
CUANTIFICACIÓN DE LA CARGA DE ENTRENAMIENTO Y PREDICCIÓN DEL ESTADO DE FORMA EN CROSSFIT®

Grado en Ciencias de la Actividad Física y el Deporte



UNIVERSITAS
Miguel Hernández

Curso académico: 2018-2019

Alumno: David Calderón Albero

Tutor académico: Diego Pastor Campos

ÍNDICE

RESUMEN	2
INTRODUCCIÓN	2
MÉTODO	4
RESULTADOS	5
DISCUSIÓN	9
BIBLIOGRAFÍA	10
ANEXOS	11



RESUMEN

Introducción: La utilización de la monitorización y cuantificación para el control de la carga interna y externa ha ganado importancia debido a su utilidad para la mejora del rendimiento deportivo, disminución de lesiones. Los modelos de predicción del estado de fatiga miden las variables de mejora y pérdida de rendimiento, mediante la relación del fitness-fatiga producidos por el entrenamiento. **Objetivo:** Comprobar cuales son los mejores medios de control de la carga en el Crossfit® y analizar si pueden predecir el rendimiento de los atletas. **Método:** Un único participante varón de 21 años, 170 cm de altura y 69 kg de peso. Con experiencia de dos meses en el entrenamiento de Crossfit®. Una planificación de 14 semanas de entrenamiento dividida en 3 fases de acumulación, transformación y realización. **Resultados:** Los modelos de control de carga utilizados durante el procedimiento no son válidos para la predicción del entrenamiento. **Conclusión:** La selección de la prueba de rendimiento podría ser el factor clave por el cual los resultados son negativos, podría repetirse el procedimiento utilizando otras pruebas de rendimiento.

Palabras clave: Crossfit®, monitorización de la carga

INTRODUCCIÓN

Como base del entrenamiento, la metodología en la que se basó el presente trabajo para prescribir y planificar el entrenamiento fué el HIIT (*High Intensity Interval Training*). Se basa en un ejercicio intermitente entre ejercicio de alta intensidad y el descanso. El HIIT ha ganado importancia en los últimos años, siendo una alternativa al entrenamiento de resistencia tradicional para la mejora de la capacidad aeróbica (Gillen & Gibala, 2014). El colegio americano de medicina del deporte (ACSM) definió unas guías para la mejora del fitness, estableciendo que para su mejora las personas deberían hacer 150 min de actividad física de intensidad moderada o 75 minutos de actividad física de alta intensidad combinada con 2 días de entrenamiento de la fuerza. Eso implica que un entrenamiento de alta intensidad como es el HIIT nos permitiría obtener los mismos beneficios que un entrenamiento de moderada intensidad, con el beneficio añadido que un entrenamiento HIIT necesita menos tiempo para ser realizado, además, requiere menos tiempo para dar los mismos o mejores beneficios que un trabajo de una intensidad menor. La intensidad en la que se prescribe el entrenamiento de HIIT es por encima del 90% de la FCmax o por encima del 80% VO2max. Comparando el HIIT con el trabajo continuo de baja intensidad, se han encontrado beneficios como la mejora de la capacidad aeróbica (VO2max) (Wisløff, Støylen, Loennechen, 2007) reducir los factores de riesgo asociados con el síndrome metabólico (Tjonna, Lee, Rognmo, 2008). El HIIT es una modalidad de entrenamiento muy utilizada en el entorno del rendimiento deportivo en resistencia aeróbica, ahora está siendo aplicada en distintos ámbitos con diferentes protocolos en cuanto a intensidad, perfil de recuperación o incluso carácter del ejercicio (López Chicharro, Vicente Campos. 2018). Para poder definir el Crossfit® debemos tener en cuenta que se basa en un método de entrenamiento de alta intensidad en intervalos HIIT.

