

TRABAJO FINAL DE GRADO



UNIVERSITAS
Miguel Hernández

**EFECTO DE LA EDAD RELATIVA
SOBRE vIFT EN JÓVENES
JUGADORES DE FÚTBOL**

Alumno: Manel Cano Casellas
Tutor académico: Iván Peña González
Grado en Ciencias de la Actividad Física y el Deporte
Curso académico: 2022 -2023

ÍNDICE

1. CONTEXTUALIZACIÓN.....	2
2. PROCEDIMIENTO DE REVISIÓN	3
3. RESULTADOS.....	5
4. DISCUSIÓN	6
5. CONCLUSIONES.....	6
6. REFERENCIAS	7



1. CONTEXTUALIZACIÓN

El fútbol es un deporte intermitente, donde durante gran parte del partido predominan las acciones de baja intensidad (60-70 min del partido), a pesar de ello, las acciones más determinantes del juego son las acciones a alta intensidad como por ejemplo aceleraciones, sprints, saltos y tiros (Bangsbo et al., 2006).

Existen varias pruebas para estimar la capacidad de un deportista para realizar ejercicio intermitente como por ejemplo el test 30:15 Intermittent Fitness Test o el Yo-Yo Test. En estas pruebas para medir la resistencia intermitente lo que se busca estimar normalmente es el VO₂max.

El test 30:15 IFT es el más fiable para medir la resistencia intermitente en jugadores de fútbol, ya que es el que más se asemeja a lo que realmente es el fútbol, ya que intercala períodos de carrera a alta intensidad de 30 segundos con períodos de descanso o recuperación activa de 15 segundos.

Durante la pubertad y el crecimiento de los deportistas ocurren cambios en el tamaño corporal, composición y capacidades funcionales como la fuerza, velocidad y resistencia aeróbica (Malina et al., 2004).

Actualmente, las categorías de fútbol formativo agrupan a los jugadores en función de su edad de nacimiento o edad cronológica. Es decir, todos los miembros de un equipo son nacidos entre el 1 de enero y el 31 de diciembre del mismo año (Gil et al., 2014). Entre todos esos jugadores nacidos en el mismo año pueden surgir complejidades debido a las variaciones interindividuales relacionados con el crecimiento y la madurez. Esa diferencia de edad cronológica entre jugadores nacidos el mismo año se conoce como la edad relativa (del Campo et al., 2010). Estas diferencias son muy visibles en la adolescencia ya que en dicha etapa se producen grandes cambios antropométricos y fisiológicos (Práxedes et al., 2017).

Las consecuencias de esa edad relativa se conocen como el efecto de la edad relativa, que se refiere a que los jugadores nacidos en los primeros meses del año tienen mayor rendimiento que los jugadores nacidos en los últimos meses del año, y por lo tanto, en la mayoría de equipos hay mayor cantidad de jugadores nacidos en los primeros meses del año (Toselli et al., 2022). Es por ello por lo que los jugadores con una mayor edad relativa tienen una mayor probabilidad de llegar al fútbol de élite, debido a que desde edades tempranas son seleccionados como futuros talentos (Augste & Lames, 2011).

Es ampliamente conocido que los jugadores con una misma edad cronológica pueden estar en una situación biológica muy distinta. El concepto de maduración hace referencia al momento y al ritmo del progreso para conseguir un estado maduro. Este estado de madurez es vital en el desarrollo físico de los jugadores jóvenes, sobre todo en el momento de la adolescencia ya que este es el período donde se lleva a cabo la selección de jugadores (Toselli et al., 2022).

En el ámbito deportivo, el método más utilizado para evaluar la maduración somática de los deportistas es el Pico de Velocidad de Crecimiento (PVC), el cual es un método no intrusivo económico, fiable y simple, que tiene en cuenta la edad, el peso, la altura, la longitud de piernas y la longitud de tronco (Sherar et al., 2005).

Los jugadores con un mayor desarrollo madurativo tienen un mayor rendimiento, en promedio, en variables de fuerza, potencia y velocidad, que los que todavía no han alcanzado ese grado de maduración. Las diferencias más grandes entre los jugadores de maduración temprana, media y tardía ocurren a los 13-16 años (Malina et al., 2004).

Los jugadores de 11 hasta 14 años que son de maduración tardía tienen más rendimiento a nivel de resistencia que los normo maduradores y maduradores tempranos (Castagna et al., 2009).

La mayoría de los clubs de fútbol buscan detectar futuros talentos con mayor nivel a edades tempranas. Para ello es habitual que los clubs de fútbol evalúen el rendimiento físico de sus jugadores (Buchheit et al., 2010).

El objetivo de este trabajo es ver si existe relación entre la edad relativa y la vIFT (velocidad final alcanzada en el test 30:15 Intermittent Fitness Test) en jóvenes jugadores de fútbol y en diferentes categorías del fútbol formativo. La vIFT es el parámetro que se usa para medir la capacidad de los futbolistas de repetir esfuerzos de carrera a alta intensidad.

