



El parkour en la potenciación de la fuerza explosiva en adolescentes

Parkour in the enhancement of explosive strength in teens

Parkour no aumento da força explosiva em adolescentes

Ariel Alejandro Pérez-Rocha ^I
ariel789peres@hotmail.com
<https://orcid.org/0000-0002-2331-8893>

Mónica Mercedes Cabezas-Flores ^{II}
mmcabezas@espe.edu.ec
<https://orcid.org/0000-0002-7597-8498>

Correspondencia: ariel789peres@hotmail.com

Ciencias de la Educación
Artículo de Investigación

***Recibido:** 10 de enero de 2022 ***Aceptado:** 31 de enero de 2022 * **Publicado:** 04 de febrero de 2022

- I. Universidad de las Fuerzas Armadas ESPE, Ecuador.
- II. Magister en Recreación y Tiempo Libre, Licenciada en Ciencias de la Actividad Física Deportes y Recreación, Universidad de las Fuerzas Armadas ESPE, Ecuador.

Resumen

Existe una gran problemática dentro de los salones de clases en donde se puede apreciar que las metodologías que se utilizan en las clases de educación física no siempre pueden ser las correctas, ya que se deja de lado el trabajo de fuerza explosiva, lo que evita que los jóvenes puedan tener los beneficios de desarrollar esta capacidad en edades futuras, existe una alternativa propuesta, que es el trabajo de fuerza con la enseñanza del parkour a los jóvenes, esta disciplina aporta varios beneficios a los estudiantes, como lo son un desarrollo de habilidades motrices, capacidades de fuerza, resistencia y crea una base para cualquier deporte que el estudiante practique o vaya a practicar a futuro, mediante una revisión sistemática, tomándose en cuenta criterios metodológicos, se demuestran que las capacidades desarrolladas al practicar parkour y al mejorar su fuerza explosiva indican que los jóvenes pueden ser aptos para cualquier tipo de deporte que requiera el uso de habilidades corporales. Es importante que se tomen en cuenta el desarrollo de estas habilidades en estas edades escolares junto con el trabajo de desarrollo motriz, ya que son etapas formativas en las que los estudiantes pueden alcanzar sus máximas capacidades, lo que conllevará a una vida activa y saludable. Se puede concluir que con el parkour se puede desarrollar significativamente el trabajo de fuerza explosiva, incluso en más cantidad que realizar entrenamiento de gimnasia o de levantamiento de potencia, por lo que es una alternativa válida para trabajar estas capacidades en los jóvenes.

Palabras clave: Parkour; fuerza explosiva; edades escolares

Abstract

There is a great problem within the classrooms where it can be seen that the methodologies used in physical education classes may not always be the correct ones, since explosive force work is neglected, which prevents Young people can have the benefits of developing this ability in future ages, there is a proposed alternative, which is strength work with the teaching of parkour to young people, this discipline provides several benefits to students, such as the development of skills motor skills, strength and endurance capacities and creates a basis for any sport that the student practices or is going to practice in the future, through a systematic review, taking into account methodological criteria, it is shown that the capacities developed when practicing parkour and improving their strength explosives indicate that young people can be suitable for any type of sport or discipline that requires the use of body skills and body. It is important that the development of

these skills at these school ages are considered along with motor development work, since they are formative stages in which students can reach their maximum capacities as are explosive strength and motor skills like running, walking, jumping, climbing, rolling, catching, which will lead to an active and healthy life. It can be concluded that with parkour, explosive strength work can be significantly developed, even in greater quantity than doing gymnastics or power lifting training, which is why it is a valid alternative to work on these capacities in young people.

