obteniendo así un total de 18 publicaciones como resultado final.

Criterios de elegibilidad.

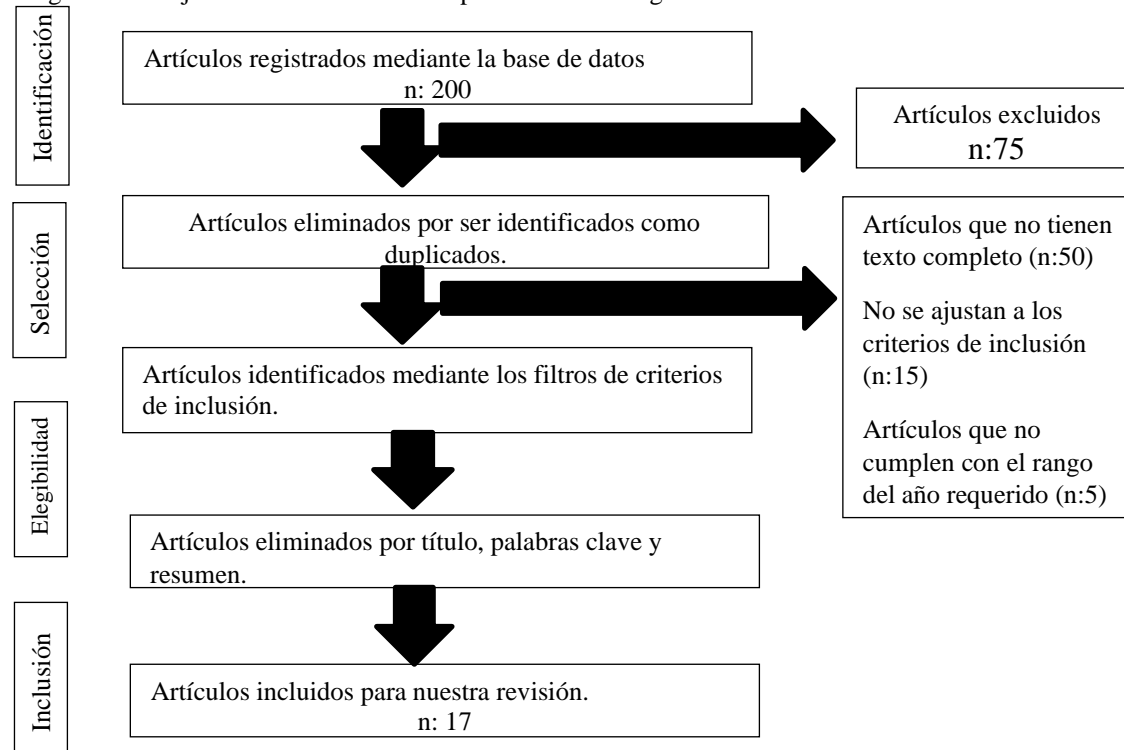
Después de realizar la búsqueda total de los artículos, se definieron los criterios de inclusión que son:

- Se encuentren relacionado con el contexto del deporte.
- estudios publicados en los seis últimos años entre el año 2019 hasta 2024.
- Los estudios en español
- relación entre las dos variables (lesiones y rendimiento). Además, se tomaron en cuenta los estudios cualitativos o cuantitativos, para mayor obtención de información.

Durante el proceso, los artículos que pasaron el primer filtro que consiste en estudios duplicados donde solo quedaron 125 (75 eliminados), tras pasar el segundo filtro que consistía en tomar en cuenta los criterios de inclusión se eliminaron 70 artículos. Con el filtro final, tomando en cuenta el título, palabras claves y resumen, se eliminaron 37. Finalmente, se encontraron 18 artículos.

Figura 1

Diagrama de flujo PRISMA Resumen del proceso metodológico



El análisis de los hallazgos se presentó desde el posicionamiento de siete (7) indicadores: Prevención de Lesiones, Frecuencia y Tipos de Lesiones, Métodos de Recuperación, Impacto en el Rendimiento Deportivo, Factores de Riesgo, Aspectos Psicológicos, y Rehabilitación y Tratamiento

Resultados

Después de la búsqueda, selección y lectura de los artículos, se ha llevado a cabo una revisión sistemática de la literatura, es posible ver que es un tema de suma importancia dentro de las ciencias del rendimiento, que existen diversos tipos de lesiones de rodilla que afectan de diferente manera dentro del rendimiento deportivo, también es importante tomar en cuenta que los factores interno y externo como la edad, el deporte, entorno social, entre otros, juegan un papel importante al momento de relacionar dichas variables.

Tabla 1

Sistematización teórica del impacto de las lesiones de rodilla en el rendimiento de futbolistas,

Autor/ Año	Título	Diseño	Muestra	Resultados	Conclusión
Dosil, (2022)	Eficacia del Trabajo de Prevención de Lesiones en Futbolistas profesionales	Descriptivo	124	los artículos analizados evidencian la eficiencia del rol del fisioterapeuta en la prevención de lesiones a partir de la aplicación de entrenamientos preventivos enfocados a la adquisición de agilidad, resistencia, fuerza, estabilidad, y el desarrollo de ejercicios de propiocepción que influyen positivamente en los factores neuromusculares que generan la adaptación a ámbitos fisiológicos y biomecánico	La fisioterapia ha demostrado ser efectiva en la prevención de lesiones en el ámbito del fútbol profesional.
Gaviria Marulanda, A., Zapata Segura, L. M., Echeverría, E., Vásquez Vallejo, M. A., Alegría Riascos, I. T., & Ríos Ararat, D. C. (2020).	Revisión de las técnicas de recuperación post entrenamiento más usadas para disminuir la incidencia de fatiga crónica en futbolistas	Exploratorio	4	Los resultados permitieron agrupar las técnicas de recuperación en el grupo de métodos de recuperación activa y el de métodos de recuperación pasiva que favorecen la recuperación del deportista tras las sesiones de entrenamiento y en periodos de competencia.	Diferentes autores han señalado la relevancia que tiene la recuperación en el rendimiento deportivo y especialmente en este tipo de deporte, pues constituye uno de los principios básicos del entrenamiento, en la cual se pueden prevenir las lesiones en el fútbol desde diferentes aspectos.

<p>Díaz, (2019)</p>	<p>Comportamiento de la accidentalidad laboral en futbolistas del Envigado Fútbol Club, desde 2016 a 2021</p>	<p>Descriptivo</p>	<p>150</p>	<p>Se realizó la caracterización de 150 accidentes, encontrando que los miembros inferiores fue la parte del cuerpo más afectada (77,3%) y el segmento corporal con mayor prevalencia es el muslo (43,3%), seguido de rodilla (20,7%) y tobillo (6,7%). Las lesiones más frecuentes fueron de tipo muscular (48,7%) y ligamentarias (22,7%).</p>	<p>En el estudio se logró identificar que las lesiones de tipo muscular y ligamentarias son las más comunes, además el mecanismo de lesión principal fue el sobreesfuerzo. Adicionalmente, los días de ausentismo representan pérdidas de tipo económico y competitivo para la empresa y los jugadores. Finalmente, conocer las características de las lesiones permitirá desarrollar estrategias preventivas que contribuyan a disminuir la accidentalidad</p>
<p>Abenza, (2019)</p>	<p>Programa FIFA 11+ para la prevención de lesiones musculares en futbolistas</p>	<p>Descriptivo</p>	<p>55</p>	<p>Para la rehabilitación mediante contracciones excéntricas se debe realizar estiramientos de los isquiotibiales, cuádriceps y del psoas para que logren la elongación necesaria y así realizar los ejercicios de calentamiento e incrementar la fuerza y la intensidad. Es así como la selección femenina disminuyó los movimientos de compensación y aumentó la fuerza en un 60% permitiéndoles realizar ejercicios de mayor carga e intensidad, facilitando el esfuerzo dentro de la actividad deportiva</p>	<p>después de realizar la discusión de los diferentes autores se demostró que la aplicación del Programa FIFA 11+ puede reducir las lesiones entre un 30 y un 50%, tomando en cuenta que se lo incluyó como un modo de entrenamiento en conjunto con el entrenamiento habitual, también se toma en cuenta que los “11+” se enfocan en la resistencia, agilidad, velocidad, y la parte técnica y táctica del juego mejorando la calidad deportiva de los futbolistas sean estos profesionales o amateurs.</p>
<p>Rivera Novillo, J.E. (2024)</p>	<p>Prevención de lesiones de rodilla en futbolistas.</p>	<p>Exploratorio - descriptivo</p>	<p>15</p>	<p>Se incluyeron quince estudios que cumplieron con los criterios de inclusión y exclusión; Se realizó un análisis de la prevención de lesiones de rodilla en futbolistas, concluyendo que las lesiones de ligamentos son las más frecuentes, y se identificaron los ejercicios propioceptivos y neuromusculares como métodos de prevención primaria.</p>	<p>Se reconoció que la estructura primaria donde ocurren la mayoría de las lesiones de rodilla son los ligamentos cruzados anteriores. Además, se discutieron diversos métodos de prevención, entre ellos el entrenamiento, la nutrición e incluso el uso de calzado adecuado.</p>