El test 30:15 IFT consiste en realizar carreras de ida y vuelta de 30 segundos (entre tres líneas separadas cada una por 20 m de distancia) que se intercalan con 15 segundos de recuperación pasiva iniciada y finalizada por pitidos de audio. La prueba finaliza cuando el deportista se detiene debido a la fatiga acumulada durante la prueba o cuando no logra alcanzar la siguiente zona tres veces seguidas. Los resultados que se evalúan con esta prueba son la velocidad final máxima (cada período de 30 segundos se incrementa la velocidad en 0'5 km/h, empezando la prueba a una velocidad de 8 km/h) y la frecuencia cardíaca máxima (Grgic et al., 2021).

2. PROCEDIMIENTO DE REVISIÓN

Se ha realizado una revisión bibliográfica siguiendo los criterios de la Guía Prisma, en la base de datos PubMed, WebOfScience, Scopus y ScienceDirect.

Para poder realizar la búsqueda en las diferentes bases de datos, primero hemos elegido las palabras clave que han sido las siguientes: *football, young players, relative age effect, peak height velocity, resistance, aerobic intervals*.

Los operadores booleanos que hemos utilizado han sido: "AND", "OR".

Los criterios de inclusión/exclusión han sido:

- Artículo científico.
- Artículos en inglés o castellano.
- Texto completo.
- Solo muestra de jugadores de fútbol.
- Género masculino.

Para el proceso de selección de artículos, en la búsqueda inicial obtuvimos un total de 231 artículos (177 de PubMed, 12 de WebOfScience, 11 de Scopus y 31 de ScienceDirect). Tras identificar los artículos duplicados, nos quedamos con 209 artículos. Tras hacer una lectura del título de los 209 artículos nos quedamos solo con 66 porque el resto eran de otras disciplinas deportivas distinta al fútbol o de género femenino. Tras hacer la lectura del abstract nos quedamos con 11 artículos y luego tras hacer la lectura completa de esos 11 artículos nos quedamos con solo 1 de ellos.

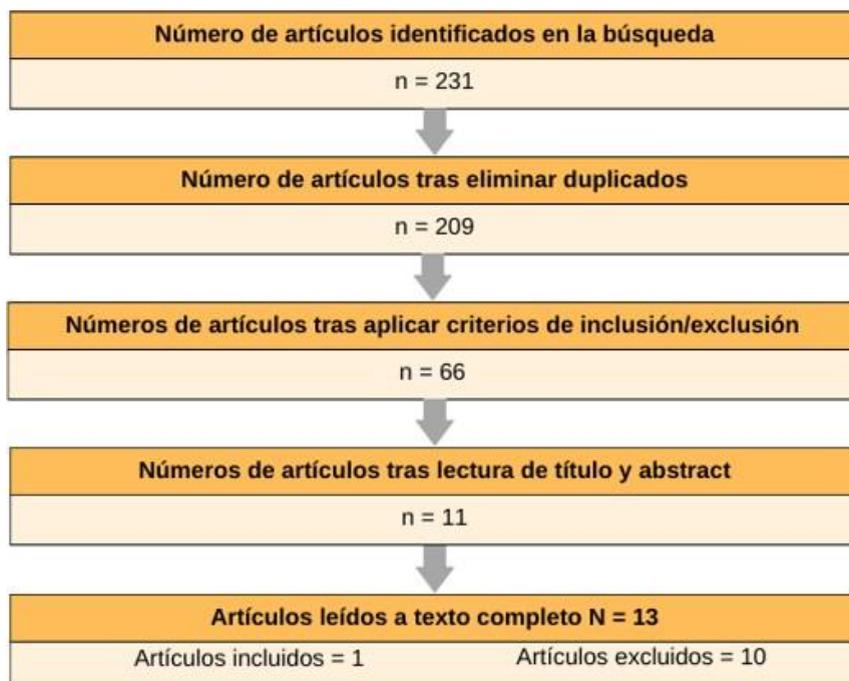


Figura 1. Diagrama de flujo de la información a través de las diferentes fases de la revisión.



3. RESULTADOS

AUTORES Y AÑO	MUESTRA	RESULTADOS	CONCLUSIONES
(Silva et al., 2022)	124 futbolistas de élite. Desde los 14 hasta los 18 años.	Los futbolistas de 14 años tienen valores de vIFT más pequeños que el resto de futbolistas.	vIFT aumenta significativamente con el incremento de la edad.
vIFT : Velocidad final en el test 30:15 IFT.			

Tabla 1. Características de estudios incluidos y resultados.

4. DISCUSIÓN

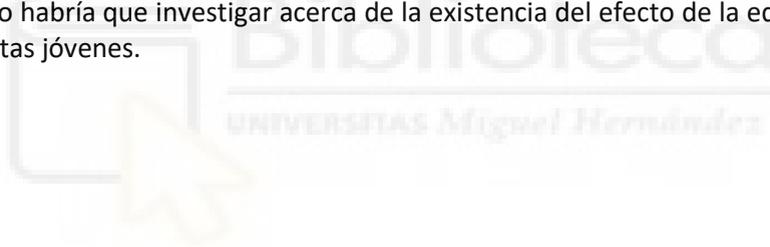
El objetivo de este trabajo fue realizar una revisión bibliográfica acerca de cómo influía la vIFT sobre la edad relativa de los futbolistas.