Keywords: Parkour; explosive force; school ages

Resumo

Existe um grande problema dentro das salas de aula onde se percebe que as metodologias utilizadas nas aulas de Educação Física podem nem sempre estar corretas, pois o trabalho de força explosiva é deixado de lado, o que impede que os jovens possam ter os benefícios de desenvolver essa habilidade em idades futuras, existe uma alternativa proposta, que é o trabalho de força com o ensino do parkour aos jovens, esta disciplina traz diversos benefícios aos alunos, como o desenvolvimento de habilidades motoras, capacidades de força, resistência e cria uma base para qualquer esporte que o aluno pratique ou venha a praticar no futuro, por meio de uma revisão sistemática, levando em consideração critérios metodológicos, mostra-se que as habilidades desenvolvidas pela prática do parkour e aprimoramento de sua força explosiva indicam que os jovens podem ser adequados para qualquer tipo de esporte. esporte que requer o uso de habilidades corporais. cervejas. É importante que o desenvolvimento dessas habilidades nestas idades escolares seja levado em consideração juntamente com o trabalho de desenvolvimento motor, pois são etapas formativas nas quais os alunos podem atingir suas capacidades máximas, o que levará a uma vida ativa e saudável. Pode-se concluir que o parkour pode desenvolver significativamente o trabalho de força explosiva, ainda mais do que fazer ginástica ou treinamento de levantamento de peso, por isso é uma alternativa válida para trabalhar essas habilidades em jovens.

Palavras-chave: Parkour; força explosiva; idades escolares

Descripción del Problema Social

En la etapa de formación, en adolescentes de 11 – 15 años, se ha convertido un impedimento para el desarrollo de las capacidades como la fuerza, ya que, no han sido potencializadas en las instituciones.

Dentro de las clases de educación física existe un desconocimiento al momento de trabajar las capacidades físicas, ya que se tratan las habilidades motrices, dejando de lado el trabajo de fuerza explosiva.

El parkour, se presenta como una alternativa viable al desarrollo de la fuerza explosiva en los estudiantes, ya que se basa en un trabajo proporcional armónico, dando un correcto enfoque al trabajo de fuerza.

Introducción

Parkour

El parkour es considerada una disciplina en la cual el trabajo de cuerpo y mente van de la mano, no existe una edad específica en la que se deba entrenar, puesto que existen varios beneficios cuando se empieza a entrenar, sean niños, adolescentes o incluso personas adultas, el parkour se lo practica de una manera progresiva, en donde no existe riesgo del deportista, ya que para realizar cualquier tipo de movimiento se debe tener un equilibrio entre el cuerpo y la mente, aunque no se descarta la posibilidad de accidentes, por lo que en la actualidad se ha optado el uso de gimnasios y de colchonetas e instructores que puedan guiar el aprendizaje de la mejor manera de acuerdo a cada practicante, ya que se toma en cuenta el principio de entrenamiento de individualización, ya que cada persona es un mundo diferente.

Las actividades deben ser progresivas en el nivel de dificultad y de una manera lúdica que permitan la diversión y participación sin importar el nivel de destreza física de los participantes, con una propuesta que abarque estos elementos durante las sesiones (Yugueros Martín & Jimenez Herranz, 2017)

El desarrollo en los adolescentes siempre debe ser significativo y para esto se tienen que utilizar métodos y estrategias para que cada estudiante o practicante de parkour lo tomen como un momento de diversión, siendo un aprendizaje significativo y aportando con nuevas experiencias a cada practicante.

Una de las formas de enseñanza del parkour más usadas e importantes, por su eficacia es el método “ludo técnico” que es el aprendizaje de la técnica por medio del juego, lo que nos puede evitar accidentes en un futuro y una concientización del cuerpo del estudiante al momento de practicar esta disciplina lo que conllevará a un gusto y amor por realizarlo, obteniendo como un posible resultado una vida activa.

El parkour en la educación física

La implementación del parkour dentro de las clases de educación puede ser algo nuevo para muchos profesores como estudiantes, ya que puede conllevar a problemas en la enseñanza por parte de los profesores por el mismo desconocimiento, aunque se lo puede acoplar fácilmente al uso del parkour como acondicionamiento para el desarrollo de diferentes deportes, pero es importante tener en cuenta, que los cambios en muchas ocasiones son buenos, por lo que la implementación de este sería un gran paso en la educación física, ya que el aprendizaje del parkour es autónomo, siendo la principal causa de mejora, el entrenamiento del mismo estudiante, como lo mencionado anteriormente la aplicación del principio de entrenamiento “individualización”.

