

COMPARACIÓN DE LOS COMPONENTES DE LA APTITUD FÍSICA Y COMPOSICIÓN CORPORAL EN PRACTICANTES DE *PARKOUR* SEGÚN LOS AÑOS DE ENTRENAMIENTO

COMPARISON OF PHYSICAL FITNESS AND BODY COMPOSITION COMPONENTS IN *PARKOUR* PRACTITIONERS BASED ON YEARS OF TRAINING

Michael Solano Chamorro

Magally Márquez¹

Oscar Milton Rivas Borbón¹

Fabián Víquez Ulate¹

fabian.viquez.ulate@ac.cr

¹Escuela de Ciencias del Movimiento Humano y Calidad de Vida
Universidad Nacional

Resumen

El propósito del estudio fue comparar los componentes antropométricos y de aptitud física en practicantes de *parkour* y analizar qué influencia tienen los años de entrenamiento sobre estas variables. Metodología: Se contó con la participación de 18 personas de género masculino, divididas en tres grupos según los años de entrenamiento. Se midieron las variables antropométricas: talla, peso, masa músculo esquelética, masa grasa e índice de masa corporal, y las variables de aptitud física: flexibilidad (extensibilidad isquiosural), potencia en miembros superiores e inferiores y resistencia a la fuerza explosiva. Se utilizó una ANOVA de una vía de grupos independientes y el test de normalidad *post hoc* Tukey para determinar diferencias significativas, a un nivel alfa de $p < .05$. Resultados: no se encontró diferencias significativas entre los grupos en ninguna de las variables antropométricas, pero sí existieron diferencias significativas en los componentes de aptitud física, salto horizontal a pies juntos ($p = .02$), SCMES ($p = .01$) y SCM ($p = .00$). El grupo con más años de entrenamiento mostró mejores resultados que los otros dos grupos. Conclusiones: los resultados obtenidos mostraron que la composición corporal en los atletas de *parkour* no estuvo influenciada por años de práctica; sin embargo, las diferencias encontradas en las variables de la aptitud física y la cantidad de años de práctica parecieran provocar efectos en el rendimiento, sobre todo en la potencia física del tren inferior y superior.

Palabras claves: *parkour*, composición corporal, cualidades físicas, aptitud física.

Abstract

The purpose of the study was to compare physical fitness and anthropometric components in parkour practitioners and find out how years of training influence these variables. Methodology: A total of 18 males participated in the study, who were divided in 3 groups based on years of training. Measurements were taken of anthropometric variables: height, weight, skeletal muscle mass, fat mass, body mass index, as well as physical fitness variables: flexibility (hamstring extensibility), power in upper and lower limbs and resistance to explosive force. One-way ANOVA was used for the independent groups and the Tukey's post hoc normality test was used to determine significant differences, at an alpha level of $p < .05$. Results: no significant differences were found between the groups in any of the anthropometric variables. However, significant differences were found in

the component physical fitness, bipodal horizontal jump ($P = .02$), CMJUL (Countermovement Jump applied to upper limbs) ($p = .01$) and CMJ (Countermovement Jump) ($p = .00$), being the group with more years of training the highest of the three. Conclusions: results showed that body composition in parkour athletes was not influenced by years of practice. However, differences found in physical fitness variables, years of training seem to have effects on performance, especially in the physical power of the lower and upper train.

Keywords: parkour, body composition, physical qualities, physical fitness.

Introducción

El *parkour* nace en Francia en los años 80 gracias a David Belle, quien entrenó bajo una metodología llamada “*parcours du combattant*” (‘el camino del guerrero’), la cual estaba basada en el “Método Natural”, que consistía en trepar, correr y saltar obstáculos. Belle combinó lo aprendido con su conocimiento de gimnasia y artes marciales; de esta forma nació el *parkour*, que se define como el arte de desplazarse de un punto a otro de la manera más rápida, fluida y eficiente entre obstáculos (Suárez y Fernández, 2012).