El CrossFit® es un método de entrenamiento nacido en 2001 que se basa en la combinación de ejercicios olímpicos (p.ej. *Clean and Jerk*, *snach*), levantamientos de peso (p.ej. sentadillas, peso muerto, press banca) acondicionamiento físico (p.ej. carrera, nado, ciclismo, o ejercicios en cicloergómetros como remos) y ejercicios de calistenia (p.ej. flexiones, dominadas) (Anexo 2). Esta modalidad deportiva ha crecido de manera muy rápida entre las modalidades de entrenamiento funcional de alta intensidad. De acuerdo con los datos oficiales de la página web de Crossfit® (crossfit.com), un total de 142 países tienen boxes oficiales de Crossfit en el cuál practican la modalidad más de 10000 deportistas. El entrenamiento en crossfit tiene como objetivo mejorar la resistencia, fuerza, flexibilidad, velocidad, agilidad y potencia, mediante entrenamientos denominados WOD (*Workout of the day*). Esta modalidad

de entrenamiento, debido a su crecimiento en los últimos años en número de participantes y seguridad, ha creado un debate entre la seguridad y el número de lesiones (Aune, 2017). Este método de entrenamiento utiliza movimientos funcionales y ejercicios de alta intensidad ejecutados a alta velocidad, con muchas repeticiones y un descanso corto que en ocasiones no suele existir. *CrossFit® es un programa de fuerza de base y acondicionamiento que se ha diseñado para obtener una respuesta de adaptación tan amplia como sea posible. CrossFit no es un programa especializado de fitness, sino un intento deliberado por optimizar la competencia física en cada una de las 10 áreas del fitness. Estas son resistencia cardiovascular/respiratoria, resistencia muscular, fuerza, flexibilidad, potencia, velocidad, coordinación, agilidad, equilibrio y puntería. El desarrollo de CrossFit está orientado a mejorar la competencia de un individuo en todas las tareas físicas.* (Crossfit® Inc. Guía de entrenamiento Crossfit Nivel 1, 2018).

La actividad física realizada durante un entrenamiento puede ser medida y utilizada para la organización, periodización y planificación del entrenamiento. La cuantificación de la carga de entrenamiento se utiliza con el objetivo de mejorar el proceso de entrenamiento, aumentar el rendimiento deportivo, y evitar lesiones propias del sobreentrenamiento (Halson, 2014)., por ende, puede ser utilizado en el proceso de readaptación deportiva y salud. Una correcta aplicación de la carga de entrenamiento es un factor fundamental para provocar mejoras en el rendimiento. Existen dos formas principales de control de carga, se diferencian entre carga interna y carga externa.

La carga interna se define como los factores estresantes biológicos que afectan al atleta durante el entrenamiento. Son valores de carga interna la frecuencia cardiaca, el lactato en sangre, el consumo de oxígeno.

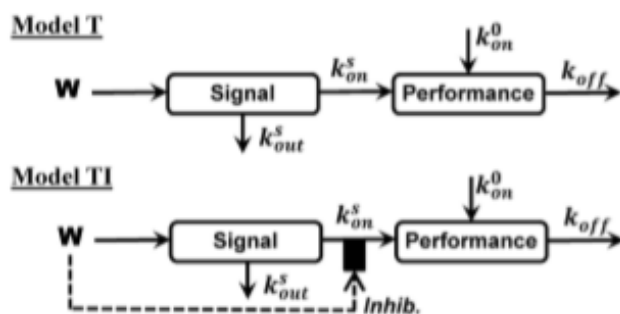
La carga externa son valores objetivos del entrenamiento del atleta, se evalúan independientemente a la carga interna. Entre las medidas más comunes de carga externa se incluye el tonelaje, la velocidad, el tiempo o la potencia entre otros.

PREDICCIÓN DEL RENDIMIENTO

Con el propósito de predecir el rendimiento de los atletas y así mejorar los programas de entrenamiento, Thierry Busso propone un modelo matemático que utiliza variables positivas (fitness) y variables negativas (fatiga) ambas producidas a causa del entrenamiento, la suma de estas dos componentes se relaciona con el rendimiento que genera el atleta. Este modelo teórico se basa en los datos diarios del entrenamiento (*training dose*) y el rendimiento del sujeto. (Busso, 2017).

El modelo matemático de Thierry Busso propone dos modelos principales, modelo T y modelo TI.

