PubliCE, (PubliCE) 2018

Article

Adaptaciones de Flexibilidad en Jugadores de Golf Durante una Temporada Completa

Estélio H. M. Dantas[1,2], Estevão Scudese[1], Rodrigo G. S. Vale[3], Gilmar W. Senna[1], Ana Paula de A. Albuquerque[4], Olívia Mafra[5], Fabiana R. Scartoni[1] y Mario Cezar S. Conceição[1,3]

[1]*Universidad del Estado de Río de Janeiro, Brasil*
[2]*Universidad Tiradentes, Sergipe, Brasil, Unive*
[3]*Universidad Estatal de Rio de Janeiro, Brasil*
[4]*FAMA, Macapá, Brasil*
[5]*Universidad Estatal de Piauí, Brasil*

RESUMEN

El objetivo del estudio fue medir las adaptaciones de flexibilidad después de una temporada completa de régimen de entrenamiento periodizado. Noventa y cinco sujetos (15,62 ± 1,32 años) se dividieron en dos grupos: Grupo Experimental (GE, n = 50) y Grupo de Control (GC, n = 45). La flexibilidad fue evaluada por el protocolo de pruebas de goniometría para los siguientes movimientos articulares: flexión y extensión horizontal de hombro (FHH/EHH), flexión de columna lumbar (FCL) y dorsiflexión de tobillo y flexión plantar de tobillo (DFT/FPT). El ANOVA de medidas repetidas encontró una interacción entre los grupos y los momentos de las mediciones (P<0,001). El post hoc de Tukey demostró ganancias de flexibilidad significativas en los datos pre y post-temporada para FHH (P=0,002), EHH (P=0,002), FCL (P=0,001), DFT (P=0,002) y FPT (P=0,002). Para las comparaciones de GE versus GC, se encontraron diferencias significativas para FHH (P=0,002), EHH (P=0,002), FCL (P=0,001), DFT (P=0,002) y FPT (P=0,002). El poder del experimento presentó valores de 99% para todos los movimientos articulares analizados, lo que refuerza la magnitud de los resultados logrados en el análisis del nivel de flexibilidad de la muestra. Por lo tanto, los resultados indican que el régimen de entrenamiento global implementado fue eficiente para mejorar la flexibilidad del golfista.

Palabras Clave: Ejercicio, Goniometría, Aptitud Física

INTRODUCCIÓN

El golf es un deporte mundialmente practicado que está ganando popularidad rápidamente. Además, es de gran interés para muchas personas que Golf volvió para los Juegos Olímpicos en 2016 (16,22). Dentro del creciente interés en su práctica, se han llevado a cabo investigaciones científicas recientes para identificar los factores clave que influyen en el rendimiento de un atleta (3,13,14). Específicamente, para desempeñarse bien en el golf, los profesionales han resaltado la importancia de mejorar las tareas y gestos específicos que permiten la excelencia en la cinemática del swing de golf (17,24). Como ejemplo, se ha demostrado que las mejoras en fuerza, potencia y flexibilidad ayudan a mejorar la velocidad de la cabeza del palo y la distancia de conducción de la pelota (10,12).

Sell y colegas (18) examinaron las características físicas de los atletas de élite de golf y concluyeron que aquellos con mayor fuerza, potencia y flexibilidad demostraron un mayor nivel de habilidad y competencia. Por lo tanto, con el creciente interés por mejorar el rendimiento del atleta de élite, los regímenes de entrenamiento deben centrarse en la fuerza y el desarrollo de la potencia, así como en la mejora de la flexibilidad para lograr una técnica adecuada y evitar lesiones (11).

De hecho, la flexibilidad se considera un componente de aptitud física esencial para perfeccionar con éxito el swing de golf (18). Vandervoort et al. (22) indicaron que los jugadores de golf de élite presentan mayores niveles de rango de movimiento musculoesquelético. Además, es muy probable que la mejora específica debida a cambios adaptativos desencadenados por la tarea repetitiva que expone a la articulación a un rango específico de movimiento ayude a realizar un gesto deportivo (22).