Si hablamos del *parkour* en el ámbito de la producción científica, es necesario apuntar que su tratamiento ha sido muy escaso; no obstante, se cuenta con los trabajos realizados por Grospretre y Leper (2015), Abellán-Aynés y Alacid (2016), Leite *et al.* (2011) y Marchetti *et al.* (2012). Dichos trabajos analizan los componentes de la aptitud física de los practicantes de *parkour*, de ahí que surja la necesidad de realizar más estudios que ayuden a caracterizar la fisiología y antropometría de los practicantes de esta modalidad deportiva, con el fin de que sirvan de base para futuras investigaciones.

Uno de los componentes físicos más requeridos por los practicantes de *parkour* es la fuerza explosiva pura, pues es fundamental para poder ejecutar los saltos (Grospretre y Leper, 2015; Rochhausen, 2011; Soto *et al.* 2013). También, Marchetti *et al.* (2012) y Abellán-Aynés y Alacid (2016) mencionan que, durante la rutina de *parkour*, los miembros inferiores son importantes para impulsar el cuerpo para saltar sobre los obstáculos y para recorrer largas distancias; pero, de igual manera, las extremidades superiores deben ser rápidas y potentes, porque se utilizan como apoyo para superar los diferentes obstáculos.

Según Witfeld *et al.* (2011) y Leite *et al.* (2011), la resistencia a la fuerza explosiva es esencial para soportar la combinación de diferentes movimientos durante una carrera, donde se mezclan esfuerzos anaeróbicos alácticos y lácticos, ya que se deben realizar gran cantidad de esfuerzos físicos de alta intensidad y con duración variable.

Por otro lado, la flexibilidad es otra cualidad fundamental en el *parkour*, debido a que ayuda a ejecutar los distintos movimientos en una forma eficaz, económica y segura (Witfeld *et al.*; 2011 Mirella, 2011; Sebastiani y Gonzales, 2000).

La composición corporal es otro factor importante para alcanzar un rendimiento deportivo satisfactorio. Los pocos estudios que se conocen en esta área permiten comprender el efecto

corporal que produce la práctica de esta disciplina sobre el atleta (Bernadot, 2001; MacDougall *et al.*, 2005; Abellán-Aynés y Alacid, 2016).

Por tanto, el propósito de esta investigación consistió en evaluar y comparar la influencia de los años de entrenamiento de *parkour* en los componentes antropométricos y de aptitud física, de tal forma que se pudiera comprender con mayor claridad las características fisiológicas y antropométricas que demanda esta disciplina y que describen a sus atletas.

Metodología

Participantes

En el estudio participaron 18 sujetos masculinos practicantes de *parkour*, con las siguientes características: edad de 19.4 ± 3.1 años, peso de 65.57 ± 6.92 kg, talla de 1.72 ± 0.06 m y 3.9 ± 2.2 años de entrenar.

Los participantes de este estudio debieron cumplir con los siguientes criterios de inclusión: ser practicante exclusivo y, por más de un año, de la disciplina; entrenar mínimo una hora por sesión, y con una frecuencia de tres o más veces por semana; y no presentar lesión, o antecedente de alguna, que en el momento de realizar el estudio incapacitara parcialmente al practicante.

La muestra se dividió en tres grupos, organizados por años de entrenamiento: un grupo A, de 1 año a 2 años y 11 meses ($n= 8$); un grupo B, de 3 años a 4 años y 11 meses ($n= 4$); y grupo C, de más de 5 años ($n= 6$).

Instrumentos

En este apartado se presentan las pruebas realizadas, el objetivo planteado y los instrumentos y protocolos aplicados (y su respectivo orden de aplicación).

- 1. Composición corporal:** se empleó con el objetivo de analizar la composición corporal (peso corporal total, porcentaje de masa grasa (%MG), porcentaje de masa músculo esquelética (%MME) e índice de masa corporal (IMC)). Se utilizó el protocolo descrito por el ACSM (2014): para la estatura, un estadímetro marca Tanita, con precisión de 0.1 cm, respetando el plano “Frankfort”; para el resto de mediciones, se utilizó un analizador marca Inbody, modelo 230, bioimpedancia eléctrica calibrada y medida con una resolución de .01 g, que reporta una validez de 0.98 comparada con el DXA (Inbody, 2014). El protocolo consistió en colocar en la máquina al sujeto, de pie. Se cuidó que toda la planta del pie estuviera sobre los electrodos. Por su parte, los codos estaban extendidos, al lado del cuerpo; las manos, con la yema del dedo pulgar sobre el electrodo; mirada al frente. Esta posición se mantenía mientras la máquina realizaba el

análisis. Al finalizar, el sujeto se bajaba de la máquina. Este fue un análisis de cuerpo completo, según ACSM (2014).