El modelo T, tiene una señal dependiente del rendimiento, a este modelo se le puede añadir un proceso de inhibición que reduce la producción de rendimiento. Siendo proporcional a la cantidad de entrenamiento realizada en la sesión de entrenamiento diaria.



OBJETIVO DEL TFG

El objetivo de este trabajo de fin de grado es obtener una relación entre la predicción del rendimiento en el Crossfit® a través de la monitorización de la carga de entrenamiento, así como establecer que métodos de cuantificación de la carga son los mejores para esta disciplina.

MÉTODO

REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA

Para el desarrollo de este trabajo de fin de grado se hizo una búsqueda de artículos en bases de datos, primero sobre Crossfit® y así poder conocer el método de entrenamiento, en que se fundamenta y como crear un programa de entrenamiento, así como poder generar una prueba o test que nos permitiera conocer la mejora a lo largo de la intervención. En una primera búsqueda bibliográfica en *PubMed*, utilizando las palabras clave crossfit, obtuve un total de 98 artículos, de los cuales, leyendo únicamente los títulos de los artículos, utilicé para el TFG un total de 10. Que estaban por el título, relacionados con el tema principal del TFG. Además, incluí dentro de la revisión artículos obtenidos a partir de mi tutor académico.

PARTICIPANTES

Este trabajo es un proyecto de intervención, que cuenta con un único participante, varón de 21 años, 170 cm de altura y 69 kg de peso. Experiencia previa en Crossfit® de dos meses, pero con experiencia de dos años en el entrenamiento de fuerza.

DISEÑO

La planificación del entrenamiento en Crossfit® se basó en el libro Nivel 1 de entrenador de Crossfit. Trabajo combinando las tres características de Crossfit®, levantamiento de pesas, calistenia y cardiorrespiratorio. (Anexo 3)

Esta planificación de entrenamiento tiene una duración de 14 semanas, en ella dividimos el entrenamiento en tres fases diferenciadas.

La primera fase de la planificación es de acumulación, un entrenamiento de alto volumen y baja intensidad, se incluyen ejercicios básicos. Flexiones y dominadas, como ejercicios de calistenia, peso muerto y sentadilla como ejercicios de levantamiento de pesas y entre ejercicios cardiorrespiratorios por falta de material, hacemos carrera. Los entrenamientos en esta primera fase suelen contener descansos entre series. El objetivo principal de esta primera fase es la adaptación mecánica del cuerpo a los ejercicios, además de una primera adaptación neuronal y de aprendizaje con ejercicios nuevos que no había practicado antes.

La segunda fase de la planificación es de transformación, se mantiene el volumen en el que termina la primera fase y se empieza a aumentar paulatinamente la intensidad. Se incluyen ejercicios más variados y exigentes. Se incluyen ejercicios de halterofilia en su fase inicial y se desarrollan durante todo el mesociclo. Además, se incluye dentro de los entrenamientos periodos de practica para desarrollar la técnica del *kipping*.

La tercera fase de la planificación es de realización, disminuimos el volumen hasta la mitad al final del mesociclo. Se mantiene la misma intensidad de la fase 2. Entre los ejercicios que se utilizan en esta fase, encontramos la mejora de la técnica de dos ejercicios de halterofilia, el *clean and jerk* y el *snach*. En esta fase ya no hay descansos entre series.

PRUEBA DE RENDIMIENTO

Como prueba de rendimiento elegida de forma principal para la intervención, puesto que el participante tenía poca experiencia en el Crossfit®, se optó por utilizar la altura en un salto contra movimiento (CMJ) antes de iniciar el entrenamiento, posterior a un calentamiento.

El calentamiento utilizado antes del salto era siempre igual para intentar evitar cambios en la altura del salto. Se componía de trabajo de estiramientos dinámicos de tren superior y tren inferior, ejercicios de movilidad de las articulaciones del tobillo, rodilla cadera,

hombro y a nivel torácico. Por último, se realizaban ejercicios de tren inferior con peso corporal, 2x10 de elevaciones de tobillo, sentadillas a 90° y zancadas alternas.