Cada persona responde de forma diferente al mismo entrenamiento por distintas razones como la nutrición, la maduración, el nivel de condición, el descanso y sueño que tenga la persona, la motivación y las influencias ambientales.

Según (Ozolin, 2012) “el principio de individualización exige que los objetivos y tareas de la participación del deportista, es decir, los ejercicios físicos, su forma, su carácter, intensidad y duración, los métodos de realización y muchos otros aspectos de la preparación que debe realizar el deportista, se seleccionan en correspondencia con el sexo y la edad de los practicantes, del nivel de sus posibilidades funcionales, en la preparación deportiva y su estado de salud, teniendo en cuenta sus peculiaridades del carácter, las cualidades psíquicas, entre otros”.

Confeccionando una serie de planes individuales dentro del entrenamiento de cada estudiante. También hay que tomar en cuenta diferentes principios como el principio de “Continuidad del proceso de entrenamiento” y el “Aumento de principio de la carga” para que exista una correcta planificación del entrenamiento.

Muchas veces esta disciplina es mal vista dentro de los colegios, centros o instituciones, ya que la asocian con algo malo, por el desconocimiento que existe, lo que puede traer complicaciones dentro de la instauración de esta disciplina, ya que existen incontables beneficios en diferentes contextos, como la salud mental, la salud física, los buenos hábitos, etc.

Al aplicarlo a un entorno de formación, éste debería mostrar un cambio de esta percepción negativa, mediante la utilización de diferentes métodos, como lo son videos interactivos o lúdicos y explicaciones en donde se visualice la ejecución de esta disciplina incluso en personas con algún tipo de discapacidad, sea física o mental y demostrando que, a pesar de cualquier pensamiento se

evidencien componentes formativos dentro del ámbito de desarrollo, dando a conocer los diferentes lados positivos de esta disciplina. (Yugueros Martín & Jimenez Herranz, 2017)

Un factor importante de la práctica de esta disciplina es la mejora de las capacidades físicas del ser humano, dando un desarrollo y acondicionamiento de cada una de las capacidades, la fuerza es una de las capacidades más importantes dentro del desarrollo del ser humano, por lo que paulatinamente se lo ha ido acoplando al entrenamiento o desarrollo de los seres humanos.

En la última década, se ha observado un notable incremento de la implementación de programas de entrenamiento de la fuerza en la práctica deportiva en niños y adolescentes. (Comité Nacional de Mediación del Deporte Infantojuvenil, 2018)

Fuerza explosiva

La fuerza explosiva es una capacidad del ser humano que consiste en una contracción rápida de las fibras musculares en un tiempo corto.

La Fuerza explosiva es una manifestación de la fuerza que se basa en generar la mayor cantidad de fuerza posible en el menor tiempo sin perder la eficiencia. Por esta razón, este tipo de fuerza es la predominante en la mayoría de los deportes de equipo y en algunas modalidades de deportes individuales. (Garcés Durán & Yépez Escobar, 2017).

Factores que se asocian a la Fuerza Explosiva

Para manifestar la forma final de la fuerza explosiva hay que tomar en cuenta que existen múltiples factores que actúan para destacar la fuerza en cualquier tipo de contexto de entrenamiento o práctica deportiva.

Según (Yépez Escobar, 2017) los diferentes factores que condicionan o se asocian a la fuerza explosiva son: la capacidad contráctil, el reclutamiento, ciclo de estiramiento-acortamiento (CEA).

1. Capacidad contráctil
 - a) El tipo de fibra: Las fibras tipo II son las denominadas fibras rápidas, por lo que son las más favorables al momento de realizar la actividad física.
 - b) Hipertrofia del músculo: El tamaño del músculo de cada persona puede afectar por varias causas, por lo que se debe trabajar músculo junto con flexibilidad.
 - c) Reclutamiento: (número de unidades motoras reclutadas) y frecuencia (reclutamiento por unidad de tiempo) de estimulación de las fibras. Existe cierta limitación en el trabajo con cargas bajas. A mayor reclutamiento, mayor fuerza. (Yépez Escobar, 2017)