Es bien sabido que la flexibilidad es uno de los principales atributos de la aptitud física. Es necesario un rango de movimiento adecuado sin riesgo de lesión en una articulación dada o un grupo de articulaciones para mejorar el rendimiento deportivo (6,7,8). La mejora en la flexibilidad del atleta se puede lograr mediante la incorporación adecuada de programas periodizados específicos para cada modalidad deportiva. Con el uso apropiado de los ejercicios de estiramiento y la progresión, las habilidades específicas del deporte se pueden realizar con un mayor rango de movimiento, fuerza, velocidad y eficiencia (1).

Aunque este concepto está bien establecido, es importante continuar la investigación sobre en qué consiste la flexibilidad, cómo aumentarla sin dañar los músculos y las articulaciones, y cómo se puede usar el aumento en el rango de movimiento para mejorar el rendimiento deportivo. Por lo tanto, el objetivo de esta investigación fue medir los efectos del entrenamiento de flexibilidad en jugadores de golf jóvenes a lo largo de una temporada completa de régimen de entrenamiento periodizado.

MÉTODOS

Sujetos

La muestra consistió en 95 participantes, 46 mujeres y 49 hombres de 14 a 18 años de edad. Los sujetos fueron asignados aleatoriamente a dos grupos distintos: Grupo Experimental (GE) compuesto por jugadores de golf amateurs (n = 50; 15,60 ± 1,36 años) y Grupo de Control (GC) compuesto por estudiantes regulares (n = 45; 15,64 ± 1,30 años). El GE practicaba golf en un promedio de 6 d·sem-1 y presentaba un handicap general de habilidades que variaba de 7 a 8 golpes. Para determinar las características de la muestra, se adoptaron los siguientes criterios de inclusión: (a) voluntario de 12 a 19 años; (b) con interés en el golf; y (c) sin limitaciones físicas y psicológicas. Los criterios de exclusión fueron obligatorios para una frecuencia superior al 85% en sesiones de entrenamiento. Todos los voluntarios leyeron y firmaron un formulario de consentimiento de acuerdo con la Declaración de Helsinki y con la resolución del Consejo Nacional de Salud de Brasil (nº 466/2012). Este estudio fue presentado y aprobado por el comité de ética local bajo el protocolo número 748.670.

Procedimientos

Evaluación de Procedimientos Antropométricos y Preliminares

La evaluación antropométrica y los procedimientos preliminares se realizaron siguiendo este orden: (a) anamnesis para obtener información sobre los hábitos alimentarios, la actividad física, los fármacos utilizados y la historia patológica; y (b) evaluación de altura y masa corporal para identificar el IMC. Para este fin, se utilizó una balanza clínica Filizola® (Brasil), equipada con un estadiómetro con una precisión de 0,1 kg con un rango de capacidad entre 0 y 150 kg. El estadiómetro tenía una precisión de 0,5 cm y su escala variaba de 0 a 190 cm.

Prueba de goniómetro

Para la prueba de flexibilidad, se usó un goniómetro de acero 360º (Lafayette Goniometer Set, EEUU) para los siguientes movimientos articulares: (a) flexión horizontal de hombro (FHH); (b) extensión horizontal de hombro (EHH); (c) flexión de la columna lumbar (FCL); (d) dorsiflexión de tobillo (DFT); y (e) flexión plantar de tobillo (FPT). La flexibilidad fue evaluada en dos días no consecutivos, siempre por la mañana, por al menos dos evaluadores experimentados. La temperatura del ambiente se mantuvo constante en ambas visitas, aproximadamente a 25ºC. Todos los sujetos fueron instruidos previamente para no realizar ninguna actividad física vigorosa durante al menos 24 horas antes de cada prueba de flexibilidad. La intensidad del estiramiento se controló mediante la escala de esfuerzo percibido PERFLEX específicamente diseñada para este propósito, y los valores se mantuvieron entre 81 y 90 (9).