CUANTIFICACIÓN DE LA CARGA DE ENTRENAMIENTO

Para la cuantificación de la carga de entrenamiento se utilizaron dos formas diferentes, el modelo de RPE-sesión, propuesto por Foster, et al., (2001) como método de cuantificación subjetiva de la carga, se utilizaba la percepción del esfuerzo y la duración de la sesión del entrenamiento, se basa en multiplicar esas dos variables. La intensidad del entrenamiento se midió mediante una escala modificada de 1-10 de Borg. El protocolo para la obtención de la sesión de RPE fue 10 minutos posterior al entrenamiento. El otro medio de cuantificación de la carga de entrenamiento fue a través del impulso de entrenamiento (TRIMP), el Edward's Trimp, la carga interna se determinó al sumar el producto de la duración de entrenamiento en segundos acumulada en 5 zonas. (50 a 60% de FCmax × 1; 60 a 70% de FCmax × 2; 70 a 80% de FCmax × 3; 80 a 90% de FCmax × 4, y 90–100% de FCmax × 5). La fórmula implementada en el excel que sirvió para calcular el TRIMP fue: UA = segundos en zona 1 × 1 + segundos en zona 2 × 2 + segundos en zona 3 × 3 + segundos en zona 4 × 4 + segundos en zona 5 × 5. En ambos modelos la carga de entrenamiento se expresó como un valor único en unidades arbitrarias (UA). La frecuencia cardiaca fue registrada durante todo el proceso de entrenamiento con una banda Polar H7.

ANÁLISIS DE DATOS

El Excel extraído del artículo de Busso (2017) sirvió para analizar los datos de la intervención, de las 14 semanas se utilizan las primeras 9, para definir los valores propios del participante, de esta manera, poder predecir el entrenamiento para las últimas 5 semanas.

RESULTADOS

Se analizaron los datos del control de carga de los dos modelos, Edward's TRIMP y RPE-sesión, se utilizaron los datos obtenidos de la planificación de entrenamiento. Debido a una imposibilidad por parte del sujeto, las últimas 4 semanas no se obtuvieron ningún dato del entrenamiento, por lo que se analizan los datos en función de la cantidad de entrenamiento y no por número de semanas. De esta manera se usaron un total de 16 sesiones de entrenamiento para obtener las variables de fatiga y de entrenamiento utilizadas en el Excel de Busso, y 7 entrenamientos para la predicción del rendimiento.

Se muestra una comparación de los datos comparados por ambos métodos en la Fig. 1

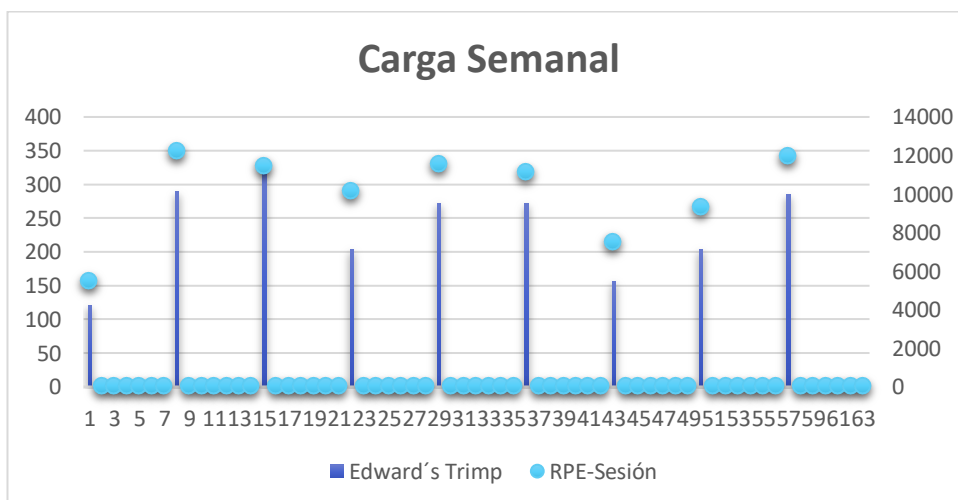


Figura 1. Carga mediante RPE-Sesión y la carga mediante el Edward's Trimp

Quando analizamos los datos de manera semanal encontramos relación entre la carga subjetiva y objetiva obtenida por los dos métodos de cuantificación diferentes utilizados durante la intervención.