- d) **Metabolismo:** El metabolismo es el proceso por el cual tu cuerpo convierte lo que comes y bebes en energía. Incluso cuando estás en reposo, el cuerpo necesita energía para las funciones como la respiración, la circulación de la sangre y la reparación de células. (Donald Hensrud, 2019)
2. **Ciclo estiramiento-acortamiento (CEA)**
- a) **Acumulación de energía elástica:** Este tipo de energía se almacena por un momento, al soltar la contracción, puede existir un aumento de la fuerza y velocidad.
 - b) **Reflejo miotático:** Mecanismo de defensa/ protección del músculo provocado por el sistema nervioso y las señales que les llegan de los huesos musculares. (Yépez Escobar, 2017)

El parkour en los últimos años se ha mostrado como una disciplina que incluye múltiples movimientos musculares en todo el cuerpo, lo que garantiza que quienes lo practiquen desarrollen sus capacidades motoras, es por esto que los adolescentes entre 11 y 15 años, pueden usar esta disciplina como un elemento principal para el desarrollo de sus habilidades motoras, en especial la fuerza explosiva, que ayuda a mejorar el rendimiento y ayuda a que los nervios y los músculos se conecten para tener una buena coordinación intramuscular e intermuscular.

Teniendo como resultados jóvenes con un mejor rendimiento físico, por lo que, al momento de realizar deporte les resultaría más fácil, ya que se establecieron nuevos estímulos de entrenamiento y podrían llegar a desempeñarse en varios deportes en donde puedan poner en práctica todo lo aprendido en esta disciplina como lo es el parkour.

Métodos

Mediante la utilización de fuentes de búsqueda académicas (Dialnet, Revista Scielo, EfDeportes, Google Académico) que tuvieron relevancia en el tema planteado, se realizó una búsqueda sistemática bajo una elección de criterios. Los cuales ayudaron a respaldar y realizar el análisis sobre la influencia del parkour en el desarrollo de la fuerza explosiva en adolescentes de 11 a 15 años.

Resultados

Fuerza explosiva en parkour

El entrenamiento de parkour aumenta la potencia explosiva y la resistencia muscular de la parte superior del cuerpo y los músculos abdominales. (Dvorak, Eves, Bunc, & Balas, 2017)

El parkour es un entrenamiento físico y funcional, en donde por medio de los saltos, sea de un lugar a otro o cruzando obstáculos, se puede demostrar que tiene mucho énfasis en el trabajo de fuerza explosiva, por lo que es una buena alternativa si se quiere trabajar la fuerza dentro del ámbito escolar o deportivo.

La fuerza muscular se considera un componente esencial del rendimiento del motor y es necesario para todas las tareas físicas. (Dvorak, Eves, Bunc, & Balas, 2017)

Se realizó una comparativa entre traceurs (practicantes de parkour), gimnastas y levantadores de potencia, analizándose por grupos pequeños $n=15$ y se lo realizó en 4 grupos, trabajando de manera excéntrica, concéntrica e isométrica. (Grosprêtre & Lepers, 2016)

Con la utilización de un dinamómetro isocinético se realizó a traceurs, a gimnastas y levantadores de potencia, lo que nos arrojó como resultado que los traceurs mostraron un rendimiento más alto ($64,9 \pm 1,5\text{cm}$) en salto con caída que los gimnastas, ($60,9 \pm 1,1\text{cm}$) un mayor rendimiento en un salto en contra movimiento con los brazos ($59,2 \pm 1,5\text{cm}$) que los levantadores de potencia o powerlifters ($53,0 \pm 1,4\text{cm}$), el rendimiento en salto de longitud de pie arrojó un resultado más positivo en los traceurs ($282,7 \pm 5,2\text{cm}$) al compararse con atletas gimnastas ($273,9 \pm 7,3\text{cm}$) y atletas de potencia ($261,3 \pm 6,7\text{cm}$) (Grosprêtre & Lepers, 2016)

Se ha demostrado que el practicar parkour tiene sus beneficios, ofreciendo al traceur un mayor desarrollo muscular y de fuerza explosiva, por lo que puede servir de base para cualquier tipo de deporte y puede aportar a una mayor resistencia frente a cargas excéntricas, de tal manera, pudiendo reforzar las estructuras musculo esqueléticas. (Grosprêtre & Lepers, 2016)

Fuerza explosiva

En otro estudio, se realizó un test de salto ABK (Abalakov), el cuál mide las capacidades del practicante de fuerza en piernas, viendo la altura máxima que puede conseguir un individuo al saltar, siendo la fuerza explosiva uno de los factores a considerarse dentro el test realizado.