Los resultados de esta revisión bibliográfica son muy limitados en cuanto al objetivo de este ya que hay muy poca literatura científica sobre este tema. Hay varios trabajos en los que se utiliza el test 30:15 IFT, pero no hay ninguno que sea sobre vIFT (velocidad final alcanzada en el test 30:15 IFT) y efecto de la edad relativa. Por lo tanto, en la revisión bibliográfica que se ha llevado a cabo se ha incluido solo un trabajo en el que se usó el test 30:15 IFT, pero este no trata sobre vIFT y efecto de la edad relativa, si no sobre vIFT y diferentes grupos de edad. Pero lo he añadido porque aunque no sea de vIFT y efecto de la edad relativa, al menos se utiliza el test 30:15 IFT.

El estudio de Silva et al. (2022) afirma que la vIFT aumenta significativamente con la edad, ya que los jugadores que tienen 14 años tienen valores inferiores de vIFT respecto a los jugadores más mayores que ellos

5. CONCLUSIONES

Teniendo en cuenta el trabajo analizado podemos concluir que existen diferencias de vIFT respecto a los diferentes grupos de edad, pero no podemos saber si el efecto de la edad relativa tiene implicaciones sobre la vIFT en jóvenes jugadores de fútbol ya que no hay literatura científica al respecto. Para ello habría que investigar acerca de la existencia del efecto de la edad relativa sobre la vIFT en futbolistas jóvenes.



6. REFERENCIAS

- Augste, C., & Lames, M. (2011). The relative age effect and success in German elite U17 soccer teams. *Journal of Sports Sciences*, 29(9), 983–987. <https://doi.org/10.1080/02640414.2011.574719>
- Bangsbo, J., Mohr, M., & Krstrup, P. (2006). Physical and metabolic demands of training and match-play in the elite football player. *Journal of Sports Sciences*, 24(7), 665–674. <https://doi.org/10.1080/02640410500482529>
- Buchheit, M., Mendez-Villanueva, A., Simpson, B. M., & Bourdon, P. C. (2010). Match running performance and fitness in youth soccer. *International Journal of Sports Medicine*, 31(11), 818–825. <https://doi.org/10.1055/s-0030-1262838>
- Castagna, C., Impellizzeri, F., Cecchini, E., Rampinini, E., & Alvarez, J. C. B. (2009). Effects of intermittent-endurance fitness on match performance in young male soccer players. *Journal of Strength and Conditioning Research*, 23(7), 1954–1959. <https://doi.org/10.1519/JSC.0b013e3181b7f743>
- del Campo, D. G. D., Vicedo, J. C. P., Villora, S. G., & Jordan, O. R. C. (2010). The relative age effect in youth soccer players from Spain. *Journal of Sports Science and Medicine*, 9(2), 190–198.
- Gil, S. M., Badiola, A., Bidaurrezaga-Letona, I., Zabala-Lili, J., Gravina, L., Santos-Concejero, J., Lekue, J. A., & Granados, C. (2014). Relationship between the relative age effect and anthropometry, maturity and performance in young soccer players. *Journal of Sports Sciences*, 32(5), 479–486. <https://doi.org/10.1080/02640414.2013.832355>
- Grgic, J., Lazinica, B., & Pedisic, Z. (2021). Test–retest reliability of the 30–15 Intermittent Fitness Test: A systematic review. *Journal of Sport and Health Science*, 10(4), 413–418. <https://doi.org/10.1016/j.jshs.2020.04.010>
- Malina, R. M., Eisenmann, J. C., Cumming, S. P., Ribeiro, B., & Aroso, J. (2004). Maturity-associated variation in the growth and functional capacities of youth football (soccer) players 13-15 years. *European Journal of Applied Physiology*, 91(5–6), 555–562. <https://doi.org/10.1007/s00421-003-0995-z>
- Sherar, L. B., Mirwald, R. L., Baxter-Jones, A. D. G., & Thomis, M. (2005). Prediction of adult height using maturity-based cumulative height velocity curves. *Journal of Pediatrics*, 147(4), 508–514. <https://doi.org/10.1016/j.jpeds.2005.04.041>
- Silva, A. F., Alvurdu, S., Akyildiz, Z., Badicu, G., Greco, G., & Clemente, F. M. (2022). Variations of the Locomotor Profile, Sprinting, Change-of-Direction, and Jumping Performances in Youth Soccer Players: Interactions between Playing Positions and Age-Groups. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 19(2). <https://doi.org/10.3390/ijerph19020998>
- Toselli, S., Mauro, M., Grigoletto, A., Cataldi, S., Benedetti, L., Nanni, G., Di Miceli, R., Aiello, P., Gallamini, D., Fischetti, F., & Greco, G. (2022). Maturation Selection Biases and Relative Age Effect in Italian Soccer Players of Different Levels. *Biology*, 11(11). <https://doi.org/10.3390/biology11111559>