Se observa 3 partes diferenciadas, cada 3 semanas se disminuía la carga de entrenamiento para acelerar los procesos de adaptación al entrenamiento. Observando la gráfica no podemos diferenciar el tipo de entrenamiento que se realizó en cada una de las fases, sólo la cantidad de carga acumulada en cada una de ellas.



Figura 2. Valores de la prueba de rendimiento post-sesión

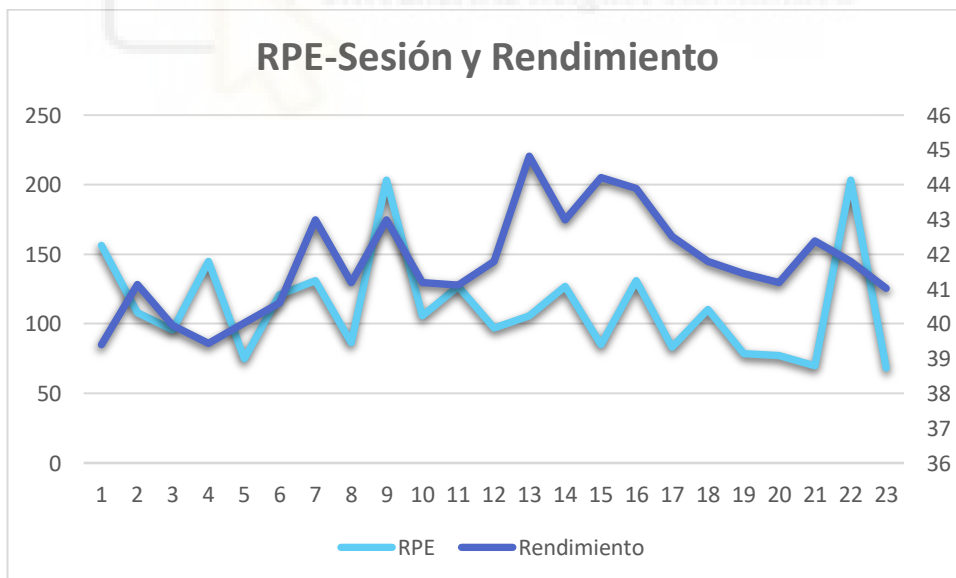


Figura 3. Carga de entrenamiento RPE-sesión y rendimiento

Se muestra en una misma grafica una comparación de la carga de entrenamiento medida por el método RPE y el rendimiento obtenido, parece ser que hay una relación indirecta entre la carga y el rendimiento

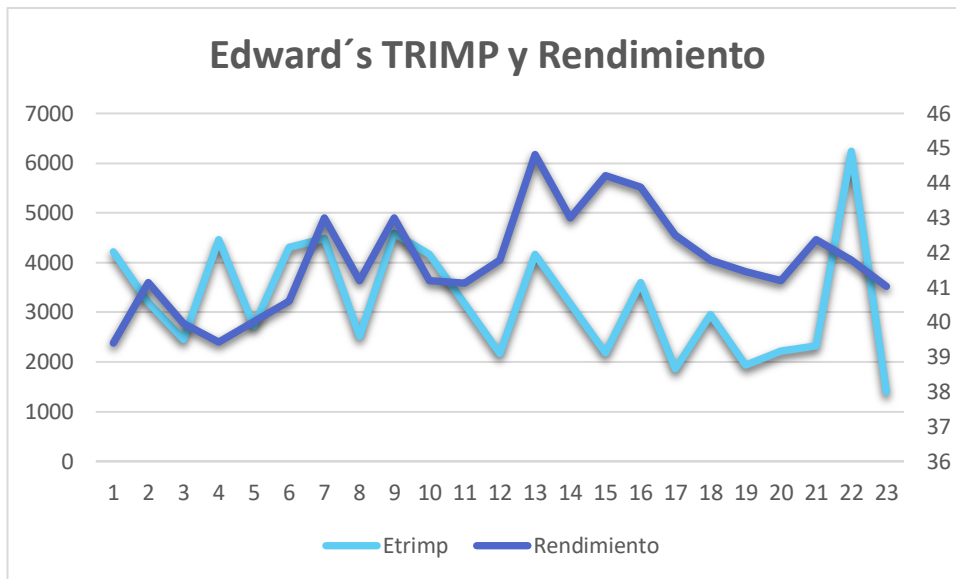


Figura 4. Relación entre la carga de entrenamiento Edward's TRIMP y el rendimiento

El modelo de Edward's TRIMP nos da resultados muy parecidos al RPE-sesión.