Es un salto se realiza partiendo el sujeto desde una posición erguida y se realiza un salto hacia arriba por medio de un ciclo de estiramiento - acortamiento, es decir, una flexión seguida lo más rápidamente de una extensión de piernas con libre influencia de los brazos valorando la

manifestación reflejo-elástico-explosiva y el índice de utilización de las extremidades inferiores (Freyre Vázquez & Iglesia, 2015)

En este estudio se tomaron muestras diferentes teniendo en cuenta el sexo de cada persona, entre niños y niñas, se implementó la variable de IMC (índice de masa corporal) para poder observar los diferentes resultados de cada individuo, en donde:

h: altura de salto

PP: pico de potencia:

PF: pico de fuerza

Tabla 1
Resultados obtenidos en las variables de la batida en el salto ABK en función del sexo

	N	H(cm)	PP(w)	PF(BW)
Niños	54	35,3 ± 6,3	1244,62 ± 684,46	1,64 ± 0,49
Niñas	36	32,9 ± 5,0	1263,58 ± 585,30	1,84 ± 0,39
Total	90	34,3 ± 5,9	1252,21 ± 643,27	1,72 ± 0,46

Nota. Esta tabla nos demuestra que no existen cambios tan significativos en el estudio realizado, en donde son más notables es en los picos de fuerza. Adaptado de (López Gallego, Lara Sánchez , Espejo Vacas, & Cachón Zagalaz, 2015)

Discusión

¿Es realmente tan importante trabajar la fuerza explosiva en jóvenes entre 11 a 15 años? Estudios demuestran la relevancia que tiene esta capacidad en etapas de desarrollo o etapas formativas del adolescente, el parkour, empleada como una disciplina es un factor fundamental para cada persona, ya que se trabajan distintas capacidades, motrices y motoras, además, es importante recalcar, que al realizar este tipo de actividades, se trabaja de una manera impresionante la capacidad de fuerza explosiva, ya que en todo momento se están realizando saltos, puesto que, de eso se trata el parkour, y cada traceur, persona, tiene la posibilidad de explotar sus límites, físicos y mentales, descubriendo todos los tipos de movimiento que conlleva el ser humano, como saltar, trepar, rodar, atrapar, etc. El parkour puede servir como una base para cualquier deporte, en el estudio plasmado sobre el parkour y la fuerza explosiva al realizarse comparaciones en distintos tipos de test, se demostró que las personas que practican parkour, tienen una mayor posibilidad de tener una mejor capacidad

de fuerza explosiva, la gimnasia como se la conoce, es un deporte de fuerza explosiva, más que de resistencia, como es el caso del levantamiento de potencia, pero en este caso, se utilizan implementos, como lastre, para llevar un entrenamiento.

¿Cómo se puede explotar esta capacidad al momento de realizar cualquiera de estos 2 deportes? Un entrenamiento con una base de parkour, va a dar paso a que se mejoren las capacidades musculares, la fuerza y la potenciación de fibras rápidas, que son las más importantes, ya que en cualquier tipo de deporte en donde se tenga que utilizar la velocidad muscular y la explosividad, va a ser un factor fundamental al momento de buscar un resultado mejor, que alguien que entrene solo una parte del deporte, sin darse el tiempo de conocer todas las capacidades que realmente puede conllevar el cuerpo humano.