2. **Prueba del *sit and reach* modificada:** se llevó a cabo con el objetivo de medir flexibilidad (extensibilidad isquiosural) en la parte baja de la espalda, los extensores de cadera y los flexores de rodilla (Martínez, 2008). Se utilizó un cajón y una regla de 1 metro. Jackson y Langford (1989), citados por Martínez (2008), prueban con una validez de 0.89. El protocolo consistió en sentar al sujeto en el piso, con los glúteos y la parte posterior de la cabeza contra una pared, las rodillas extendidas y la planta del pie colocadas contra el cajón; la regla fue ubicada sobre el cajón. Posterior a eso, el sujeto colocaba una mano sobre la otra y, con los codos extendidos, deslizaba sus manos sobre la regla, buscando una extensión máxima, sin rebotes. Disponía de tres intentos. Se registró la mayor distancia alcanzada en los tres intentos.
3. **Prueba de salto horizontal a pies juntos:** el objetivo era medir la fuerza explosiva a la hora de realizar un salto de longitud, con ayuda de miembros inferiores y superiores (Martínez, 2008). Esta prueba tiene una confiabilidad de 0.96 (Farrally, 1982) y una validez de entre 0.88 y 0.94 (Fetz y Kronexl, 1976). Se utilizó una cinta métrica y un espacio liso y llano. El protocolo consistió en colocar al sujeto atrás de la línea de salto, con los pies juntos o ligeramente separados. A la señal, el ejecutante realizaba un salto hacia adelante, con una caída equilibrada. Se anotaba el número de centímetros avanzados, entre la línea de salto y el borde más cercano. Se disponía de dos intentos y se registró la mayor distancia alcanzada en los dos intentos.
4. **Prueba de salto de contra movimiento adaptado a las extremidades superiores (SCMES):** esta es una prueba descrita por Marchetti *et al.*, (2012), la cual busca medir la fuerza explosiva de miembros superiores, el reclutamiento nervioso, la energía elástica y la coordinación intra e intermuscular (Marchetti *et al.*, 2012). Se utilizó una plataforma de salto marca Axón Jump, modelo 5. Se reporta una validez de entre 0.94 y 0.97 (Bosco, 1994). El protocolo consistió en colocar al sujeto perpendicularmente al suelo, apoyando las manos con los brazos extendidos sobre la plataforma. A la señal, se realizaba un movimiento rápido de flexión (ángulo de 90°) y extensión de los codos, buscando la mayor altura posible. Se disponía de tres intentos y se registró la mayor distancia alcanzada en los tres intentos.
5. **Prueba de salto de contra movimiento (SCM):** es una prueba descrita por Bosco (1994), la cual busca medir la fuerza explosiva de miembros inferiores, el reclutamiento nervioso, la energía elástica y la coordinación intra e intermuscular. Se reporta una validez de 0.94 a 0.97 (Bosco, 1994). Se utilizó una plataforma de salto marca Axón Jump, modelo 5. El protocolo consistió en colocar al sujeto en posición erguida, con las manos en las caderas, y, posteriormente, este realizaba un salto vertical después de un contra movimiento hacia abajo. Las piernas se debían doblar hasta formar un

ángulo de 90°. Se disponía de tres intentos y se registró la mayor distancia alcanzada en los tres intentos.