Analizando la gráfica de entrenamiento observamos una mejora gradual del entrenamiento al final de la fase de acumulación y la fase de transformación, hasta este momento la mejora del rendimiento ha sido gradual hasta alcanzar valores de (+6cm) desde el inicio del entrenamiento hasta la 13 sesión de entrenamiento. Posteriormente esta mejora del rendimiento se estanca y comienza a decrecer llegando a valores parecidos al inicio del entrenamiento. Quizá sea debido a una mala adaptación a las altas intensidades durante el entrenamiento, debemos destacar la poca experiencia del participante en Crossfit®. De igual forma, al utilizar la altura de un salto en contra movimiento (CMJ) que se utiliza como medidor de la fatiga de entrenamiento, podríamos decir que esta disminución del rendimiento en la fase final de la planificación sea debida a una fatiga acumulada durante el periodo de entrenamiento. Lo que implicaría que el entrenamiento de Crossfit® en el participante ha resultado ser demasiado exigente para él.

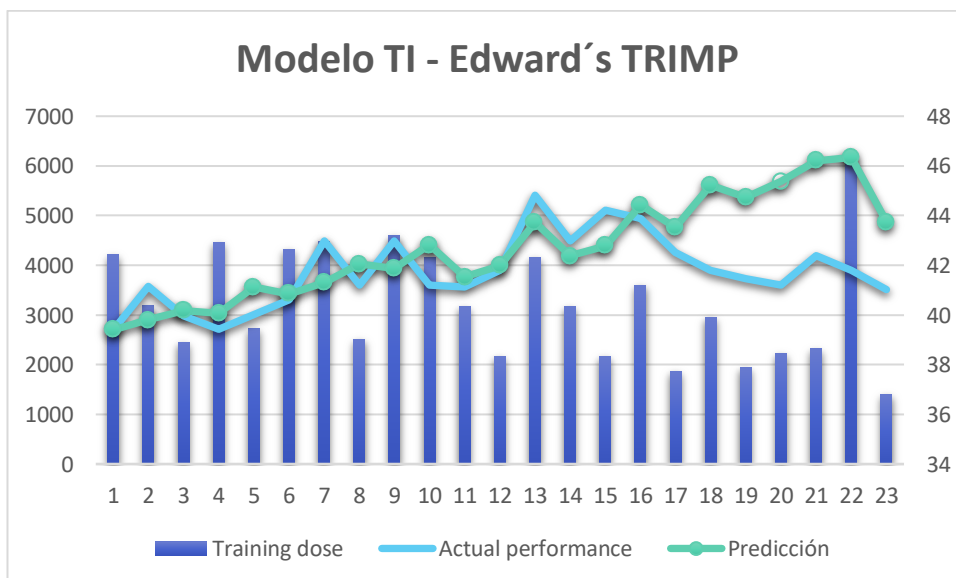


Figura 5. Muestra la predicción del estado de forma con el modelo TI, el rendimiento real obtenido y la carga calculada con el modelo Edward's TRIMP.

Los resultados en los primeros 16 entrenamientos fueron de $r^2 = 0.66$ y en los 7 entrenamientos utilizados para la predicción el valor fue de $r^2 = -42.82$. Lo que implica que el modelo no puede predecir el resultado. .