El uso y la composición de cualquier fibra muscular que requieren los deportistas para realizar cualquier tipo de deporte que predominen actividades rápidas y cortas y posean un mejor desarrollo de las fibras rápidas, podrían tener una “ventaja” al momento de realizar su ejercicio o su cometido. (Aladrén Pérez, 2013)

Al hablar de fuerza explosiva, podemos comentar que se trata de la contracción rápida de las fibras musculares, sea en brazos, piernas, abdomen o la parte del cuerpo que se necesite al momento de realizar algún tipo de técnica o movimiento, aunque en la mayoría de veces se utiliza la fuerza del cuerpo completo, ya que cada parte, ayuda para realizar una correcta técnica en cualquier tipo de movimiento, existen varios test que se los puede considerar como bastante buenos al momento de medir la fuerza explosiva en una persona, en este caso el “test de salto ABK” (Abalakov) el cual mide la fuerza explosiva en piernas al momento de realizar un salto, da una connotación importante al momento de realizarse ya que se lo puede hacer en personas de cualquier edad y teniendo un resultado se puede saber qué tipo de entrenamiento es el que necesita cada persona, dependiendo de su sexo, peso, talla o incluso de su índice de masa corporal, ya que estos son factores que de una u otra manera pueden influir al momento de realizar cualquier tipo de entrenamiento o deporte, y aquí es donde se pueden ver los cambios y los resultados obtenidos, ya que para comenzar un entrenamiento es importante saber de dónde se parte y en donde se termina, punto que muchas veces no se lo trabaja, y es más difícil en el ámbito escolar, ya que en muchas ocasiones el profesor solo “hace las cosas por hacer” sin tomar en cuenta que el cuerpo humano tiene tantas capacidades diferentes y que cada una es tan importante como la otra.

Como bien se muestra en la tabla, los cambios son más significativos en los picos de fuerza, si se compara a hombres y mujeres, pero, en conclusión, no existe tanta la diferencia entre cada una de las personas, por lo que se podría tener la facilidad de brindar un entrenamiento de parkour de una manera personalizada, pero tomando en cuenta los mismos principios del entrenamiento por igual. Con el pasar de los años, no se ha conseguido una elaboración general de un esquema que pueda abordar los principios de entrenamiento por la mayoría de los especialistas. (Mansferrer Llana, 2015)

Pero existe una propuesta, realizada por (Zinti, 1991) el cuál menciona los principios del entrenamiento detallados a continuación.

Principios que inician los procesos de adaptación

- Principio de estímulo eficaz de la carga.
- Principio de la progresión.
- Principio de la variedad.

Principios que garantizan la adaptación

- Principio relación óptima entre carga y recuperación.
- Principio de la repetición y continuidad.
- Principio de la periodización.

Principios que ejercen un control específico de la adaptación

- Principio de individualización y adecuación a la edad.
- Principio especialización progresiva.
- Principio de alternancia.

Conclusiones

Después de analizar la influencia del parkour en el desarrollo de la fuerza explosiva en jóvenes de 11 a 15 años, se puede concluir:

Se ha determinado que el parkour puede ser usado como recurso educativo en las clases de educación física para que los jóvenes entre 11 a 15 años puedan desarrollar el trabajo de fuerza explosiva, lo que conlleva a una mejor aplicación del trabajo motriz, junto con el trabajo de fuerza. El parkour es una disciplina que abarca diferentes capacidades físicas del ser humano, lo que incluye el trabajo de la fuerza explosiva, teniendo grandes beneficios en las personas que lo

practican, el trabajo de fuerza explosiva sirve como una base para el desarrollo deportivo del estudiante, ya que existe una mejora en el trabajo de fibras rápidas en el sistema musculoesquelético, lo que conllevará a un correcto desarrollo al momento de tener que desempeñarse en algún deporte al salir de la educación formativa.

Por lo tanto, el parkour es una disciplina que al practicarla se van a desarrollar las habilidades motrices básicas, como correr, saltar, trepar, reptar, caminar, lanzar, cuadrupedia y receptor objetos, lo que ocasionara que el estudiante tenga un repertorio motriz al momento de tener que desempeñarse en algún deporte.

Finalmente, al momento de trabajar la fuerza explosiva junto con las habilidades motrices del estudiante, en la etapa escolar, se puede tener como resultado un correcto desarrollo físico, en todos los aspectos corporales, evitando tener falencias que puedan afectar a futuro el correcto desempeño físico de la persona.