Procedimientos Experimentales

Para observar cualquier posible adaptación, todas las pruebas de evaluación iniciales se replicaron al final de la temporada de intervención (1 año). Durante este período de tiempo, los sujetos de GE recibieron un régimen de entrenamiento de flexibilidad periodizado que consistía en la realización de distintos ejercicios a diferentes intensidades. La intensidad del estiramiento se controló mediante PERFLEX. La intensidad moderada se implementó para las estrategias de calentamiento y relajación independientemente del período de entrenamiento. La intensidad máxima del estiramiento se definió como el mantenimiento de la posición de 8 a 10 segundos dependiendo del método que se aplicó (es decir, estiramiento estático o FNP, facilitación neuromuscular propioceptiva.

En la estrategia de calentamiento, los sujetos fueron instruidos para realizar 3 repeticiones de ejercicios de estiramiento mixtos, manteniendo las posiciones durante 4 segundos en forma estática y otros 4 segundos adicionales en forma dinámica. Se implementaron los siguientes ejercicios: (a) protracción de hombro; (b) aducción y abducción de hombro (con los codos extendidos); (c) flexión de cuello; (d) flexión de tronco; (e) extensión de rodilla; (f) flexión de rodilla; y (g) flexión plantar. El nivel de intensidad aplicado a la parte inicial y final se mantuvo entre 31 y 60 de la escala del esfuerzo percibido PERFLEX para mantener un esfuerzo submáximo. Los resultados fueron presentados por la media final de cada intervención diaria.

El estiramiento realizado a máxima intensidad aconteció en sesiones específicas diseñadas para la base fundamental de la periodización que consiste en estiramiento estático y fase específica con FNP. El estiramiento estático se realizó 5 d·sem-1 en el que los sujetos se sometieron a 3 series hasta que alcanzaron el umbral de incomodidad indicado por el esfuerzo percibido (2), y luego mantuvieron la posición durante 6 segundos. Después de este punto, los sujetos realizaron una ligera flexión y alcanzaron el rango máximo de movimiento restante en la posición final durante otros 10 segundos (5,23). La fase de FNP se realizó 3 d·sem-1 en la que los sujetos se sometieron a 3 series de estiramiento, manteniendo cada fase durante 8 segundos. Todos los ejercicios fueron como en el calentamiento, aunque con distintas implementaciones y ejecuciones de acuerdo con las características específicas del método. La intensidad de estiramiento (es decir, el rango máximo de intensidad percibida) alcanzó el rango de incomodidad, que estaba entre los niveles 61 y 80 del PERFLEX. Los resultados fueron representados por la media final de todas las puntuaciones medias de intervención diaria.

En contraste, el GC participó regularmente en clases de educación física en la escuela secundaria por la misma duración que la intervención del GE. Sin embargo, con instrucciones claras sobre no realizar ejercicios de estiramiento durante toda la duración del experimento.

Análisis Estadísticos

Todos los datos fueron analizados usando análisis descriptivo. Los resultados se presentaron por sus medias ± DE y las diferencias porcentuales (Δ%). Todos los cálculos estadísticos fueron realizados por el software SPSS 20.0 (IBM, Inc). La normalidad y la homogeneidad de la varianza de los datos se verificaron mediante las pruebas de Shapiro-Wilk y Levene, respectivamente. El análisis de varianza con medidas repetidas (ANOVA) se aplicó para los grupos (GE versus GC) y para los tiempos (pre- versus post-) seguidos por un *post hoc* de Tukey para identificar posibles diferencias para todas las comparaciones. Además, el tamaño del efecto (ES) estaba presente para todas las variables y los umbrales propuestos por Cohen (4) se aplicaron para determinar la magnitud de los efectos. Se adoptó un nivel de $P \leq 0,05$ para la significación estadística.

RESULTADOS

El ANOVA de medidas repetidas encontró una interacción entre los grupos y los tiempos de las mediciones ($P<0,001$). En la Figura 1 se pueden observar los datos intra e intergrupales resultantes del experimento (intervención de flexibilidad) y del Grupo Control para el movimiento articular diferente, pre y post-temporada completa en atletas jóvenes de golf.