6. **Prueba de salto vertical con gesto técnico de *parkour* (SPK):** es una prueba descrita por Suárez y Fernández (2012). Se realizó con el objetivo de medir la fuerza explosiva de un salto vertical, con ayuda de miembros inferiores y superiores, utilizando el gesto técnico de salto habitual en el *parkour*. Se utilizó una plataforma de salto marca Axón Jump, modelo 5. El protocolo consistió en colocar al sujeto en posición erguida, con los pies juntos. Los brazos se lanzaban para atrás al mismo tiempo que las piernas que se doblaban a 45 grados. Una vez llegado este punto, se realizaba el salto, elevando los brazos a una posición de 180 grados. Se disponía de tres intentos y se registró la mayor distancia alcanzada en los tres intentos.
7. **Prueba de saltos continuos con una duración 15 segundos (s) (SCM.15”):** esta es una prueba descrita por Bosco (1994), la cual tiene el objetivo de medir la resistencia a la fuerza explosiva. Se utilizó una plataforma de salto marca Axón Jump, modelo 5. El protocolo consistió en realizar saltos de forma seguida durante 15 segundos. El sujeto debía mantener el tronco erguido, las manos en las caderas y, al caer, flexionar las rodillas hasta 90°. Se registró el resultado obtenido de la división del promedio de la altura alcanzada de los tres últimos saltos entre el promedio de la altura alcanzada de los primeros tres saltos.

Procedimientos

Primero se obtuvieron los permisos y capacitaciones para el uso del equipo evaluativo. Esto se realizó en el laboratorio del Programa Ciencias del Ejercicio y la Salud (PROCESA), de la Escuela de Ciencias del Movimiento Humano y Calidad de Vida, de la Universidad Nacional.

Mediante una entrevista, se seleccionaron los posibles sujetos del estudio, que debían cumplir con los criterios de inclusión. Una vez seleccionados los participantes del estudio, se les solicitó, antes de la realización de las pruebas, un reposo de 12 horas, evitar comer o beber 4 horas antes y no consumir alcohol o productos con propiedades diuréticas 48 horas antes (ACSM, 2014). El día de las pruebas, los participantes leyeron y firmaron el formulario de consentimiento informado, se les explicó el objetivo de la investigación y, por último, se procedió la aplicación de las pruebas.

La batería de pruebas se aplicó en una única sesión y en el siguiente orden (el número de prueba coincide con el orden descrito en el apartado de instrumento): Pruebas 1 y 2, luego se realizó un calentamiento que consistió en un trote suave de 10 minutos y movilidad articular. La aplicación de las pruebas 3, 4, 5, 6, 7 y 8 se realizó con un descanso de 120 s entre cada una (Bosco, 1994).

Análisis estadístico

Para el análisis de los datos se utilizó la estadística descriptiva (medias y desviaciones estándar) y para el análisis comparativo se utilizó la ANOVA de una vía para grupos independientes. Además, se utilizó el test de normalidad *post hoc* Tukey para determinar en dónde se encontraron las diferencias en el ANOVA. El valor de significancia utilizado para todas las comparaciones fue de $p < .05$. Estos análisis se realizaron utilizando el paquete estadístico SPSS versión 18.

Resultados

A continuación, se presentan los datos obtenidos en las diferentes pruebas aplicadas a los participantes del estudio.

Tabla 1.

Datos antropométricos de los diferentes grupos según los años de entrenamiento

VARIABLES	Grupo	n	Media	F	p
Peso (kg)	A	8	65.98±9.03	.014	.986
	B	4	65.33±4.73		
	C	6	65.40±6.99		
Talla (m)	A	8	1.73±0.06	.124	.885
	B	4	1.72±0.07		
	C	6	1.72±0.06		
IMC (kg/m ²)	A	8	22.04±2.90	.014	.986
	B	4	22.08±0.73		
	C	6	22.23±1.76		
MG (kg)	A	8	9.65±4.92	.641	.541
	B	4	8.10±1.17		
	C	6	7.48±2.42		
% MG	A	8	14.05±5.22	.725	.501
	B	4	12.38±1.63		
	C	6	11.40±3.45		
MME (kg)	A	8	31.81±2.66	.267	.770
	B	4	32.48±2.65		
	C	6	33.02±3.77		
% MME	A	8	48.54±2.80	1.260	.312
	B	4	49.70±1.03		
	C	6	50.48±2.06		

* $p < .05$

En la Tabla 1 se muestran los resultados obtenidos de los datos antropométricos del peso, talla, índice de masa corporal (IMC), masa magra (MG), porcentaje de masa magra (%MG), masa músculo esquelética (MME) y porcentaje de masa músculo esquelética (% MME) de los diferentes grupos, según sus años de entrenamiento. No se encontraron diferencias estadísticamente significativas a un alfa de $p < .05$.