(Zambra no Alvarado , 2022).	Abordaje fisioterapéutico de la lesión del ligamento cruzado anterior en futbolistas de la federación deportiva de los ríos. Noviembre 2023–abril 2024.	Descriptivo	100	Los resultados fueron que los futbolistas con edades más frecuentes eran de 17 y 20 años, el mecanismo de lesión fue la torsión de la pierna, el grado y la intensidad del dolor de la lesión fueron grave y severo respectivamente, los síntomas que presentaron los futbolistas fueron dolor, edema e inestabilidad, en tanto que el 100% de la población de estudio consideró que la lesión si afectó a su rendimiento deportivo	Se concluyó que los principales factores de riesgo para la lesión del ligamento cruzado anterior de la rodilla fueron edad, aspectos anatómicos, condición física, fuerza, acciones de riesgo como salto o caída, calentamiento y superficies de juego, afecta al rendimiento deportivo en aspectos como la velocidad y la fuerza y se realizó la especificación de un programa de rehabilitación la LCA que contó con 5 fases.
Pfeiffer, (2020).	<i>Técnica de Muller-Hettinger en la prevención de lesiones de rodilla en futbolistas. Star Club, 2019</i>	Exploratorio descriptivo	35	Indica que el mayor porcentaje de jugadores son jóvenes y esto facilita su adecuada preparación física a fin de evitar futuras lesiones.	Se obtuvieron resultados que se registran en las historias clínicas, los mismos que sirvieron como punto de partida para la aplicación de la Técnica de Muller Hettinger en jugadores de cualquier edad
Abal Bustamante, L., Hermoza Guevara, G. L., & Trelles Romero, S. V. (2023).	Efectividad del vendaje neuromuscular en lesiones músculo tendinosas de rodilla en futbolistas de dos equipos de la Copa Perú, Cusco-2022	Exploratorio descriptivo	24	Los resultados obtenidos indican que el diagnóstico más común fue el esguince, con 33,4 %, la ubicación topográfica fue de 79,17 % en la rodilla derecha, la lesión más común fue el esguince del ligamento cruzado anterior, que afectó a un 25 % de los participantes, la posición de juego que tuvo más participantes que presentaron lesiones músculo tendinosas es la de medio campista con un 33 % de los participantes.	se concluye que el vendaje neuromuscular es efectivo en lesiones músculo tendinosas de rodilla en los futbolistas, ya que las diferencias entre la evaluación antes y después del tratamiento, presentan diferencias significativas para el dolor, la fuerza muscular y la estabilidad en futbolistas con lesiones músculo tendinosas de rodilla.
Robles, (2021).	Métodos de entrenamiento propioceptivos como herramienta preventiva de lesiones en futbolistas: una revisión sistemática.	Exploratorio	43	Se incluyeron 15 estudios, que cumplieron con los criterios de inclusión y exclusión, se logró realizar un análisis en la prevención de lesiones de rodilla en futbolistas; finalizando que las lesiones en ligamentos son las más frecuentes, además, se identificó los ejercicios propioceptivos y neuromusculares como los principales métodos de prevención.	Se reconoció que la principal estructura donde se produce la mayor parte de lesiones en la rodilla es en los ligamentos cruzados anteriores. Además, los diferentes métodos de prevención donde abarca tanto entrenamiento, alimentación e incluso el tipo de calzado adecuado.
Wright et al., 2020	Terapéutica en medios acuáticos para	Exploratorio descriptivo	20	Se demostró una mejora significativa en los tiempos de recuperación empleados en el grupo con el	La propuesta de recuperación de las lesiones en rodilla

	la rehabilitación de lesiones en ligamentos de la rodilla en futbolistas de la Liga Deportiva Universitaria.			tratamiento propuesto ($p=0,002$) en comparación con el grupo con tratamiento tradicional.	(esguince grado 1) en futbolistas fue positiva a través de los medios acuáticos disponibles en conjunto con el grupo de ejercicios diseñados y la unificación con el tratamiento tradicional.
(Federación Internacional de Fútbol Asociado [FIFA], 2021).	Valoración Funcional en Futbolistas de la Categoría Menores con Lesiones de Rodilla del Club Universitario de Deportes Lima-2018.	Descriptivo transversal	110	Los resultados muestran que la mayoría de las lesiones se localizan en las extremidades inferiores (89,6%), concretamente en: muslo (31,4%), tobillo (12,5%), ingle (10,9%), y en menor medida rodilla y gemelos.	el presente estudio encontró que de 110 futbolistas 58, tenían entre 15 y 16 años de edad; 49 tenían entre 17 y 18 años de edad y solo 3 tenían entre 19 y 20 años de edad. Se observa que la mayor parte de la muestra tenía edades entre 15 y 16 años y en cuanto las dimensiones del cuestionario de KOOKS.
Barazzotto, O., Tallano, M. (2024)	Efectos emocionales ante la presencia de una lesión deportiva en futbolistas	Descriptivo	72	A través de este estudio, se analizaron 13 artículos de investigación. Se determinó que existe un vínculo significativo entre lesiones deportivas y efectos emocionales, en jugadores de fútbol profesionales y amateur.	Se confirma que la ansiedad y el estrés emergen como factores predictivos de lesiones. Se enfatiza la necesidad de un manejo cuidadoso de las variables psicológicas analizadas como medida preventiva. La revisión bibliográfica permitió identificar que la presencia de factores psicológicos puede influir en el riesgo de sufrir lesiones, así como una lesión puede desarrollar efectos emocionales.
Dvorak, (2023)	Lesiones más frecuentes en la etapa de preparación general de los futbolistas EIDE de matanzas	Descriptivo	79	La aparición de una lesión depende de muchos factores, como la carga de trabajo en el entrenamiento, el tipo de ejercicio, la acumulación de minutos a lo largo de la temporada, la estructura corporal del futbolista, los traumatismos, entre otros. Entendiendo esto, damos inicio a las 7 lesiones más frecuentes en el fútbol.	Las lesiones más frecuentes fueron: contusión rodilla derecha, esguince de tobillo izquierdo y derecho.
Bustillos P., Cuasquer M. (2024)	Factores intrínsecos y su repercusión en lesiones de miembros inferiores en	Inductivo y deductivo	35 hombres 35 mujeres	La investigación se desarrolló en el estadio Rafael Vera Yépez, donde se agrupan a los participantes según su edad, dividiéndolos en rangos de 10 a 12 años, 13 a 15 años, 16 a	La media de la edad de los deportistas analizados fue de 13,94 años, con un peso de 51,77 .kg, estatura de 1,52 y un índice de masa

	futbolistas amateur de la federación deportiva de Los Ríos en el periodo noviembre 2023 – abril 2024.			18 años y 19 a 21 años. Durante todo el estudio se trabajó con el 100% de los participantes, excepto aquellos que ya presentaban lesiones anteriores, en cuyo caso se realizaba el test únicamente en ese grupo, abarcando edades entre los 10 y los 21 años.	corporal de 22,32 kg/m. Se observó una variación en la estatura de 1,31 a 1,80 m en hombres y de 1,31 a 1,70 m en mujeres. La mayoría de los hombres y mujeres tenían un peso normal. Comprender los factores de riesgo modificables y no modificables pueden ayudar a prevenir lesiones y promover la salud y el bienestar a largo plazo
Berengüí et al., (2019)	La incidencia del valgo estático y dinámico en las lesiones ligamentarias de rodilla en jugadores de futsal	Descriptivo	68	Los resultados que arrojó este estudio ponen en evidencia que las alteraciones del valgo en ambas rodillas del jugador, son un factor predisponente para la producción de lesiones ligamentarias en la rodilla, como así también se puede determinar que es mucho mayor el riesgo de lesión a partir de un traumatismo. Como menciona anteriormente el autor Guzmán (2020) tal investigación servirá como fuente de intervención para la salud, se tomarán medidas preventivas que ayudarán a los futbolistas prevenir y/o evitar los diferentes problemas de rodilla como son la inestabilidad de rodilla, distensiones, entre otros.	Ante la escasa cantidad de estudios realizados acerca de la incidencia del valgo estático y dinámico en las lesiones ligamentarias de rodilla en los jugadores de futsal, considero que es relevante seguir desarrollando la investigación del presente trabajo como así también buscar otras variables y ampliar el análisis, la muestra y/o evaluaciones con el fin de mejorar nuestro aporte profesional a la disciplina deportiva.
Preobray ensky, (2021)	Factores de riesgo en lesiones del LCA en el fútbol femenino	Descriptivo	31	El promotor del estudio reconoce la importancia y trascendencia del estudio y, por lo tanto, está dispuesto a publicar los resultados en una revista, publicación o reunión científica a determinar en el momento oportuno y de común acuerdo con los investigadores. Si usted lo desea, los investigadores	La revisión sistemática de lesiones y dominancia en el fútbol de DeLang et al (20), no reportaba conclusiones definitivas respecto a si hay más lesiones de una u otra pierna según la lateralidad en el fútbol, y en el género femenino, por lo que es difícil poder sacar conclusiones a nivel de incidencia lesional y son necesarias más investigaciones al respecto.
Monsalve V, F;	Características físicas,	Descriptivo	57	En la búsqueda se encontraron 2239 artículos relacionados en cinco las	Con base a los resultados encontrados en la

Álzate Marín, S; Rodríguez Muñoz, J.S; Rojas Hincapié , J; Marín Cacante, D; Tabares Espinosa , S; Úsuga Osorio, V. (2022)	funcionales y antropométricas en futbolistas masculinos. artículo de revisión narrativa			bases de datos seleccionados, posterior a la verificación de los criterios de elegibilidad, se excluyeron los que no tuvieran el texto completo, los que no tuvieran resumen o fueran en otro idioma diferente a los nombrados en los criterios de inclusión, además los artículos que incluyeran otros deportes diferentes al fútbol. Se preseleccionaron 60 artículos para ser incluidos en la presente revisión de tema. Dentro de estos se encontraron temas como características funcionales, antropométricas, capacidades físicas, métodos de evaluación, prevención de lesiones	literatura, fue posible identificar la importancia de conocer las características físicas, funcionales y antropométricas en el rendimiento actual de un deportista, los cuales se pueden considerar como predictores de rendimiento a futuro.
--	---	--	--	--	---

En la tabla anterior se analizaron 17 estudios que abordaron, impacto de las lesiones de rodilla en el rendimiento de futbolistas, mismos que fueron expuestos en la tabla anterior. El estudio se delimita en los últimos 5 años, en un periodo comprendido 2019 y 2024. En este sentido. Del total de 17 estudios analizados, se obtuvo que dos de ellos fueron investigación de revisión sistemática, 11 de ellos fueron estudios con alcance descriptivo y cuatro de ellos estudios con alcance explicativo o causal.

Tabla 2
Análisis estadístico de la revisión sistemática

Indicador	F	%
Cantidad de obras consultadas	17	100
Año 2019	3	17.65
Año 2020	3	17.65
Año 2021	3	17.65
Año 2022	3	17.65
Año 2023	2	11.76
Año 2024	3	17.65
Revisión Sistemática	2	11.76
Estudios Descriptivos	11	64.71
Estudios Explicativos o causales	4	23.53

Nota: F: frecuencia, %: Porcentaje

En el análisis se aprecian puntos los cuales argumentan desde diferentes posiciones de la ciencia, “el impacto de las lesiones de rodilla en el rendimiento de futbolistas” con el fin de descubrir los efectos significativos que podrán obtener las personas que practican este deporte.