Los resultados presentados en la Figura 1 se relacionan con valores absolutos pre y post-condición para mediciones de flexibilidad. Al analizar las comparaciones intragrupales, se observó una mejora significativa en el rango de movimiento articular observada en el GE para lo siguiente: FCL ($P=0,002$); FHH ($P=0,002$); EHH ($P=0,001$); DFT ($P=0,002$); y FPT ($P=0,002$). El GC no presentó ningún cambio significativo entre la pre y la post-condición. Además, al comparar los resultados intergrupales, encontramos mejoras significativas en la verificación post-condición en el GE para lo siguiente: FCL ($P=0,002$); FHH ($P=0,002$); EHH ($P=0,001$); DFT ($P=0,002$); y FPT ($P=0,002$). Además, la comparación inter-grupos pre- evaluación no presentó ningún cambio significativo.

La Tabla 3 muestra los valores de las diferencias porcentuales y el ES de los movimientos articulares analizados en este estudio. Los ES tenían un alto valor para el GE (ES>0,08), lo que significa que una gran proporción de los sujetos mejoraron sus resultados (4). Esto muestra que la magnitud del significado del aumento del rango de movimiento después del período de intervención fue excelente.

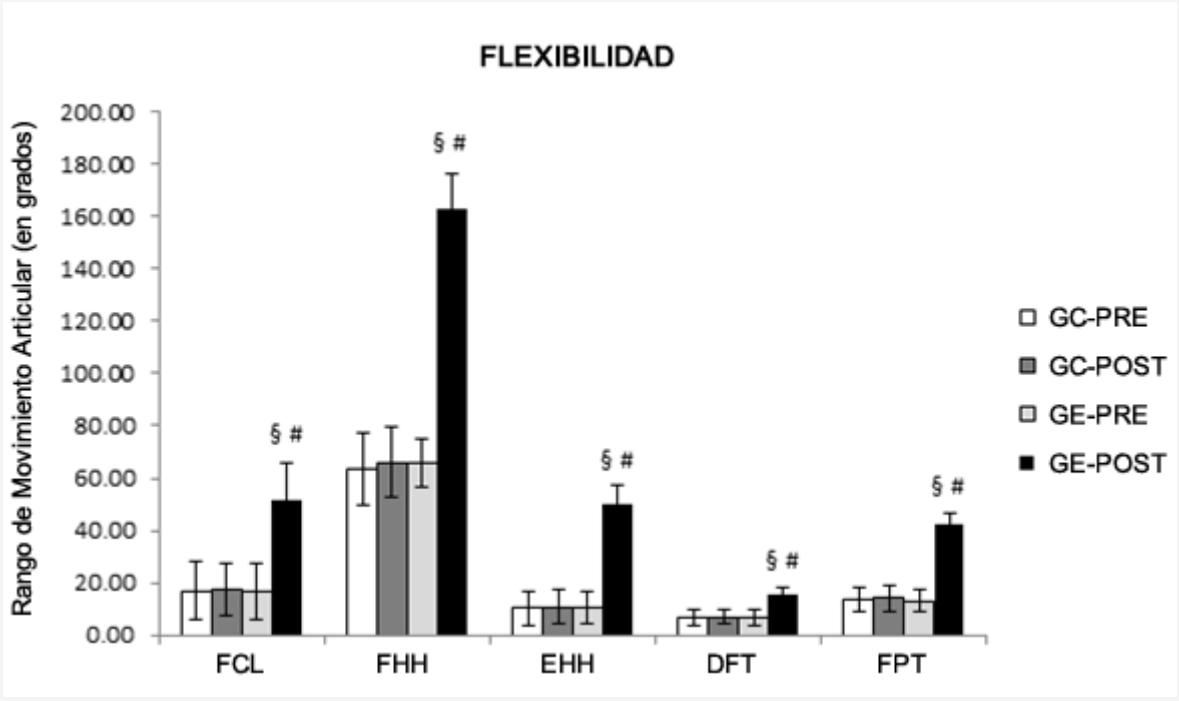

Figura 1. Comparación entre Grupos (GC y GE) para Valores Pre y Post-Flexibilidad. *§ P<0,05 para la comparación intra-grupo; # P<0,05 para la comparación inter-grupos;* ***GC*** *= Grupo Control (estudiantes);* ***GE*** *= Grupo Experimental (atletas);* ***FCL*** *= Flexión de Columna Lumbar;* ***FHH*** *= Flexión Horizontal de Hombro;* ***EHH*** *= Extensión Horizontal de Hombro;* ***DFT*** *= Dorsiflexión de Tobillo;* ***FPT*** *= Flexión Plantar de Tobillo*