Tabla 2.

Resumen del ANOVA, en las pruebas de aptitud física

VARIABLES	Grupo	n	Media	F	p
Sit and reach modificada (cm)	A	8	36.75±6.98	1.952	.176
	B	4	40.63±5.02		
	C	6	44.92±9.63		
Salto horizontal a pies juntos (cm)	A	8	232.88±27.27	5.151	.020*
	B	4	254.75±26.71		
	C	6	272.83±12.04		
SCMES (cm)	A	8	16.41±5.90	5.980	.012*
	B	4	21.15±9.00		
	C	6	27.90±4.02		
SCM (cm)	A	8	38.90±4.91	7.734	.005*
	B	4	37.20±3.11		
	C	6	47.28±4.91		
SPK (cm)	A	8	48.09±6.67	2.207	.145
	B	4	50.03±4.86		
	C	6	54.85±5.66		
SCM.15"	A	8	0.98±0.04	.954	.407
	B	4	0.93±0.10		
	C	6	0.98±0.06		

* $p < .05$

SCMES: salto de contra movimiento adaptado a las extremidades superiores

SCM: salto de contra movimiento

SPK: salto vertical con gesto técnico de *parkour*

SCM.15": saltos continuos con una duración 15 s

En la tabla 2, se muestra el análisis de las pruebas aplicadas. Se encontraron diferencias significativas en las pruebas de salto horizontal ($p= .02$) y SCMES ($p= .012$), entre el grupo C y el grupo A, siendo el grupo C superior. Además, en la prueba de SCM ($p= .005$) existieron diferencias en el grupo A y el grupo C, y en la misma prueba entre el grupo B y grupo C, siendo en ambos casos el grupo C superior.

Discusión

En cuanto a los resultados obtenidos sobre el IMC, los tres grupos tienen un peso considerado normal o ideal para su estatura según el ACSM (2014). Estudios realizados también en practicantes de *parkour*, como los de Leite et al. (2011) y Grospretre y Leper (2015) encontraron datos muy similares a los de este estudio.

En esta disciplina deportiva, así como en otras, es importante tener una relación peso y estatura adecuada, como lo afirman Willmore y Costill (2007) y Witfeld et al. (2011). Estos autores sostienen que, si se tiene un sobrepeso, esto significará una carga adicional que perjudicaría el rendimiento especialmente en deportes que involucren saltos.

Con respecto al porcentaje MG, los tres grupos, según ACSM (2014), tienen un porcentaje catalogado como bueno, el cual se encuentra en rangos similares a disciplinas como la gimnasia y el atletismo (saltadores), donde el rango es de 5 a 12 %; el baloncesto, donde el rango es de 6 a 12 %; o el fútbol, donde el rango es de 6 a 14 %, (Willmore y Costill, 2007). No obstante, si se comparan los practicantes de *parkour* del estudio de Abellán-Aynés y Alacid (2016), el porcentaje de MG de estos es de 8 %, con un promedio de práctica de 5.5 ± 2.3 años; mientras que los participantes de este estudio mostraron un 12 % de MG con 3.9 ± 2.2 años de práctica promedio. Esto indica que probablemente los años de práctica pudieron influir en el perfil antropométrico. Además, Sheppard et al. (2008) manifestaron que un porcentaje bajo de MG mejora el rendimiento en aquellas disciplinas que involucran capacidad de salto, velocidad y agilidad.

Por otro lado, los resultados obtenidos en el porcentaje de MME indicaron que los participantes de los tres grupos del estudio presentaron un desarrollo muscular alto. Esto podría deberse a que dicha masa muscular va estar muy marcada por las características del entrenamiento y por la ejecución de los ejercicios o gestos técnicos específicos que demanda la práctica de esta disciplina deportiva (Willmore y Costill, 2007; Grospretre y Leper, 2015; Abellán-Aynés y Alacid, 2016).

Baechle y Earle (2007), por su parte, expresan que los deportes donde predomine más la fuerza explosiva desarrollan mayor cantidad de fibras musculares de tipo IIb, las cuales tienen un mayor diámetro en comparación a las otras fibras. Por tanto, siendo el *parkour* una disciplina que consiste en saltos y un predominio de fuerza explosiva, esto explica el porqué del desarrollo muscular encontrado en los participantes de este estudio.