En la examinación cualitativa de los indicadores consignados para la revisión sistemática (Tabla 2) coincide en el 100% de las obras (n=17) los métodos de entrenamiento y la rehabilitación física para la recuperación y prevención de lesiones de rodillas en futbolistas los cuales permitirán rendimiento dentro de sus entrenamientos, disputa oficial de partidos y posteriormente después de haber realizado la práctica del fútbol, concluyendo que pueden reducir, prevenir este tipo de lesiones y obtener un buen rendimiento dentro del campo de juego.

Como parte de los hallazgos se presenta una sistematización teórica sobre el impacto de las lesiones de rodilla en el rendimiento de futbolistas, destacando diversos estudios que abordan la prevención, tratamiento y características de estas lesiones. El análisis de los hallazgos se presentó desde el posicionamiento de siete (7) indicadores: Prevención de Lesiones, Frecuencia y Tipos de Lesiones, Métodos de Recuperación, Impacto en el Rendimiento Deportivo, Factores de Riesgo, Aspectos Psicológicos, y Rehabilitación y Tratamiento. A continuación, se analizan los principales resultados:

Prevención de Lesiones: Varios estudios, como el de Dosil (2022) y Abenza (2019), enfatizan la eficacia de programas de prevención, como el Programa FIFA 11+, que puede reducir las lesiones entre un 30% y un 50%. Se destaca la importancia de la fisioterapia y el entrenamiento preventivo en la mejora de la agilidad, resistencia y fuerza, lo que contribuye a la adaptación fisiológica y biomecánica de los futbolistas.

Frecuencia y Tipos de Lesiones: El estudio de Díaz (2019) revela que las lesiones más comunes en futbolistas son las musculares y ligamentarias, siendo la rodilla una de las áreas más afectadas. Rivera Novillo (2024) y Robles (2021) coinciden en que las lesiones de ligamentos, especialmente los ligamentos cruzados anteriores, son las más frecuentes. Esto sugiere la necesidad de enfoques específicos para la prevención de lesiones en esta área.

Métodos de Recuperación: Gaviria Marulanda et al. (2020) destacan la relevancia de las técnicas de recuperación, tanto activas como pasivas, para disminuir la fatiga crónica y mejorar el rendimiento deportivo. La recuperación se considera un principio básico del entrenamiento que puede ayudar a prevenir lesiones.

Impacto en el Rendimiento Deportivo: La investigación de Zambrano Alvarado (2022) muestra que las lesiones de ligamento cruzado anterior afectan significativamente el rendimiento deportivo, generando dolor e inestabilidad. Esto se complementa con el estudio de Pfeiffer (2020), que sugiere que una adecuada preparación física puede prevenir futuras lesiones.

Factores de Riesgo: Se identifican diversos factores de riesgo para las lesiones, como la edad, la condición física y el tipo de superficie de juego. Bustillos & Cuasquer (2024) subrayan la importancia de comprender estos factores para desarrollar estrategias preventivas efectivas.

Aspectos Psicológicos: Barazzotto & Tallano (2024) analizan la relación entre lesiones deportivas y efectos emocionales, indicando que la ansiedad y el estrés pueden ser factores predictivos de lesiones. Esto resalta la necesidad de un enfoque integral que incluya la salud mental en la prevención de lesiones.

Rehabilitación y Tratamiento: Estudios como el de Wright et al. (2020) demuestran que la terapia en medios acuáticos puede mejorar significativamente los tiempos de recuperación de lesiones en la rodilla, sugiriendo que métodos innovadores pueden ser efectivos en la rehabilitación.

Discusión

En la búsqueda por relacionar las lesiones de rodilla y el rendimiento deportivo, existieron visiones diferentes sobre cómo son dichas relaciones. Por un lado, se abre la posibilidad de que las lesiones de rodilla no sea siempre un aspecto debilitador del rendimiento, sino que, por el contrario, bajo determinadas condiciones pueda, incluso favorecer dicho rendimiento. Así también, se abre la posibilidad de que las lesiones de rodilla afecten de alguna manera al rendimiento.

Es importante mencionar, que no existe una definición específica en lo que respecta a las lesiones deportivas. Sin embargo, se pueden emplear algunas series de definiciones que incluyen

términos como: área afectada del cuerpo, gravedad del daño, entre otros. Las definiciones más corrientes sobre lesión deportiva, consideran el tiempo que el deportista está alejado de la competición como el determinante principal. Si empleamos esta definición, diremos que una lesión se produce cuando: “ un deportista se ve obligado a dejar un partido o práctica de un deporte durante un tiempo predeterminado...” (Pfeiffer, 2020, p.12).

Se pueden clasificar en agudas o crónicas. “Las agudas son de inicio repentino, y el origen, por lo general es traumático. Este tipo de lesiones conllevan a una serie de síntomas tales como: dolor, equimosis y edema, así también impotencia funcional” (Pfeiffer, 2020, p.14).

Las lesiones crónicas se distinguen por su desarrollo gradual y sutil, lo que resulta en un incremento progresivo del daño estructural. Las lesiones que duran hasta una semana se pueden categorizar como agudas. Si la lesión se prolonga más de una semana, pero menos de un mes, se consideran subagudas. Finalmente, las lesiones que duran más de un mes son las que previamente hemos mencionado como crónicas.

Las lesiones de rodilla se encuentran entre las más comunes que enfrentan los jugadores de fútbol y afectan a un jugador cada 10 partidos jugados, el tipo más común de lesión de rodilla, se representa aproximadamente un tercio de todas las lesiones de rodilla de los atletas profesionales, es el esguince de ligamento colateral, estos están en el exterior de la articulación de la rodilla y juntan las partes óseas de la parte superior e inferior de la pierna alrededor de la articulación. Otro 25 a 30 por ciento de las lesiones de rodilla son desgarros de meniscos en la articulación (Zambrano Alvarado, 2022).

Los estudios epidemiológicos en las últimas décadas, ayudaron a conocer las causas de las lesiones. Estos nos aportan, que las lesiones tienen un origen extrínseco e/o intrínseco. Los extrínsecos están relacionados con el medio ambiente, los choques, el sistema de protección, etc. Los intrínsecos están relacionados con la potencia muscular, la obesidad, la diabetes, estados metabólicos, etc. (Preobrayensky, 2021)

De acuerdo con la investigación y los autores, la incidencia total de lesiones, las lesiones ocurridas durante los partidos, en los entrenamientos, las lesiones por sobreuso y las lesiones agudas varían considerablemente. Se descubrió que las lesiones graves, las lesiones por sobreuso severas y las lesiones agudas serias fueron significativamente menores en el grupo de intervención. Además, hubo menos jugadores en el grupo de intervención que sufrieron lesiones durante el período de seguimiento. De igual manera se encontró una correlación inversa entre la adherencia al programa y la incidencia de lesiones: los equipos que llevaron a cabo el programa más veces durante la temporada tuvieron una incidencia de lesiones menor.

Conclusiones

Se demuestra que el impacto de las lesiones de rodilla en el rendimiento de los futbolistas es un tema de gran relevancia en el ámbito deportivo y médico. Las lesiones de rodilla, que incluyen esguinces, desgarros de ligamentos y meniscos, y otras afecciones, pueden tener efectos significativos en la capacidad de un futbolista para rendir al máximo nivel. Estas lesiones no solo pueden causar dolor y malestar físico, sino que también pueden llevar a periodos prolongados de inactividad, lo que puede afectar la condición física general, la habilidad técnica y la confianza del jugador. Además, las lesiones de rodilla pueden tener implicaciones a largo plazo, aumentando el riesgo de condiciones crónicas como la osteoartritis.

El estudio de las lesiones de rodilla en futbolistas también ha revelado la importancia de la prevención. Los programas de entrenamiento que incluyen ejercicios de fortalecimiento,

flexibilidad y equilibrio pueden ser efectivos para reducir el riesgo de lesiones de rodilla. Además, la educación de los jugadores sobre la importancia de la recuperación adecuada, la nutrición y la gestión del estrés puede jugar un papel crucial en la prevención de lesiones. Finalmente, es esencial que los futbolistas lesionados reciban un tratamiento y rehabilitación adecuados para garantizar una recuperación completa y minimizar el riesgo de lesiones recurrentes. Esto incluye fisioterapia, terapia ocupacional y, en algunos casos, cirugía.

Las lesiones de rodilla pueden tener un impacto significativo en el rendimiento de los futbolistas, pero con la prevención adecuada, el tratamiento y la rehabilitación, los jugadores pueden recuperarse y volver a su máximo rendimiento. Sin embargo, se necesita más investigación para desarrollar estrategias de prevención y tratamiento más efectivas y personalizadas para cada jugador

Referencias bibliográficas:

- Abenza, L. (2019). Psicología y lesiones deportivas: un análisis de factores de prevención, rehabilitación e intervención psicológica. *Cultura, Ciencia y Deporte*, 7(19), 70.
- Asaro, J. A. (2024). La incidencia del valgo estático y dinámico en las lesiones ligamentarias de rodilla en jugadores de futsal. Recuperado de: http://redi.ufasta.edu.ar/jspui/bitstream/123456789/2222/1/TORREANO%2C%20Alma_KI_2023.pdf
- Barrera Cortés, S. C., & Ramírez López, Y. (2021). Comportamiento de la accidentalidad laboral en futbolistas del Envigado Fútbol Club, desde 2016 a 2021.
- Berengüí, R., Ortín, FJ, Garcés de Los Fayos, EJ, & Hidalgo, MD (2019). Personalidad y lesiones en el alto rendimiento deportivo en modalidades individuales. *Revista Iberoamericana de Psicología del Ejercicio y el Deporte*, 12 (1), 15-22.
- Bustamante Carrera, X. M., & Torres Anchundia, R. D. (2024). *Abordaje fisioterapéutico de la lesión del ligamento cruzado anterior en futbolistas de la federación deportiva de los ríos. Noviembre 2023–abril 2024* (Bachelor's thesis, Babahoyo: UTB-FCS, 2024).
- Bustillos Pruna, M. A., & Cuasquer Ayovi, M. J. (2024). Factores intrínsecos y su repercusión en lesiones de miembros inferiores en futbolistas amateur de la federación deportiva de Los Ríos en el periodo noviembre 2023–abril 2024 (Bachelor's thesis, Babahoyo: UTB-FCS, 2024). Recuperado de: <http://dspace.utb.edu.ec/bitstream/handle/49000/16498/TIC-UTB-FCS-FISIOT-000015.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Comstock, R, Collins, C., y McIlvain, N. (2019). National High-School Sports-Related Injury Surveillance Study, 2011-2012 School Year Summary. Columbus, OH: The Research Institute at Nationwide Children's Hospital; 2010. www.nationwidechildrens.org/cirp-rio-study-reports.
- Díaz, P. (2019). *Estres y vulnerabilidad a las lesiones deportivas*. Madrid: Universidad de Vigo, 2007. www.futsalcoach.com.
- Dosil, J. (2022). *Psicología y rendimiento deportivo*. Buenos Aires: Gersam.
- Dvorak, D. (2023). *Prevención Efectiva de Lesión en Fútbol*. Zurich: FIFA Medical Assessment and Research Center (F-MARC), Schulthess Clinic, 2007. www.fifa.com.
- Gray, M. (2019). *Fútbol lesiones y tratamientos*. Londres: Taschen, 1989
- Gualotuña Flores, F. S. (2022). *Programa FIFA 11+ para la prevención de lesiones musculares en futbolistas* (Bachelor's thesis, Universidad Nacional de Chimborazo).

- Heiss, F. (2020). Lesiones típicas del deporte. Prevención y primeros auxilios. Buenos Aires: Kapelusz,
- Hernández Castillo, A., & Castro Monzón, A. (2024). Lesiones más frecuentes en la etapa de preparación general de los futbolistas EIDE de Matanzas. Recuperado de: <https://rein.umcc.cu/bitstream/handle/123456789/3646/24.%20Amaury%20ok%20.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Martí Gasol, M. (2023). Factores de riesgo en lesiones del LCA en el fútbol femenino. Recuperado de: https://gredos.usal.es/bitstream/handle/10366/152507/TFG_MartíGasolM_LesionesLCA.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Marulanda, A. G., Segura, L. M. Z., Mosquera, E. E., Vallejo, M. A. V., Riascos, I. T. A., & Ararat, D. C. R. (2020). Revisión de las técnicas de recuperación post entrenamiento más usadas para disminuir la incidencia de fatiga crónica en futbolistas. *Revista Veritas Et Scientia-Upt*, 9(2), 253-262.
- Monsalve V, F; Álzate Marín, S; Rodríguez Muñoz, J.S; Rojas Hincapié, J; Marín Cacante, D; Tabares Espinosa, S; Úsuga Osorio, V. (2022). CARACTERÍSTICAS FÍSICAS, FUNCIONALES Y ANTROPOMÉTRICAS EN FUTBOLISTAS MASCULINOS. ARTÍCULO DE REVISIÓN NARRATIVA. Recuperado de: https://repository.ces.edu.co/bitstream/handle/10946/5540/1041234601_2021.pdf?sequence=1
- Oliva Barazzotto, M. A. (2024). Efectos emocionales ante la presencia de una lesión deportiva en futbolistas (Bachelor's thesis). Recuperado de: <https://rid.ugr.edu.ar/bitstream/handle/20.500.14125/1004/Inv.%20D-744%20tesina.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Palacios Suarez, M. Á. Eficacia del Trabajo de Prevención de Lesiones en Futbolistas Profesionales.
- Pfeiffer, R. (2020). Las lesiones deportivas. Barcelona: Paidotribo, 2000.
- Preobrayensky, I. (2021). Actividad física. Nuevas perspectivas. Buenos Aires: Dunken, 2006.
- Rebollo, D. (2021). Alteraciones Ortopédicas de los miembros inferiores. Buenos Aires: Equipo Médico, 1997; 1-11 www.intramed.net.
- Rivera Novillo, J. E. (2024). Prevención de lesiones de rodilla en futbolistas. Revisión Sistemática.
- Robles, F. (2021). Efecto del programa HarmoKnee sobre factores de riesgo de lesión de rodilla y variables de rendimiento en jugadores de fútbol. *RediUMH*, 1(2), 1-20. <https://hdl.handle.net/11000/1833>
- Vicente-Herrero, M., Ramírez, V., Capdevila, L., Torres, I. y Torres, A. (2019). Lesiones prevalentes en deporte profesional: revisión bibliográfica. *Rev Asoc Esp Med Trab*, 28(1), 1-82.
- Weineck, J. (2020). Fútbol Total. Barcelona: Paidotribo,
- Wright, R. W., Dunn, W. R., Amendola, A., Andrish, J. T., Bergfeld, J., Kaeding, C. C., et al. (2020). Riesgo de rotura del ligamento cruzado anterior intacto en la rodilla contralateral y de rotura del injerto de ligamento cruzado anterior durante los 2 primeros años tras la reconstrucción del ligamento cruzado anterior: Un estudio prospectivo de cohortes. *The American Journal of Sports Medicine*, 35, 1131-1134
- Zambrano Alvarado, S. (2022). *Ejercicios físicos terapéuticos para la prevención de lesiones de rodilla en futbolistas de categoría juvenil* [Tesis de pregrado, Universidad de Guayaquil] Repositorio Institucional. <https://repositorio.ug.edu.ec/items/5fc11660-24b3-48f7-9c0c-46a6cef39204>



Manejo Nutricional Integral como Prevención en el Desarrollo de Sarcopenia en el Adulto Mayor con Enfermedad de Parkinson

Comprehensive Nutritional Management as Prevention in the Development of Sarcopenia in Older Adults with Parkinson's Disease

Marcial Hernández Revollo¹

<https://orcid.org/0000-0002-2791-0886>

marckelias24@gmail.com

Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia UPTC

Saith Truchon Jimenez²

<https://orcid.org/0000-0002-0687-1523>

dratrouchon@gmail.com

Armada Nacional de Colombia

Ronald Ripoll Jimenez³

<https://orcid.org/0000-0002-7853-7540>

ripolldoc504@gmail.com

Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia UPTC

Resumen

Los adultos mayores con Enfermedad de Parkinson (EP) experimentan dificultades de movilización debido a los síntomas propios de su patología y a otras comorbilidades incluyendo la sarcopenia. Es fundamental elaborar recomendaciones destinadas a aumentar la conciencia sobre la sarcopenia e instar a la detección y tratamiento tempranos de esta condición. Esta revisión describe la evidencia publicada sobre el manejo nutricional adecuado para prevenir o controlar el desarrollo de sarcopenia en los adultos mayores con EP. Aunque se evidenciaron vacíos respecto a la investigación sobre la EP y su relación con la sarcopenia, la literatura permite establecer la relevancia de una alimentación balanceada basada en proteínas, vitamina D y B12, vegetales, frutas, nueces, baja cantidad de carnes rojas y alimentos procesados con el fin de mantener un IMC estable, disminuir en lo posible el riesgo de aparición o progreso de la sarcopenia, y mejorar la calidad de vida de los pacientes.

Palabras clave: Manejo Nutricional, Prevención, Sarcopenia, Adulto Mayor, Enfermedad de Parkinson

Abstract

Motivation has been recognized as a determining factor in the academic performance of university students, especially Older adults with Parkinson's Disease (PD) experience mobilization difficulties due to the symptoms of their pathology and other comorbidities including sarcopenia. It is essential to develop recommendations aimed at increasing awareness of sarcopenia and urging early detection and treatment of this condition. This review describes the published evidence on appropriate nutritional management to prevent or control the development of sarcopenia in older adults with PD. Although gaps were evident regarding research on PD and its relationship with sarcopenia, the literature allows us to establish the relevance of a balanced diet based on proteins, vitamin D and B12, vegetables, fruits, nuts, a low amount of red meat and foods processed in order to maintain a stable BMI, reduce as much as possible the risk of appearance or progression of sarcopenia, and improve the quality of life of patients.

Keywords: Nutritional Management, Prevention, Sarcopenia, Older Adult, Parkinson's Disease

Introducción

La enfermedad de Parkinson (EP) es la segunda enfermedad neurodegenerativa más común en el mundo después de la enfermedad de Alzheimer y se caracteriza por el daño a las neuronas dopaminérgicas de la sustancia negra y por los cuerpos de inclusión que contienen alfa-sinucleína (patología de Lewy) en las neuronas sobrevivientes. Tiene una prevalencia del 0,3 % en la población general y del 1 al 3% en la población mayor de 65 años. Casi el 66% de los pacientes quedan discapacitados a los 5 años y el 80 % a los 10 años (De Rui et al., 2020)

A su vez, la sarcopenia, definida como la disminución sincrónica de la masa muscular y fuerza o función (De Rui et al., 2020), afecta aproximadamente al 30% de los adultos mayores y se correlaciona positivamente con caídas, discapacidad física y muerte (Wu, et al., 2021)

La EP, a pesar de ser una enfermedad neurodegenerativa, conlleva en muchas ocasiones a la sarcopenia (Ponsoni et al., 2023) Teniendo en cuenta que la EP afecta preferentemente a los adultos mayores es fundamental desarrollar estrategias para satisfacer las necesidades y proporcionar medidas de cuidado a estos pacientes. Sin embargo, no está claro si la alta incidencia de sarcopenia entre los pacientes con EP se debe al proceso neurodegenerativo o al envejecimiento, que coincidentemente es más evidente a medida que la EP se agrava (Ponsoni et al., 2023).

La investigación respecto a esta temática es de gran importancia ya que la sarcopenia genera varios riesgos incluyendo el aumento de caídas, fracturas, trastornos de movilidad, dificultad para realizar actividades de la vida diaria, disminución de la calidad de vida con pérdida de independencia o necesidad de atención a largo plazo.