Tabla 1. *Análisis de las Diferencias Porcentuales y el Tamaño del Efecto en los Movimientos Articulares.*

	FCL	FHH	EHH	DFT
Δ% GE	204,51	147,22	373,11	132,02
Δ% GC	3,29	4,13	3,26	2,18
ES	3,30	7,22	6,02	3,28

GC *= Grupo Control (estudiantes);* ***GE*** *= Grupo Experimental (atletas);* ***FCL*** *= Flexión de Columna Lumbar;* ***FHH*** *= Flexión Horizontal de Hombro;* ***EHH*** *= Extensión Horizontal de Hombro;* ***DFT*** *= Dorsiflexión de Tobillo;* ***FPT*** *= Flexión Plantar de Tobillo;* ***Δ%*** *= Diferencias Porcentuales;* ***ES*** *= Tamaño del Efecto*

DISCUSIÓN

El principal hallazgo de este estudio fue que los golfistas jóvenes sometidos a un programa de entrenamiento de flexibilidad durante una temporada completa presentaron aumentos significativos en su rango de movimientos específicos. Este tipo de mejora en la flexibilidad también se observa en otros estudios. Por ejemplo, Doan et al. (10) investigaron los efectos de un programa de ejercicio físico sobre la velocidad, consistencia y distancia de cabeza del palo en un grupo heterogéneo de 10 hombres y 6 mujeres golfistas de la primera división de la Asociación Nacional de Atletismo Colegial. El programa consistió en entrenamiento de fuerza mixta, potencia y flexibilidad realizado 3 veces·sem-1 durante 11 semanas.

Las pruebas de rendimiento se realizaron antes y después del período de entrenamiento y los resultados mostraron aumentos significativos (P=0,05) en todas las pruebas. Específicamente, con respecto a la aptitud física, el componente de flexibilidad demostró mejoras entre 7,61 y 16,35%. A pesar de los distintos períodos de intervención, la mejora de flexibilidad está a la par de los datos obtenidos en la presente investigación.

Además, Lephard et al. (15) investigaron los efectos de un programa específico de ejercicio de golf sobre las características físicas de la cinemática de swing de los golfistas y el rendimiento de la técnica de golf después de 8 semanas de intervención. Quince jugadores masculinos de la Asociación de Golf de EEUU se sometieron al menos 3 o 4 veces·sem-1 durante el período de transición de la temporada. Los resultados demuestran una mejora significativa en la flexibilidad de hombro y cadera. Se debe tener en cuenta que, aunque con resultados similares, esta muestra fue diferente del presente estudio (dado que no se capacitó o probó a ninguna mujer y los hombres evaluados eran claramente mayores) y, sin embargo, los resultados de Lephard y colegas presentan una calificación deportiva superior en comparación con la presente investigación.

En este sentido, Thompson y Osness (19) investigaron los efectos de un programa de actividad física sobre el rendimiento del golf. Previamente, los autores evaluaron la fuerza, la flexibilidad y la velocidad de rotación de la cabeza del palo de 31 atletas ancianos que se dividieron en un Grupo Experimental y un Grupo de Control. El GE se sometió a un programa de entrenamiento de 8 semanas (24 sesiones) que contenía ejercicios de fuerza y flexibilidad. Los resultados mostraron una mejora significativa a favor del GE en comparación con el GC. Específicamente, con respecto a los valores de flexibilidad, aunque los 9 rangos de movimiento evaluados presentaron una tendencia para valores más altos en el GE en comparación con el GC, solo 4 tenían valores significativamente mayores, lo cual es diferente de nuestro estudio donde todos los movimientos evaluados mostraron mejoras significativas. Es importante señalar que este resultado podría deberse en parte a la duración de la intervención mucho más larga del presente estudio. Otra diferencia importante para destacar son las características de la muestra. Por ejemplo, Thompson y Osness (19) utilizaron una población mucho mayor en comparación con la presente investigación.