Las características del entrenamiento, la determinación de la intensidad y el volumen de los ejercicios son factores influyentes en la composición corporal de los deportistas (Williams, 2002; Gallego, Collado y Verdú, 2006; Willmore y Costill, 2007). Ahora bien, comparando la composición corporal de los diversos grupos del estudio y los años de entrenamiento, no se encontró diferencia significativa en ninguna de las variables medidas (peso, %MG, %MME, IMC). Pareciera que para los participantes del estudio los años de práctica en esta disciplina no fueron un elemento diferenciador con respecto a la composición corporal.

En la prueba *sit and reach* los tres grupos presentan un buen nivel de flexibilidad (extensibilidad isquiosural) según el ACSM (2014), esto puede deberse a las características y exigencias que demanda este deporte. En la realización de los esfuerzos físicos y gestos técnicos del *parkour* está implícito un desarrollo de la flexibilidad, pues exige en sus movimientos llevar a las articulaciones al máximo de su rango (Witfeld et al., 2011). Sin embargo, las investigaciones realizadas por Leite et al. (2011) y Abellán-Aynés y Alacid (2016) en atletas de *parkour*, presentan resultados opuestos a los encontrados, lo que indica que esta cualidad debe ser más investigada.

Con respecto a los resultados de la prueba SCMES, que valoró la fuerza explosiva de miembros superiores, el grupo A tuvo un resultado de 16.41 cm, el grupo de B tuvo 21.15 cm y el grupo C obtuvo 27.90 cm; los participantes de este estudio obtuvieron valores superiores, comparado con el estudio de Carratalá, Pablos & Carqués (2003) en judokas, que tuvieron un promedio de 17.48 cm, a excepción del grupo A. Lo anterior puede deberse, a que durante la rutina de *parkour*, los brazos se utilizan sobre todo para superar los obstáculos como un medio de propulsión, por lo tanto, los movimientos de las extremidades superiores deben ser rápidos, con una gran coordinación y potencia (Marchetti et al., 2012, Grospretre y Leper, 2015).

Los resultados obtenidos en las pruebas de salto vertical, se encontró que en la prueba SCM los deportistas del estudio obtuvieron un promedio de 41.12 cm, resultados similares se encontró en su estudio de Abellán-Aynés y Alacid (2016), donde los practicantes de *parkour* obtuvieron un promedio de 43.46 en el SCM. El rendimiento en las pruebas de salto vertical, está muy determinado por las exigencias físicas y motoras del entrenamiento y competencia del deporte practicado. El *parkour* es un deporte donde la potencia en saltos y la técnica son fundamentales para su buena realización (Marchetti et al., 2012; Willmore & Costill, 2007; Grospretre y Leper, 2015, Abellán-Aynés, y Alacid, 2016).

En la prueba SPK el grupo A obtuvo 48.09 cm, el grupo B 50.03 cm y el grupo C 54.8 cm. Los datos encontrados no se pueden comparar con otros, debido a que es un gesto técnico específico del deporte y no se conocen investigaciones en esta prueba. Sin embargo, es relevante acotar que, de las pruebas de salto vertical aplicadas, en esta fue donde se presentaron los resultados más elevados.

De acuerdo con Bosco (1994), se establecieron rangos de percentiles a partir de un estudio realizado en atletas que combinaban diferentes movimientos explosivos. En la prueba SCM.15” todos los sujetos evaluados presentaron una elevada resistencia a la fuerza explosiva según los

parámetros establecidos por Bosco (1994). Los resultados del estudio correspondiente a este artículo se ubicaron en el percentil 75, es decir, que los deportistas presentaron resultados un 75 % más altos y un 25 % más bajos que los atletas estudiados por Centeno (2013).