Se ha demostrado que diferentes intervenciones de entrenamiento físico y fortalecimiento nutricional reducen la sarcopenia y otros síntomas en pacientes con EP. De esta forma, se debe fomentar la evaluación de la sarcopenia, así como las intervenciones de prevención y tratamiento de la EP para mejorar el pronóstico de la enfermedad en estos pacientes (de Almeida et al., 2022; Yang et al., 2022)

La literatura respecto al aspecto nutricional como riesgo importante para el desarrollo de sarcopenia en la vejez en pacientes con EP es escasa y constituye el objetivo principal de esta revisión de literatura.

Desarrollo

Enfermedad de Parkinson (EP)

La enfermedad de Parkinson (EP) es la segunda enfermedad neurodegenerativa más común después de la enfermedad de Alzheimer y es el trastorno neurológico de más rápido crecimiento (61% de aumento en la prevalencia bruta de 1990 a 2017), el cual se ha visto incrementado por el envejecimiento de la población (Henderson et al., 2021; Tan et al., 2021)

La EP se manifiesta y suele diagnosticarse con síntomas motores cardinales (temblor de reposo, rigidez muscular, bradicinesia, inestabilidad postural y de la marcha). Sin embargo, frente a un posible diagnóstico de EP, una de las preguntas más apremiantes a las que se enfrentan los médicos generales, clínicos y geriatras es el amplio espectro de síntomas no motores (SNM), que se presentan años antes del inicio motor de la enfermedad, que pueden ser interrelacionados y afectan la salud y la calidad de vida de los pacientes (De Rui et al., 2020)

Entre los SNM se describen principalmente los síntomas psiquiátricos, la disfunción urinaria y sexual, los problemas gastrointestinales, la alteración sensorial, el trastorno del ritmo circadiano, la hiposmia, la pérdida de peso involuntaria y la osteosarcopenia, que es la alteración de la densidad y calidad mineral ósea (osteoporosis) y la disminución sincrónica de la masa muscular y fuerza o función (sarcopenia) (De Rui et al., 2020).

Sarcopenia

La sarcopenia se ha definido como un trastorno del músculo esquelético progresivo y generalizado que ocurre en el envejecimiento avanzado y da como resultado una masa muscular reducida, una fuerza muscular reducida y una función muscular deficiente (Krenovsky et al., 2020; Romeo et al., 2021; Wu et al., 2021);

Esta condición es un indicador de senescencia biológica y está relacionada con condiciones sistémicas como caquexia, desnutrición crónica, estados proinflamatorios y otras causas secundarias más allá del proceso de envejecimiento fisiológico (Romeo et al., 2021).

La sarcopenia se asocia con mayor mortalidad, discapacidad, riesgo de caídas y mayor costo de atención durante los ingresos hospitalarios. Los principales factores relacionados con el desarrollo de la sarcopenia incluyen los efectos del envejecimiento, la mala nutrición, la inactividad física y la presencia de enfermedades crónicas (Lee et al., 2019)

Hasta 2019, el Grupo de Trabajo Europeo para la Sarcopenia en Personas Mayores (EWGSOP, por sus siglas en inglés) consideraba que la pre-sarcopenia era una disminución de la masa muscular. La sarcopenia se confirma con la adición de una disminución de la fuerza muscular o de la velocidad de la marcha y se alcanza una etapa de sarcopenia severa cuando se cumplen los tres componentes (criterios EWGSOP-1).

En 2019, EWGSOP publicó un nuevo conjunto de criterios (EWGSOP-2), según el cual la fuerza muscular baja, en lugar de la masa muscular, sería el nuevo indicador principal de sarcopenia, y la masa muscular baja confirmaba el diagnóstico, mientras que la disminución de la velocidad de la marcha agrava la sarcopenia (Balestrino et al., 2019)

Por otro lado, El Grupo de Trabajo Asiático para la Sarcopenia (AWGS, por sus siglas en inglés) define la sarcopenia como la pérdida de masa muscular esquelética relacionada con la edad (límite 60-65 años) más pérdida de fuerza muscular y/o rendimiento físico reducido (Chen et al., 2020).

La AWGS apoya la identificación temprana de personas en riesgo, para permitir una intervención oportuna, pero no respalda el concepto de pre-sarcopenia, debido a la evidencia insuficiente de su valor pronóstico. El AWGS recomienda las intervenciones necesarias para la sarcopenia con o sin condiciones clínicas contribuyentes específicas (Chen et al., 2020).

Para las personas con condiciones clínicas agudas o no controladas que pueden conducir a la sarcopenia, el AWGS recomienda intervenciones adecuadas para prevenir el desarrollo o el deterioro de la sarcopenia, junto con el tratamiento de las condiciones clínicas subyacentes (Chen et al., 2020).

Dado que los cambios relacionados con la edad en diferentes aspectos de la composición corporal pueden tener diferentes consecuencias clínico-patológicas en los adultos mayores, las condiciones comórbidas como la obesidad sarcopénica, la osteosarcopenia, la sarcoosteoporosis o la obesidad osteosarcopénica pueden ejercer efectos sinérgicos (Hunter et al., 2029; Chen et al., 2020).

Relación entre la Sarcopenia y Enfermedad de Parkinson (EP)

La sarcopenia y la enfermedad de Parkinson (EP) son trastornos relacionados con la edad que pueden compartir una vía subyacente común, al menos en una subpoblación de ambas enfermedades, lo que conduce a una discapacidad progresiva a través de síntomas motores y no motores. Los mediadores neuroinflamatorios elevados, la reducción de la materia gris en regiones específicas del cerebro, las unidades de neuronas motoras reducidas en la mano y los niveles alterados de testosterona son ejemplos de marcadores asociados tanto a la sarcopenia como a la EP.

La literatura ha reportado que la sarcopenia es más frecuente en la población de pacientes con EP, convirtiendo a la sarcopenia en una condición crítica de prevención clínica e investigación^{8,16}.

La prevalencia de sarcopenia combinada con EP es controvertida según la literatura, variando del 17,2 al 55,7% (Küsbeci et al., 2019; Peball et al., 2019; Cai et al., 2021)

La heterogeneidad reportada puede deberse al método de determinación de la sarcopenia al igual que a los sesgos de selección de la población de estudio. Cai et al 2021 (Cai et al., 2021), reportan en su meta-análisis una prevalencia del 29% la cual se reduce al 17% al retirar del análisis los estudios con alto riesgo de sesgo. Valent, et al (2022), encontraron una prevalencia de sarcopenia en pacientes con EP del 28,4 % evaluada con los criterios del EWGSOP2 (Balestrino et al., 2017).

Factores de Riesgo de Sarcopenia en Enfermedad de Parkinson

En la EP otras comorbilidades relacionadas con la edad como la sarcopenia, la osteoporosis y la co-aparición de las dos definida como osteosarcopenia agravan aún más la carga de esta enfermedad incapacitante. Debido a la naturaleza multifacética de la EP, se ha enfatizado cada vez más la atención interdisciplinaria y personalizada que tiene en cuenta estos aspectos (Henderson et al., 2021)

Wu et al (2021) reportaron una prevalencia de sarcopenia en la comunidad de ancianos en general de aproximadamente 6,0%. Los factores de riesgo estadísticamente significativos para sarcopenia en este estudio fueron el sexo masculino, la edad, el consumo de tabaco y el índice de masa corporal (IMC) (Wu et al., 2021).

Para los adultos mayores, cuanto menor sea el IMC, mayor será el riesgo de sarcopenia. Los autores recomiendan mantener buenos hábitos de ejercicio y controlar el peso corporal para ayudar a prevenir la sarcopenia al aumentar la capacidad funcional y mejorar la fuerza muscular (Wu et al., 2021)

Estos reportes de factores de riesgo tienden a ser generalizados en la literatura. Connolly et al 2021¹², reportaron la prevalencia de sarcopenia entre el 27% y el 37 % según la herramienta de evaluación utilizada para evaluar la fuerza muscular. La sarcopenia se asoció con edad avanzada, fragilidad, estado nutricional reducido, rendimiento físico deficiente y medidas antropométricas reducidas, independientemente de cómo se midió la fuerza muscular (Connolly et al., 2021).

Con respecto a estudios más especializados propios para medición de la sarcopenia y dentro de la población de estudio de adultos mayores con EP, Tan, et al (2021) reportaron que sus pacientes con EP tenían un índice de masa corporal significativamente más bajo en comparación con los controles. Después del ajuste por posibles factores de confusión, la absorciometría de rayos X de energía dual estándar del radio distal y las puntuaciones T fueron significativamente más bajas en los pacientes con EP en comparación con los controles, pero no en el cuello femoral/columna lumbar (Vetrano et al., 2018).

Según Vetrano, et al (2018), el sexo femenino y la sarcopenia fueron predictores independientes de osteoporosis en la EP. Este estudio contribuyó a establecer una estrecha asociación entre osteoporosis y sarcopenia en la EP, lo que tiene implicaciones importantes para el manejo clínico (Vetrano et al., 2018)

Finalmente, dentro de estudios que abarcan los factores de riesgo de la sarcopenia y la EP en adultos mayores destaca el meta-análisis de Cai, et al (2021), quienes reportan que varias características clínicas de la EP pueden afectar la composición corporal y el rendimiento físico (Cai, et al (2021)). Los pacientes con EP tienen niveles más bajos de actividad física, en términos de cantidad e intensidad, que los adultos mayores sanos. La desnutrición afecta hasta al 24% de

los pacientes con EP 18. La anorexia, las náuseas, el estreñimiento o digestión retardada, la depresión y algún tratamiento farmacológico concurren para reducir la ingesta energética (Cai, et al (2021).

Medidas Nutricionales para Prevención de Sarcopenia

La nutrición juega un rol relevante en el desarrollo de sarcopenia en pacientes con EP. Los pacientes con EP tienen menor masa muscular en comparación con los controles sanos, dicha situación es más pronunciada en pacientes disfágicos con EP. Es claro que no existe un patrón único de malnutrición en estos pacientes ya que son diversos factores de riesgo que afectarían la calidad de vida nutricional de los pacientes con EP, lo cual agrava la sarcopenia (Umay et al., 2021).

Una dieta subóptima es un factor de riesgo para enfermedades no transmisibles, lo que resalta la importancia de una nutrición adecuada en la prevención de diversos trastornos de salud relacionados con el envejecimiento. Es esencial abordar la desnutrición en pacientes con EP, ya que más del 20% de los pacientes desnutridos tienen riesgo de desarrollar sarcopenia y fragilidad. Por tanto, es crucial monitorear de cerca la ingesta de alimentos y estado nutricional para evitar complicaciones.