Agradecimientos

Agradezco a la Universidad de las Fuerzas Armadas ESPE, por permitirme aprender y crecer en el ámbito profesional, a mi familia por creer en mí y a mi novia Melany Ruiz por estar conmigo en este proceso y brindarme todo su apoyo.

Referencias

3. Acosta, S., & Extremera, A. (2015). Un nuevo contenido en el área de educación física. El parkour. *Emásf: Revista Digital de Educación Física*, 106-124.
4. Aladrén Pérez, G. (2013). TIPOS DE FIBRAS MUSCULARES Y SU VINCULACIÓN CON EL DEPORTE. *Zaragoza DEPORTE*.
5. Bernal Reyes, F., Peralta Mendívil, A., Helio Gabotto, N. H., & Placencia Camacho, L. (2014). Principios de entrenamiento deportivo para la mejora de las capacidades físicas. *Revista de Ciencias Biológicas y de la Salud*, 42-49.
6. Comité Nacional de Mediación del Deporte Infantojuvenil. (2018). Entrenamiento de la Fuerza en Niños y Adolexcentes: Beneficios, Riesgos y Recomendaciones. *Arch Argent Pediatr*, 82-91.
7. Córdova Jiménez, N., Rueda Castellanos, M., & Hurtado Suárez, D. (2019). Urban Animals. *Universidad Santo Tomás*.

8. Cortés Murillo, J. C. (2021). Parkour y movimiento humano. Sentidos y significados de su práctica en Bogotá . *ResearchGate*, 1-22.
9. Donald Hensrud, M. (20 de Junio de 2019). *MAYO CLINIC*. Obtenido de ¿El metabolismo lento es el motivo de que tengo sobrepeso?: <https://www.mayoclinic.org/es-es/healthy-lifestyle/weight-loss/expert-answers/slow-metabolism/faq-20058480>
10. Dvorak, M., Eves, N., Bunc, V., & Balas, J. (2017). Effects of Parkour Training on Health-Related Physical Fitness in Male Adolescents. *The Open Sports Sciences Journal*. Obtenido de Effects of Parkour Training on Health-Related Physical Fitness in Male Adolescents.
11. Fernández Rio, J. (2012). El parkour como contenido educativo en educación primaria a través del aprendizaje cooperativo. *ResearchGate*, 1-8.
12. Fonseca Díaz, A. S., & Palacios Peña, W. D. (2021). Parkour, propuesta alternativa para promover la participación y permanencia en el programa de deporte escolar del gimnasio campestre Los Alpes a través de una prueba piloto. *Universidad Pedagógica Nacional* .
13. Freyre Vázquez, F., & Iglesia, C. O. (2015). Análisis determinante del salto Abalakov en el baloncesto de alto nivel. *efdeportes*.
14. Garcés Durán, S. E., & Yépez Escobar, J. F. (2017). El entrenamiento de la fuerza explosiva en el arranque del levantamiento de pesas. *DSpace*, 30-33.
15. Gómez Acevero, D. S. (2014). Desarrollo de la inteligencia emocional por medio de la interrelación personal y la estrategia didáctica arte de desplazamiento a la medida del niño (parkour). *Universidad Libre*.
16. Gordillo, J. S., Benítez, V. D., Acosta, T. P., & Sanabria, A. Y. (2018). Fuerza explosiva y agilidad en jugadores de baloncesto. *Revista digital: Actividad Física y Deporte*, 5-14.
17. Grosprête, S., & Lepers, R. (2016). Performance characteristics of parkour practitioners: ¿who are the traceurs? . *European Journal of Sports Science*, 526-535.
18. Hernandez Guapacha, A. P. (2019). Análisis crítico de los estereotipos de género en las nuevas tendencias deportivas en los grupos cheerleading (latin warrior) y parkour (natural parkour) del municipio de fusagasugá. *Universidad de Cundinamarca* .
19. Insuasty Muñoz, S. F. (2021). Parkour, eterotopias que recorren y transforman el espacio en Manizales 2018. *Universidad de Caldas*.
20. Juan. (2021). El artículo científico. *Revista Patito*, 20-25.