Por otro lado, en la prueba de salto horizontal el promedio de los tres grupos fue de 253.48 cm. Datos similares encontraron en su estudio Leite et al. (2011), quienes reportaron un promedio de 253 cm; mientras que el estudio de Abellán-Aynés y Alacid (2016) reporta un promedio de 278 cm y el de Grospretre y Leper (2015) un promedio de 282.7 cm. Estudios realizados en saltadores de longitud de alto nivel (Centeno, 2013 y Cometti, 2007) reportan resultados promedio de alrededor de 280 cm. Comparándolos con los de este estudio, se observa que están muy cercanos a los de los saltadores, de ahí que se pueda afirmar que los practicantes de *parkour* presentan un alto nivel de saltabilidad, que se traduce en un buen nivel de potencia física de los miembros del tren inferior (Abellán-Aynés y Alacid, 2016 y Grospretre y Leper, 2015).

Respecto al análisis comparativo entre las pruebas de aptitud física y los grupos por años de entrenamiento, se halló diferencia significativa entre la prueba de salto horizontal y la prueba SCMES, entre los grupos A y C, siendo el C superior. Además, en la prueba SCM existieron diferencias significativas entre los grupos A y C, siendo superior el C, y en la misma prueba, entre los grupos B y C, siendo superior el C. Sin embargo, aunque no existieron diferencias significativas, se presentó cierta tendencia en el grupo C a tener mejores resultados en comparación con los grupos B y A. Una posible razón es la expresada por De Hegedüs (2008), quien afirma que entre más experiencia tiene un deportista en la práctica en determinada disciplina, mayor va ser su rendimiento, debido a una mayor adquisición de capacidades coordinativas y dominio técnico. También, Martin, Klaus y Lehnertz (2007) manifiestan que un mejoramiento de la condición física se da por procesos físicos acumulativos a largo plazo, además de que existe una estrecha relación entre los años de entrenamiento y la capacidad de rendimiento (Weineck, 2005).

Conclusiones

Con base en los resultados encontrados, se determinó que los años de práctica de *parkour* que tenían los participantes del estudio no influyeron significativamente en las variables relacionadas con la composición corporal; sin embargo, sí mostraron porcentajes de grasa aceptables en rangos de salud y muy similares a los de deportistas de disciplinas que involucran saltos. Además, presentaron un %MME considerado como alto, lo que podría traducirse en un alto nivel de potencia física.

Por el contrario, las demandas físicas que exige la práctica constante de esta actividad sí afectaron el desarrollo y rendimiento físico de los participantes del estudio, pues sí se encontraron diferencias significativas en las pruebas de salto horizontal, SCMES y SCM. Los mejores resultados de estas pruebas se manifestaron en los grupos de más años de práctica. No obstante,

en aquellas pruebas que no tuvieron diferencias significativas, se observó una tendencia a mejorar en los grupos con más años de práctica. Por último, se dieron resultados sobresalientes en las pruebas de resistencia a la fuerza explosiva (SCM.15" y SCMES), ello probablemente debido a las demandas físicas que exige la práctica constante de esta actividad deportiva.

Se recomienda realizar más estudios en esta disciplina deportiva ya que es relativamente nueva y los estudios existentes son pocos y presentan inconsistencias metodológicas.

Referencias

- Abellán-Aynés, O., & Alacid, F. (2016). Anthropometric profile, physical fitness and differences between performance level of Parkour practitioners. *Arch. med. deporte*, 33 (175), 312-316.
- American College of Sport Medicine. (2014). ACSM's Guidelines for exercise testing and prescription. Lippincott Williams & Wilkins.
- Baechle, T. y Earle, R. (2007). *Principios del entrenamiento de la fuerza y del acondicionamiento físico*. Madrid: Médica Panamericana.
- Bernadot, D. (2001). *Nutrición para deportistas de alto nivel*. Barcelona: Hispano Europea.
- Bosco, C. (1994). *La valoración de la fuerza con el test de Bosco*. Barcelona: Paidotribo.
- Carratalá, V., Pablos, C. y Carqués, L. (2003). *Valoración de la fuerza explosiva, elástico-explosiva de los judokas infantiles y cadetes del equipo nacional español*. Valencia: Universidad de Valencia.
- Centeno, R. (2013). Valores de referencia para saltos en plataforma dinamométrica en una población de deportistas andaluces (Tesis doctoral). Universidad Pablo de Olavide, Sevilla. Recuperado de <http://hdl.handle.net/10433/781>
- Cometti, G. (2007). *Manual de pliometría*. Badalona: Paidotribo.
- De Hegedüs, J. (2008). *Teoría y práctica del entrenamiento deportivo*. Buenos Aires: Editorial Stadium SRL.
- Farrally, R. (1982). The physical fitness of Scottish schoolboys aged 13 and 17 year. Evaluation of motor fitness. Belgium: Council of Europe Committee for development of sport.
- Fetz, F. y Kronexl, E. (1976). *Test deportivo motores*. Argentina: Kapelusz
- Gallego, J., Collado, P. y Verdú, J. (2006). *Nutrición en el deporte: ayudas ergogénicas y dopaje*. España: Ediciones Díaz de Santos.