La presencia común de disfagia y estreñimiento en pacientes con EP puede impactar negativamente la calidad de vida y estado nutricional. Por lo tanto, el diagnóstico precoz y tratamiento adecuado son fundamentales para prevenir complicaciones como la desnutrición y deshidratación. Además, mantener una ingesta adecuada de proteínas y nutrientes es esencial para preservar la masa muscular y prevenir la fragilidad en los pacientes con EP (Csoti et al., 2021).

Metodología

Para el desarrollo del estudio se asumió un tipo de investigación documental, para la cual se realizó una profunda revisión teórica empleando el método analítico sintético, inductivo deductivo, análisis bibliográfico, revisión de documentos.

Se partió por la identificación de tres indicadores asociados al comportamiento de la Sarcopenia en el Adultos Mayores con Enfermedad de Parkinson: Nutrientes y su relación con la prevención de Sarcopenia, Tendencias nutricionales en la enfermedad de Parkinson y Factores nutricionales y su impacto en enfermedades neurodegenerativas

Resultados

Ganapathy, et al (2020), reportan la evidencia existente con respecto a los diferentes tipos de nutrientes y su relación con la prevención de la sarcopenia, la cual puede sintetizarse según se observa en la Tabla 1.

Tabla 1.
Nutrientes y su relación con la prevención de Sarcopenia

Nutrientes	Evidencia
Proteína	La proteína dietética proporciona aminoácidos que son necesarios para la síntesis de proteína muscular. No está claro si los requerimientos de proteínas deben ser más altos en adultos mayores para mantener el equilibrio de nitrógeno y prevenir la pérdida de masa muscular y fuerza.

Vitamina D	No está claro si la dosis, la frecuencia de la dosis o la duración del tratamiento afectan la eficacia de la vitamina D para mejorar la función o la masa muscular.
Vitamina C	No está claro si la ingesta dietética de vitamina C es beneficiosa para disminuir la sarcopenia y si realmente existe un efecto de dimorfismo sexual. En general, el efecto de la ingesta dietética de vitamina C y la suplementación deben estudiarse más a fondo tanto en hombres como en mujeres.
Complejo vitaminas B	Es posible que la B12 ofrezca un efecto protector frente al desarrollo de sarcopenia y dinapenia ya que numerosos estudios transversales y prospectivos han encontrado resultados significativos que las relacionan.
Calcio	Se ha sugerido un papel del calcio en la sarcopenia a través de su modulación de las calpaínas, que son cisteína proteasas responsables de la regulación de procesos clave en la miogénesis. Una deficiencia, por lo tanto, podría conducir potencialmente a resultados sarcopénicos.
Selenio	La deficiencia de selenio nutricional también se ha descrito y corresponde a distrofia muscular nutricional o distrofia miotónica nutricional. Es posible que la ingesta de selenio también influya en el desarrollo de la sarcopenia.
Magnesio	Se necesita más investigación para comprenderlo, pero parece que la ingesta de magnesio al menos es una consideración importante para la prevención de la sarcopenia y la retención de masa muscular en adultos mayores.

Varios autores han explorado la asociación de ciertos alimentos con el riesgo de desarrollar EP. Csoti et al (2018), reportan la evidencia establecida de tendencias nutricionales en la EP como se observa en la Tabla (1), la cual sistematiza los nutrientes y su relación con la prevención de la sarcopenia en pacientes con EP, a continuación, se presentan los hallazgos sobre las tendencias nutricionales en la EP:

Proteína: La evidencia sugiere que la proteína dietética es fundamental para la síntesis de proteína muscular, pero existe incertidumbre sobre si los requerimientos deben ser mayores en adultos mayores. Esto indica una necesidad de más investigación para establecer pautas claras sobre la ingesta proteica en esta población.

Vitamina D: La eficacia de la vitamina D en la mejora de la función o masa muscular no está claramente definida, lo que sugiere que se requiere más estudio sobre la dosis, frecuencia y duración del tratamiento. Esto resalta la complejidad de la relación entre la vitamina D y la salud muscular.

Vitamina C: La evidencia sobre la ingesta de vitamina C y su efecto en la sarcopenia es ambigua, y se menciona la necesidad de investigar más a fondo su impacto en hombres y mujeres. Esto sugiere que la vitamina C podría tener un papel, pero no está suficientemente respaldada por datos concluyentes.

Complejo de vitaminas B: La vitamina B12 muestra un potencial efecto protector contra la sarcopenia y dinapenia, respaldado por estudios significativos. Esto sugiere que la atención a la ingesta de B12 podría ser beneficiosa en la prevención de la sarcopenia.

Calcio: Se sugiere que el calcio podría jugar un papel en la sarcopenia a través de su influencia en las calpaínas, lo que indica que la deficiencia de calcio podría tener consecuencias negativas en la salud muscular. Esto resalta la importancia de mantener niveles adecuados de calcio.

Selenio: La deficiencia de selenio se ha relacionado con distrofias musculares, lo que sugiere que la ingesta adecuada de selenio podría ser relevante en la prevención de la sarcopenia. Sin embargo, se necesita más investigación para establecer conclusiones firmes.

Magnesio: Aunque se reconoce que se necesita más investigación, se menciona que la ingesta de magnesio es una consideración importante para la prevención de la sarcopenia. Esto indica que el magnesio podría tener un papel, pero aún no se ha explorado completamente.

Tabla 2.

Tendencias nutricionales en la enfermedad de Parkinson

Nutrientes	Evidencia
Proteínas	Es crucial que se comprenda la importancia de consumir suficientes proteínas para evitar la pérdida de masa muscular, especialmente en la vejez y para aquellos que enfrentan la enfermedad de Parkinson.
Vitaminas B12 y D3	Se debe tener en cuenta que la deficiencia de vitamina D es frecuente en personas con Parkinson, lo que puede aumentar el riesgo de fracturas. Así mismo, garantizar una adecuada ingesta de vitamina B12 es fundamental para mantener un metabolismo saludable y una función neurológica óptima.
Hierro y Zinc	Es esencial comprender que mantener niveles adecuados de hierro y zinc en el organismo es crucial para mantener la salud muscular y el metabolismo energético, especialmente en individuos con enfermedad de Parkinson.
Antioxidantes (vitaminas A, C y E)	Consumir alimentos ricos en antioxidantes como las vitaminas A, C y E, presentes en frutas y verduras, puede ayudar a proteger contra el estrés oxidativo. Esto puede ser especialmente beneficioso para prevenir el deterioro muscular y neurológico en personas que padecen enfermedad de Parkinson.
Almidón resistente	Aunque el almidón resistente puede proporcionar energía y nutrientes beneficiosos, su papel en la prevención o manejo de la sarcopenia no está bien definido. Sin embargo, algunos estudios sugieren que una dieta rica en fibra, que incluye almidón resistente, puede promover la salud intestinal y la absorción de nutrientes, lo que indirectamente podría beneficiar la salud muscular.
Vitaminas Liposolubles	Las vitaminas liposolubles, como la vitamina D y la vitamina E, pueden desempeñar un papel en la prevención de la sarcopenia. La vitamina D está involucrada en la regulación del metabolismo del calcio y puede influir en la función muscular y la fuerza. La vitamina E, como antioxidante, puede proteger contra el estrés oxidativo, que se ha relacionado con la pérdida muscular.
Homocisteína y Vitamina B12	Los niveles elevados de homocisteína en sangre se han asociado con un mayor riesgo de deterioro muscular y sarcopenia. La vitamina B12, junto con el ácido fólico y la vitamina B6, puede ayudar a reducir los niveles de homocisteína, lo que potencialmente podría tener beneficios para la salud muscular.
Sustancias Vegetales Secundarias	Los antioxidantes presentes en las plantas, como los flavonoides y los polifenoles, pueden tener efectos protectores contra el estrés oxidativo y la inflamación, que son procesos implicados en la sarcopenia. Una dieta rica en frutas y verduras, que son fuentes de estas sustancias, podría ayudar a prevenir la pérdida muscular relacionada con la edad.
Interacciones entre Nutrientes y Medicamentos en la EP	Si bien estos puntos están más directamente relacionados con la EP, algunos aspectos pueden ser relevantes para la sarcopenia. Por ejemplo, la adecuada absorción de proteínas y nutrientes esenciales es fundamental para mantener la masa muscular, y

Nutrientes	Evidencia
	cualquier interferencia en este proceso podría afectar negativamente la salud muscular en general.

El análisis cualitativo de las evidencias presentadas en la Tabla 2 sobre los nutrientes y su relación con la enfermedad de Parkinson (EP) y su influencia en el estado de fragilidad y deterioro cognitivo revela varios aspectos importantes:

Proteínas: La importancia de consumir suficientes proteínas es crucial, especialmente en la vejez y en personas con EP. La pérdida de masa muscular es un factor que contribuye a la fragilidad, y una ingesta adecuada de proteínas puede ayudar a mitigar este riesgo. Esto sugiere que una dieta rica en proteínas puede ser un componente esencial en la prevención de la fragilidad y el deterioro muscular en individuos mayores y aquellos con enfermedades neurodegenerativas.

Vitaminas B12 y D3: La deficiencia de vitamina D es común en personas con EP, lo que puede aumentar el riesgo de fracturas y contribuir a la fragilidad. Además, la vitamina B12 es fundamental para el metabolismo y la función neurológica. La relación entre estas vitaminas y la salud ósea y cognitiva es significativa, ya que su deficiencia puede agravar tanto la fragilidad física como el deterioro cognitivo.

Hierro y Zinc: Mantener niveles adecuados de hierro y zinc es esencial para la salud muscular y el metabolismo energético. La deficiencia de estos minerales puede contribuir a la debilidad muscular y a un estado de fragilidad, así como a problemas cognitivos, dado que ambos nutrientes son vitales para el funcionamiento óptimo del sistema nervioso.