21. León Castelao, Á. (2018). Proyecto parkour. Guía didáctica de la progresión por ciclos. *Universidad de Valladolid*.
22. López Gallego, F. J., Lara Sánchez, A. J., Espejo Vacas, N., & Cachón Zagalaz, J. (2015). Evaluación de la fuerza explosiva de extensión de las extremidades inferiores en escolares. *Apunts Educación Física y Deportes*, 44-51.
23. Mansferrer Llana, D. (2015). Principios de entrenamiento. *G-CE*.
24. Martínez Quiñones, L. D., & Zuluada Ávila, D. F. (2020). Programa de entrenamiento de fuerza en niños y adolescentes de 10 a 13 años para fortalecer el desarrollo deportivo. *Universidad de Ciencias Aplicadas y Ambientales*.
25. Molina Nuñez, G., Rodríguez Ardila, D., & Palomino Tobo, E. (2018). Keep running academy. *Universidad Santo Tomás*.
26. Muñoz, J. M. (2015). El cuerpo y el espacio en la práctica del parkour. *Nexus*, 296-317.
27. Murillo, J. C. (2020). Prácticas corporales alternativas: Parkour, una forma de ser en la ciudad. *Retos: Nueva Tendencia en Educación física, Deporte y Recreación*, 412-416.
28. Ocampo, N. V., & Ramírez Villada, J. F. (2017). El efecto de los programas de fuerza muscular sobre la capacidad funcional. Revisión sistemática. *Revista de la Facultad de Medicina*, 399-410.
29. Ozolin, M. (2012). *Entrenamiento de alto rendimiento*. Barcelona: Paidotribo.
30. Quinceno, B. H., Sánchez, W. G., Gómez, D. A., & Ramos, J. (2020). Desarrollo de las capacidades coordinativas en niños: Efectos del entrenamiento en patinaje. *Retos: Nueva tendencia en Educación Física, Deporte y Recreación*, 282-290.
31. Redondo Villa, C. (2011). ¿Qué es el parkour?: Origen. Habilidades: Educación física en primaria como base para esta nueva modalidad deportiva. *Innovación y experiencias educativas*.
32. Rodríguez Adán, M. (2019). Programación del parkour aplicada a la enseñanza de educación física en primaria. *Universidad de Jaén*.
33. Saz Peiro, P. M. (2020). El ejercicio natural. *Medicina Naturista*, 23-30.
34. Sepúlveda Salazar, M. Á. (2020). Saltando, corriendo y desplazándose: la experiencia corporal del espacio público desde la práctica del parkour en Talca, Chile. *Universidad de Almería*.

35. Sepúlveda Salazar, M. Á. (2021). Entre saltos y desplazamientos: La presentación social del cuerpo en practicantes de parkour. *UCM*.
36. Solano Chamorro, M., Marquéz, M., Rivas Borbón, O., & Viquez Ulate, F. (2017). Comparación de los componentes de la aptitud física y composición corporal en practicantes de parkour según los años de entrenamiento. *MHSalud*, 1-13.
37. Váscones Vaca, D. J. (2019). *La conquista emocional de la ciudad. Motricidad y afectos en la ciudad de Quito a través del parkour*. Quito: Flacso Andes.
38. Velasco Arboleda, J. A. (2018). Cuerpos y trazos en el lienzo urbano: La práctica del parkour en Cali. *Universidad del Valle*.
39. Villamarin Duque, L. (2017). Parkour como estrategia metodológica para mejorar el patrón fundamental del salto en los alumnos del grado 402 del colegio Tabora sede B jornada mañana . *Universidad Libre*.
40. Yépez Escobar, J. F. (2017). *EL ENTRENAMIENTO DE LA FUERZA EXPLOSIVA EN EL ARRANQUE DEL LEVANTAMIENTO DE PESAS*. Ambato: Universidad Técnica de Ambato.
41. Yugueros Martín, Á., & Jimenez Herranz, B. (2017). El parkour en educación primaria y secundaria: otra forma de trabajar las capacidades y habilidades motrices. *ResearchGate*, 113-120.
42. Zinti, F. (1991). *Entrenamiento de la resistencia Fundamentos, métodos y dirección del entrenamiento* . Barcelona: Libergraf. S. A.