Thompson et al. (20) determinaron el efecto del programa de entrenamiento sobre la velocidad de la cabeza del palo y la aptitud física en 18 golfistas que eran hombres mayores. Los golfistas fueron asignados aleatoriamente a un GE o un GC. El GE participó en un programa de entrenamiento funcional progresivo durante un período de 8 semanas que incluyó ejercicios de flexibilidad, fuerza abdominal, equilibrio y resistencia. Los resultados mostraron mejoras significativas en la velocidad de la cabeza del palo, la flexibilidad y otros componentes funcionales de la aptitud física.

Los estudios mencionados anteriormente, aunque presentan diferencias metodológicas, muestran un aumento general de la flexibilidad cuando se diseñan como parte de un programa de entrenamiento. Además, estos estudios muestran que el entrenamiento de flexibilidad promovió ganancias en el rango de movimiento que parecían contribuir al rendimiento de los golfistas independientemente de la duración de la intervención y la población investigada (es decir, con algunas peculiaridades menores). Por lo tanto, es probable que una práctica sistemática de estiramiento proporcione aumentos significativos en la flexibilidad y esas mejoras probablemente optimizarán el rendimiento de los atletas que practican una técnica tan exigente como el golf.

CONCLUSIONES

Nuestros resultados parecen estar alineados con el estado actual de la aplicación en el entrenamiento de flexibilidad orientado al deporte, lo que sugiere que el entrenamiento de flexibilidad es de vital importancia durante toda la temporada en los golfistas jóvenes. Además, al usar métodos periodizados de entrenamiento de flexibilidad, observamos un aumento crónico de la flexibilidad en varios movimientos como resultado de aproximadamente 1 año de entrenamiento.

Estos hallazgos pueden contribuir a futuras recomendaciones y prescripciones enfocadas en el rendimiento de este deporte, principalmente en vista de la necesidad de una valencia física de flexibilidad para los movimientos relacionados con el golf. Sin embargo, recomendamos que estudios futuros verifiquen otras formas de entrenamiento y la interacción de aumentos de diferentes valencias físicas.

AGRADECIMIENTOS

Los autores desean agradecer el apoyo de la Fundación de Ayuda en Investigación del Estado de Río de Janeiro (FAPERJ) que financió parcialmente este estudio.

Dirección de correo: Gilmar W. Senna, PhD, Federal University of State of Rio de Janeiro, Xavier Sigaud Street - 290 - 401 - Praia Vermelha, 22290-180, Rio de Janeiro, RJ, Brazil. Email: sennagw@gmail.com