Antioxidantes (vitaminas A, C y E): El consumo de alimentos ricos en antioxidantes puede proteger contra el estrés oxidativo, un factor que se ha relacionado con el deterioro muscular y cognitivo. La capacidad de estos antioxidantes para combatir el daño celular sugiere que una dieta rica en frutas y verduras podría ser beneficiosa no solo para la salud muscular, sino también para la función cognitiva, ayudando a prevenir el deterioro asociado con la edad y enfermedades neurodegenerativas.

Almidón resistente: Aunque su papel en la prevención de la sarcopenia no está bien definido, se sugiere que una dieta rica en fibra, que incluye almidón resistente, puede promover la salud intestinal y la absorción de nutrientes. Una buena salud intestinal está relacionada con la salud general, incluyendo la función cognitiva y la prevención de la fragilidad.

Vitaminas liposolubles (D y E): Estas vitaminas pueden desempeñar un papel en la prevención de la sarcopenia y, por ende, en la fragilidad. La vitamina D, en particular, tiene efectos antiinflamatorios y protectores sobre las células nerviosas, lo que sugiere que su adecuada ingesta podría ayudar a prevenir tanto la fragilidad física como el deterioro cognitivo.

Homocisteína y Vitamina B12: Los niveles elevados de homocisteína se han asociado con un mayor riesgo de deterioro muscular y sarcopenia. La vitamina B12, junto con otras vitaminas del complejo B, puede ayudar a reducir los niveles de homocisteína, lo que podría tener beneficios tanto para la salud muscular como cognitiva.

Sustancias vegetales secundarias: Los antioxidantes presentes en las plantas, como flavonoides y polifenoles, pueden ofrecer protección contra el estrés oxidativo y la inflamación, factores implicados en la sarcopenia y el deterioro cognitivo. Una dieta rica en frutas y verduras podría, por lo tanto, ser un enfoque preventivo eficaz.

De manera general se demuestra la interconexión entre la nutrición, la fragilidad y el deterioro cognitivo en personas con enfermedad de Parkinson. Una dieta equilibrada que incluya suficientes proteínas, vitaminas y minerales, así como antioxidantes, puede ser fundamental para mantener la

salud muscular y cognitiva, prevenir la fragilidad y mejorar la calidad de vida en esta población vulnerable. La atención a estos factores nutricionales es esencial para abordar tanto los aspectos físicos como cognitivos del envejecimiento y las enfermedades neurodegenerativas.

Autores han reportado factores nutricionales que influyen en el estado de fragilidad y deterioro cognitivo (Gómez-Gómez, M. E., & Zapico, 2019), como se resume en la Tabla (3).

Tabla 3.

Factores nutricionales y su impacto en enfermedades neurodegenerativas

Nutrientes	Evidencia
Dieta mediterránea	Caracterizada por una mayor ingesta de alimentos ricos en antioxidantes, ácidos grasos saludables y nutrientes esenciales como frutas, verduras, frutos secos, pescado y cereales integrales. Beneficios potenciales incluyen reducción del riesgo de deterioro cognitivo, mejora de la salud muscular, protección contra estrés oxidativo e inflamación.
Frutas y verduras	Excelente fuente de vitaminas, minerales y antioxidantes, así como fibra dietética. Beneficios potenciales incluyen desintoxicación del organismo, fortalecimiento del sistema inmunológico, acción antioxidante y reducción del riesgo de demencia y deterioro cognitivo.
Flavonoides	Presentes en frutas, verduras, té verde, aceite de oliva y cúrcuma. Ayudan a reducir el estrés oxidativo y proteger las células cerebrales, posiblemente beneficiosos para sarcopenia y EP, aunque se necesita más investigación.
Carotenoides	Abundantes en frutas y verduras de colores naranja, amarillo y verde oscuro, así como en algas. El consumo de azafrán o suplementos de crocina también podría ser beneficioso contra estrés oxidativo y neurodegeneración.
Vitamina C	Importante para el rendimiento cognitivo y protección neuronal. Presente en frutas cítricas, bayas, verduras de hoja verde, pimientos y otras frutas y verduras coloridas. Se recomienda para prevenir sarcopenia y EP.
Vitamina E	Rica en antioxidantes, ayuda a proteger contra el estrés oxidativo y la muerte celular neuronal. Presente en nueces, semillas, aceites vegetales, espinacas y aguacates. Se recomienda para prevenir sarcopenia y EP.
Vitaminas B	Mantener niveles adecuados puede reducir el riesgo de demencia tipo Alzheimer y otros trastornos cognitivos. La reducción de los niveles de homocisteína en sangre puede implicar la prevención de enfermedades neurodegenerativas como EP y sarcopenia.
Vitamina D	Con efectos antiinflamatorios y protectores sobre vasos sanguíneos y células nerviosas. Se asocia con prevención de demencia y fragilidad en adultos mayores, así como con reducción del riesgo de enfermedades neurodegenerativas.
Omega 3	Con propiedades antiinflamatorias y antioxidantes, podría prevenir la inflamación crónica y el estrés oxidativo, implicados en sarcopenia y neurodegeneración. Potencial papel en la prevención de enfermedades neurodegenerativas como EP.
Microbiota intestinal	Crucial para la absorción de nutrientes esenciales y la prevención de la sarcopenia. También está vinculada a trastornos neurodegenerativos como EP.

Los factores nutricionales y su impacto en enfermedades neurodegenerativas, según la Tabla 3, se identifican la Dieta mediterránea como rica en antioxidantes, ácidos grasos saludables y nutrientes esenciales, puede ofrecer beneficios como la reducción del riesgo de deterioro cognitivo, mejora de la salud muscular y protección contra el estrés oxidativo e inflamación. Su enfoque en alimentos frescos y naturales puede ser clave para la prevención de enfermedades neurodegenerativas.

Sobre las Frutas y verduras se aduce que son una excelente fuente de vitaminas, minerales, antioxidantes y fibra dietética. Su consumo puede contribuir a la desintoxicación del organismo,

fortalecer el sistema inmunológico, proporcionar acción antioxidante y reducir el riesgo de demencia y deterioro cognitivo. Estos beneficios son cruciales para mantener la salud cerebral y muscular.

Flavonoides: Presentes en diversas frutas, verduras, té verde y otros alimentos, los flavonoides ayudan a reducir el estrés oxidativo y protegen las células cerebrales. Aunque se necesita más investigación, su potencial para beneficiar tanto la sarcopenia como enfermedades como el Parkinson es prometedor.

Carotenoides: Estos compuestos, que se encuentran en frutas y verduras de colores vibrantes, pueden ayudar a combatir el estrés oxidativo y la neurodegeneración. Su consumo, ya sea a través de alimentos o suplementos, podría tener efectos positivos en la salud cerebral.

Vitamina C: Esta vitamina es importante para el rendimiento cognitivo y la protección neuronal. Se recomienda su ingesta a través de frutas y verduras coloridas para prevenir tanto la sarcopenia como enfermedades neurodegenerativas como el Parkinson.

Vitamina E: Rica en antioxidantes, la vitamina E ayuda a proteger contra el estrés oxidativo y la muerte celular neuronal. Su consumo puede ser beneficioso para prevenir la sarcopenia y enfermedades neurodegenerativas.

Vitaminas B: Mantener niveles adecuados de vitaminas del complejo B puede reducir el riesgo de demencia tipo Alzheimer y otros trastornos cognitivos. Estas vitaminas son importantes para reducir los niveles de homocisteína en sangre, lo que puede ayudar en la prevención de enfermedades neurodegenerativas y sarcopenia.

Vitamina D: Con efectos antiinflamatorios y protectores sobre vasos sanguíneos y células nerviosas, la vitamina D se asocia con la prevención de demencia y fragilidad en adultos mayores. Su adecuada ingesta es fundamental para la salud cognitiva y muscular.

Omega 3: Con propiedades antiinflamatorias y antioxidantes, los ácidos grasos omega 3 pueden ayudar a prevenir la inflamación crónica y el estrés oxidativo, factores implicados en la sarcopenia y la neurodegeneración. Su consumo podría ser beneficioso para la prevención de enfermedades neurodegenerativas como el Parkinson.

Microbiota intestinal: La salud de la microbiota intestinal es crucial para la absorción de nutrientes esenciales y la prevención de la sarcopenia. Además, está vinculada a trastornos neurodegenerativos, lo que sugiere que una microbiota saludable puede tener un impacto positivo en la salud general y en la prevención de enfermedades neurodegenerativas

Discusión de los resultados

El estudio muestra como hallazgo la importancia de una alimentación equilibrada y rica en nutrientes para prevenir y manejar enfermedades neurodegenerativas. La combinación de antioxidantes, vitaminas, minerales y una dieta variada puede contribuir significativamente a la salud cognitiva y muscular, así como a la reducción del riesgo de deterioro asociado con la edad y enfermedades como el Parkinson.

Autores sugieren una asociación de ciertos alimentos con el riesgo de EP. Se ha descrito la posible progresión de la enfermedad por la cafeína, niveles más altos de ácido úrico y colesterol total, especialmente en los hombres. Sin embargo, aún no está claro si un concepto dietético específico o los efectos del microbiota intestinal sobre el metabolismo humano podrían desempeñar un papel en el curso de la enfermedad (Rondanelli et al., 2020)

Dada la falta de estudios prospectivos sobre nutrición, por el momento solo se pueden dar recomendaciones generales que incluyen una dieta regional estacional balanceada con énfasis en

vegetales, frutas, nueces, pescado, baja cantidad de carnes rojas y alimentos no procesados con un bajo nivel de nutrientes simples (Farshidfar et al., 2016). Los carbohidratos pueden ser útiles. Un factor crítico en adultos mayores para prevenir el desarrollo de sarcopenia y desnutrición es la ingesta adecuada de proteínas. Se debe asegurar el aporte de vitaminas B12 y D3; al mismo tiempo, se debe desaconsejar el uso no crítico de suplementos dietéticos, especialmente micronutrientes con presuntas propiedades antioxidantes (Csoti et al., 2018).

Rondanelli et al (2020), establecieron en un estudio randomizado controlado que en caso de instaurada la sarcopenia y en requerimiento de hospitalización en adultos mayores, el consumo de una fórmula nutricional a base de proteína de suero de leche enriquecida con leucina y vitamina D mejoró el rendimiento y la función física, así como la masa muscular, y también redujo la intensidad y los costos de atención (da Luz et al., 2021).