- Grospretre, S. & Leper, R. (2015). Performance characteristics of Parkour practitioners: Who are the traceurs? *European Journal of Sport Science*. DOI 10.1080/17461391.2015.1060263
- Holway, F. (2005). *Datos de Referencia Antropométricos para el Trabajo en Ciencias de la Salud: Tablas "Argo-Ref"*. Argentina: Club Atlético River Plate.
- Leite, N., Junior, A., Cieslak, F., Ishiyama, M., Milano, G., & Stefanello, J. (2011). Physical fitness profile of Le Parkour practitioners. *Revista Brasileira de Medicina do Esporte*, 17(3), 198-201. DOI: 10.1590/S1517-86922011000300010
- MacDougall, J. D., Wenger, H. A. y Green, H. J. (Eds.). (2005). *Evaluación fisiológica del deportista*. Badalona: Editorial Paidotribo.
- Marchetti, P. H., Junior, D. A. L., Soares, E. G., Silva, F. H., Uchida, M. C., & Teixeira, L. F. M. (2012). Differences in Muscular Performance between Practitioners and Non Practitioners of Parkour. *International Journal of Sports Science*, 2(4), 36-41. DOI: 10.5923/j.sports.20120204.02
- Martin, D., Klaus, C. y Lehnertz, K. (2007). *Manual de metodología del entrenamiento deportivo*. Badalona: Editorial Paidotribo.
- Martínez, E. (2008). *Pruebas de aptitud física* (2da ed.). Badalona: Paidotribo.
- Mirella, R. (2011). *Las nuevas metodologías del entrenamiento de la fuerza, la resistencia, la velocidad y la flexibilidad*. Badalona: Paidotribo.
- Rochhausen, S. (2011). *Teaching parkour sport in school Gymnastics: Practical Handbook of Parkour & Freerunning Instruction for Indoor Gymnastics Classes with Children and Teenagers*. Alemania: Books on Demand GmbH.
- Sebastiani, M. y Gonzales, C. (2000). *Cualidades físicas*. Barcelona: INDE.
- Sheppard, J., Cronin, J., Gabbett, T., McGuigan, M., Etxebarria, N. & Newton, R. (2008) Relative importance of strength, power, and anthropometric measures to jump performance of elite volleyball players. *J.Strength. Cond. Res.*, 22(3):758-65. DOI:10.1519/JSC.0b013e31816a8440
- Soto, J., Cegarra, J., Cuartero, G., López, C. y Cantó, E. (2013). Desarrollo de las capacidades coordinativas a través del juego: parkour. *EmásF: revista digital de educación física*, (20), 56-66.
- Suárez, C. y Fernández, J. (2012). *El parkour en la escuela*. Madrid: Lulú.
- Weineck, J. (2005). *Entrenamiento total*. Barcelona: Editorial Paidotribo.

Williams, M. (2002). *Nutrición para la salud la condición física y el deporte*. Barcelona: Editorial Paidotribo.

Wilmore, J. y Costill, D. (2007). *Fisiología del esfuerzo y del deporte*. Badalona: Paidotribo.

Witfeld, J., Gerling, I., & Pach, A. (2011). *The Ultimate Parkour and Freerunning*. Reino Unido: Meyer & Meyer Sport.

Fecha de recibo: 6 de junio del 2017

Fecha de corrección: 16 de agosto del 2017

Fecha de aceptación: 21 de agosto del 2017

Fecha de publicación: 30 de agosto del 2017