REFERENCIAS

1. American College of Sports Medicine Position Stand. (2011). Quantity and quality of exercise for developing and maintaining cardiorespiratory, musculoskeletal, and neuromotor fitness in apparently healthy adults: Guidance for prescribing exercise. *Med Sci Sports Exerc. 2011;43(7):1334-1359.*
2. Branco VR, Negrão Filho RF, Padovani CR, Azevedo FM, Alves N, Carvalho AC. (2006). Relação entre a tensão aplicada ea sensação de desconforto nos músculos isquiotibiais durante o alongamento. *Rev Bras Fisiot. 2006;10(4):465-472.*
3. Bull M, Bridge MW. (2012). The effect of an 8-week plyometric exercise program on golf swing kinematics. *Int J Golf Sci. 2012;1(1):43-53.*
4. Cohen J. (1988). Statistical Power Analysis for the Behavioral Sciences. *(2nd Edition). Hillsdale, MI: Lawrence Erlbaum*
5. Conceição MCSC, Sampaio AO, Vale, RGS, Achour Júnior A, Nodari Junior RJ, Dantas EHM. (2012). Chronic effects of static flexibilizing on neuromuscular parameters in young adults. *Rev Bras Med Esporte. 2012;18(3):181-185.*
6. Conceição MCSC, Vale RGS, Bottaro M, Dantas EHM, Novaes JS. (2008). Effects of four different permanence times of the static overstretching on the flexibility's young adults. *Fit Perform J. 2008;7(2):88-92.*
7. Dantas EHM, Carvalho JLT, Fonseca RM. (1997). O protocolo LABIFIE de goniometria. *Rev Trein Desport. 1997;2(3):21-34.*
8. Dantas EHM, Daoud R, Trott A, Rudy JN, Conceição, MCSC. (2011). Flexibility: Components, proprioceptive mechanisms and methods. *Biomed Hum Kinet. 2011;3:39-43.*
9. Dantas EHM, Salomão PT, Vale RGS, Achour AJ, Simão R, Figueiredo, NMA. (2008). Scale of perceived exertion in the flexibility (PERFLEX): A dimensionless tool to evaluate the intensity? Fit Perform J. *2008;7(5):289-294.*
10. Doan BK, Newton RU, Kwon Y, Kraemer WJ. (2006). Effects of physical conditioning on intercollegiate golfer performance. *J Strength Cond Res. 2006;20(1):62-72.*
11. Farrally MR, Cochran AJ, Crews DJ, Hurdzan MJ, Price RJ, Snow JT, Thomas PR. (2003). Golf science research at the beginning of the twenty-first century. *J Sport Sci. 2003; 21(9):753-765.*
12. Hetu FE, Christie CA, Faigenbaum AD. (1998). Effects of conditioning on physical fitness and club head speed in mature golfers. *Percept Mot Skills. 1998;86(3):811-815.*
13. Lamberth J, Hale B, Knight A, Boyd J, Luczak T. (2013). Effectiveness of a six-week strength and functional training program on golf performance. *Int J Golf Sci. 2013;2(1):33-42.*
14. Langdown BL, Bridge M, Li FX. (2012). Movement variability in the golf swing. *Sports Biomech. 2012;11(2):273-287.*
15. Lephart SM, Smoliga JM, Myers JB, Sell TC. (2007). Improves physical characteristics, swing mechanics, and golf performance in recreational golfers. *J Strength Cond Res. 2007; 21:860-869.*
16. McHardy A, Pollard H, Luo K. (2006). Golf injuries. *Sports Med. 2006;36(2):171-187.*
17. Newton H. (2007). Effective strength training for golf: What's the right approach? Int J Sports Sci Coach. *2007;2(Supplement 1):135-149.*
18. Sell TC, Tsai YS, Smoliga JM, Myers JB, Lephart SM. (2007). Strength, flexibility, and balance characteristics of highly proficient golfers. *J Strength Cond Res. 2007;21(4):1166-1171.*
19. Thompson CJ, Osness, WH. (2004). Effects of an 8-week multimodal exercise program on strength, flexibility, and golf performance in 55-to 79-year-old men. *J Aging Phys Act. 2004;12(2):144-156.*
20. Thompson CJ, Cobb KM, Blackwell J. (2007). Functional training improves club head speed and functional fitness in older golfers. *J Strength Cond Res. 2007;21(1):131-137.*
21. Vad VB, Bhat AL, Basrai D, Gebeh A, Aspergren DD, Andrews, JR. (2004). Low Back Pain in Professional Golfers The role of associated hip and low back range-of-motion deficits. *Amer J Sports Med. 2004;32(2):494-497.*
22. Vandervoort AA, Lindsay DM, Lynn SK, Noffal GJ. (2012). Golf is a physical activity for a lifetime. *Int J Golf Sci. 2012;1:54-69.*
23. Voigt L, Vale RGS, Abdala DW, Freitas WZ, Novaes J, Dantas, EHM. (2007). Effects of a ten seconds repetition of incentive of the static method for the development of the young adult me's flexibility. *Fit Perform J. 2007;6(6);352-356.*
24. Wells GD, Elmi M, Thomas S. (2009). Physiological correlates of golf performance. *J Strength Cond Res. 2009;23(3):741-750.*

Cita Original

Dantas EHM, Scudese E, Vale GSR, Albuquerque APA, Mafra O, Senna GW, Conceição MCS. Adaptaciones de Flexibilidad en Jugadores de Golf Durante una Temporada Completa. JEPonline 2018;21(2):193-201.