Conclusiones

La sarcopenia constituye un problema de salud pública cada vez más grave en la creciente población mundial de adultos mayores. La nutrición juega un papel central en la desaceleración de la pérdida muscular en los adultos mayores y algunas investigaciones destacan el papel de las proteínas, los aminoácidos, la vitamina D, el calcio, los antioxidantes y los ácidos grasos omega-3 como algunas de las estrategias nutricionales más prometedoras para el tratamiento.

Para optimizar estas estrategias nutricionales también debemos tener en cuenta los cambios fisiológicos del proceso de envejecimiento como lo son la aparición temprana de saciedad junto con una masticación prolongada, los cuales pueden disminuir al aporte nutricional en un adulto mayor.

Por lo tanto, para prevenir la aparición de sarcopenia o mitigar su progresión, se debe considerar en adultos mayores una terapia dietética temprana y prolongada. Las manifestaciones clínicas y la gravedad de la EP se relacionan con una peor capacidad funcional y ejercen una influencia directa sobre los factores que determinan la sarcopenia, especialmente la fuerza muscular

El diagnóstico precoz de la sarcopenia podría ser útil para planificar estrategias de intervención nutricional y ejercicio físico. El tratamiento y prevención de la sarcopenia en pacientes con EP debe darse mediante esfuerzos coordinados de un equipo multidisciplinario que brinde un tratamiento personalizado y evaluaciones periódicas que permitan ajustes al tratamiento individual y contribuyan a una mejor calidad de vida del paciente.

Con base a la literatura revisada se evidencian claros vacíos en la investigación sobre la EP en adultos mayores y la sarcopenia. Es imperativo profundizar y estandarizar los criterios que incluyan la sensibilidad de las pruebas de tamizaje, así como las estrategias de prevención desde el punto de vista dietético. Sin embargo, esta revisión y la evidencia de la literatura establecen como contundente el papel de una buena alimentación basada en vitamina D, vitamina B12, vegetales, frutas, nueces, pescado, baja cantidad de carnes rojas y alimentos no procesados con un bajo nivel de nutrientes simples, siempre con el fin de mantener un IMC estable para disminuir el riesgo de sarcopenia.

Se sugiere la realización de estudios epidemiológicos de mayor nivel de evidencia que permitan disminuir lo máximo posible los sesgos y variabilidad de las pruebas de detección y generar evidencia sobre la influencia de la nutrición en pacientes con EP y sarcopenia.

La atención primaria de salud para la población de adultos mayores requiere una estrategia integral que incluya medidas específicas para mejorar el acceso a los servicios de salud, la educación sanitaria, la prevención y el tratamiento de enfermedades, así como la coordinación entre diversos profesionales de la salud y servicios sociales.

Referencias Bibliográficas

- Balestrino, R., Amboni, M., Imbalzano, G., & Valent, D. (2017.). Different assessment tools to detect sarcopenia in patients with Parkinson's disease.
- Cai, Y., Feng, F., Wei, Q., Jiang, Z., Ou, R., & Shang, H. (2021). Sarcopenia in patients with Parkinson's disease: A systematic review and meta-analysis. *Frontiers in Neurology*, 12. <https://doi.org/10.3389/fneur.2021.598035>
- Connolly, K., Cunningham, C., Murphy, N., Romero-Ortuno, R., & Horgan, F. (2021). Prevalence of sarcopenia and associated factors in older adults attending a day hospital service in Ireland. *European Geriatric Medicine*, 12(4), 851-862. <https://doi.org/10.1007/s41999-021-00463-x>
- Chen, L. K., Woo, J., Assantachai, P., et al. (2020). Asian Working Group for Sarcopenia: 2019 Consensus update on sarcopenia diagnosis and treatment. *Journal of the American Medical Directors Association*, 21(3), 300-307.e2. <https://doi.org/10.1016/j.jamda.2019.12.012>
- Csoti, I., Dresel, C., Hauptmann, B., Müller, T., Redecker, C., Warnecke, T., & Wüllner, U. (2018). Nutritional aspects in Parkinson's disease: Disease risk, dietary therapy and treatment of digestive tract dysfunction. *Fortschritte der Neurologie-Psychiatrie*, 86(S 01), S34-S42. <https://doi.org/10.1055/a-0681-6700>
- da Luz, M. C. L., Bezerra, G. K. A., Asano, A. G. C., Chaves de Lemos, M. da C., & Cabral, P. C. (2021). Determinant factors of sarcopenia in individuals with Parkinson's disease. *Neurological Sciences*, 42(3), 979-985. <https://doi.org/10.1007/s10072-020-04601-4>
- De Rui, M., Inelmen, E. M., Trevisan, C., Pigozzo, S., Manzato, E., & Sergi, G. (2020). Parkinson's disease and the non-motor symptoms: Hyposmia, weight loss, osteosarcopenia. *Aging Clinical and Experimental Research*, 32(7), 1211-1218. <https://doi.org/10.1007/s40520-020-01470-x>
- de Almeida, F. O., Santana, V., Corcos, D. M., Ugrinowitsch, C., & Silva-Batista, C. (2022). Effects of endurance training on motor signs of Parkinson's disease: A systematic review and meta-analysis. *Sports Medicine*, 52(8), 1789-1815. <https://doi.org/10.1007/s40279-022-01650-x>
- Farshidfar, F., Shulgina, V., & Myrie, S. B. (2016). Nutritional supplementations and administration considerations for sarcopenia in older adults. *Nutrition and Aging*, 3(2-4), 147-170. <https://doi.org/10.3233/nua-150057>
- Ganapathy, A., & Nieves, J. W. (2020). Nutrition and sarcopenia—What do we know? *Nutrients*, 12(6), 1-25. <https://doi.org/10.3390/nu12061755>
- Gómez-Gómez, M. E., & Zapico, S. C. (2019). Frailty, cognitive decline, neurodegenerative diseases and nutrition interventions. *International Journal of Molecular Sciences*, 20(11). <https://doi.org/10.3390/ijms20112842>
- Henderson, M. B. ChB, E, Lyell, V., Bhimjiyani, A., et al. (2021). Management of fracture risk in Parkinson's: A revised algorithm and focused review of treatments declaration of interest.

- Hunter, G. R., Singh, H., Carter, S. J., Bryan, D. R., & Fisher, G. (2019). Sarcopenia and its implications for metabolic health. *Journal of Obesity*, 2019. <https://doi.org/10.1155/2019/8031705>
- Krenovsky, J. P., Bötzel, K., Ceballos-Baumann, A., et al. (2020). Interrelation between sarcopenia and the number of motor neurons in patients with parkinsonian syndromes. *Gerontology*, 66(4), 409-415. <https://doi.org/10.1159/000505590>
- Küsbeci, Ö. Y., Çolakoğlu, B. D., İnci, İ., Duran, E., & Çakmur, R. (2019). Sarcopenia in Parkinson's disease patients. *Neurological Sciences and Neurophysiology*, 36(1), 28-32. <https://doi.org/10.5152/NSN.2019.10548>
- Lee, C. Y., Chen, H. L., Chen, P. C., et al. (2019). Correlation between executive network integrity and sarcopenia in patients with Parkinson's disease. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 16(24). <https://doi.org/10.3390/ijerph16244884>
- Peball, M., Mahlknecht, P., Werkmann, M., et al. (2019). Prevalence and associated factors of sarcopenia and frailty in Parkinson's disease: A cross-sectional study. *Gerontology*, 65(3), 216-228. <https://doi.org/10.1159/000492572>
- Ponsoni, A., Sardeli, A. V., Costa, F. P., & Mourão, L. F. (2023). Prevalence of sarcopenia in Parkinson's disease: A systematic review and meta-analysis. *Geriatric Nursing (Minneapolis)*, 49, 44-49.
- Romeo, F. J., Chiabrando, J. G., Seropian, I. M., et al. (2021). Sarcopenia index as a predictor of clinical outcomes in older patients undergoing transcatheter aortic valve replacement. *Catheterization and Cardiovascular Interventions*, 98(6), E889-E896. <https://doi.org/10.1002/ccd.29799>
- Rondanelli, M., Cereda, E., Klersy, C., et al. (2020). Improving rehabilitation in sarcopenia: A randomized-controlled trial utilizing a muscle-targeted food for special medical purposes. *Journal of Cachexia, Sarcopenia and Muscle*, 11(6), 1535-1547. <https://doi.org/10.1002/jcsm.12532>
- Tan, Y. J., Lim, S. Y., Yong, V. W., et al. (2021). Osteoporosis in Parkinson's disease: Relevance of distal radius dual-energy X-ray absorptiometry (DXA) and sarcopenia. *Journal of Clinical Densitometry*, 24(3), 351-361. <https://doi.org/10.1016/j.jocd.2020.07.001>
- Umay, E., Yigman, Z. A., Ozturk, E. A., Gundogdu, I., & Koçer, B. G. (2021). Is dysphagia in older patients with Parkinson's disease associated with sarcopenia? *Journal of Nutrition, Health & Aging*, 25(6), 742-747.
- Vetrano, D. L., Pisciotta, M. S., Laudisio, A., et al. (2018). Sarcopenia in Parkinson disease: Comparison of different criteria and association with disease severity. *Journal of the American Medical Directors Association*, 19(6), 523-527. <https://doi.org/10.1016/j.jamda.2017.12.005>
- Wu, L. C., Kao, H. H., Chen, H. J., Huang, P. F., & Kato, G. (2021). Preliminary screening for sarcopenia and related risk factors among the elderly. *Medicine*, 100(19), E25946. <https://doi.org/10.1097/MD.00000000000025946>
- Wu, Y. N., Chen, M. H., Chiang, P. L., et al. (2020). Associations between brain structural damage and core muscle loss in patients with Parkinson's disease. *Journal of Clinical Medicine*, 9(1). <https://doi.org/10.3390/jcm9010239>
- Yang, Y., Wang, G., Zhang, S., et al. (2022). Efficacy and evaluation of therapeutic exercises on adults with Parkinson's disease: A systematic review and network meta-analysis. *BMC Geriatrics*, 22(1). <https://doi.org/10.1186/s12877-022-03510-9>