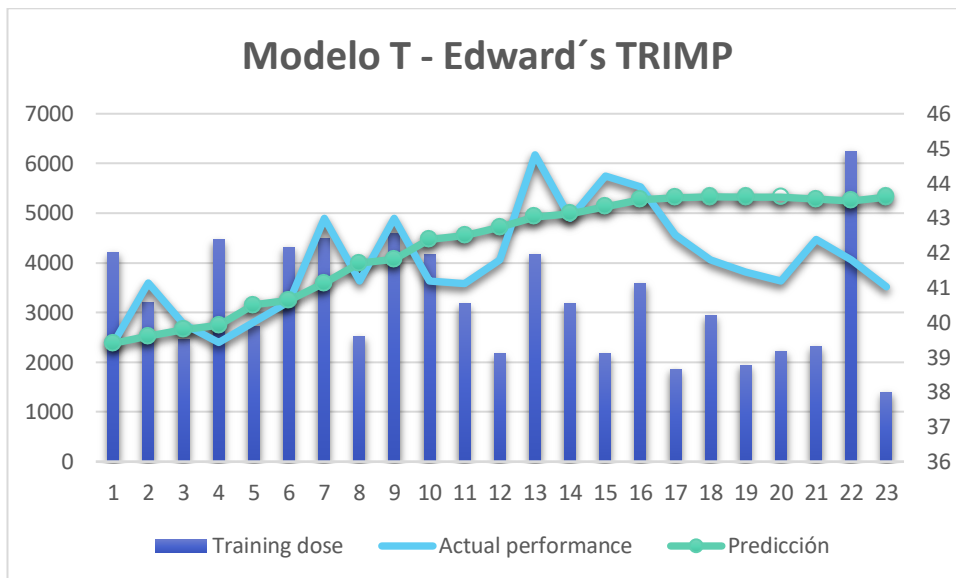


Figura 6. Muestra la predicción del estado de forma con el modelo T, el rendimiento real obtenido y la carga calculada con el modelo Edward's TRIMP.

Los resultados en los primeros 16 entrenamientos fueron de $r^2 = 0.63$ y en los 7 entrenamientos utilizados para la predicción el valor fue de $r^2 = -12.55$. De nuevo el modelo no sirvió para predecir el rendimiento.

Para el análisis de los resultados se utilizaron los primeros 16 entrenamientos para establecer las k del participante. Y los siguientes 7 entrenamientos para la predicción del rendimiento.

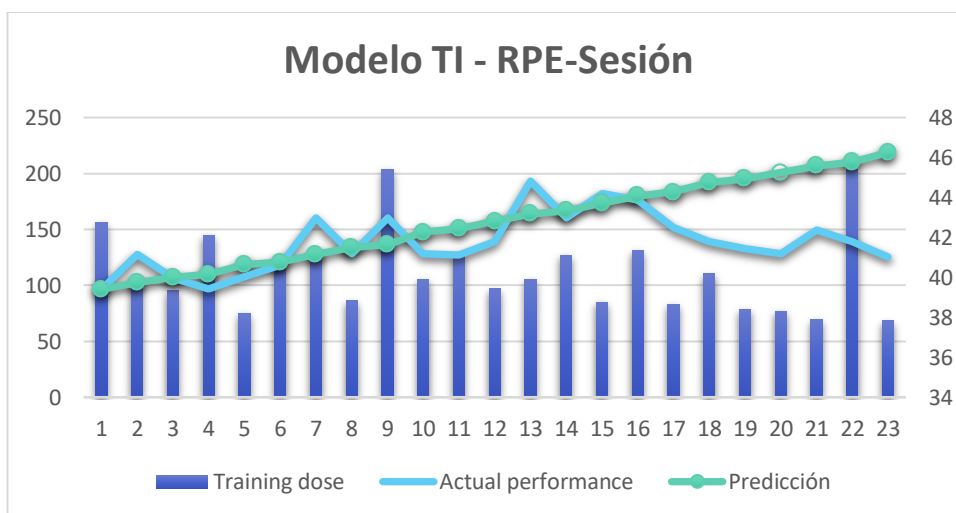


Figura 7. Muestra la predicción del estado de forma con el modelo T, el rendimiento real obtenido y la carga calculada con el modelo RPE-sesión.

Los resultados en los primeros 16 entrenamientos fueron de $r^2 = 0.65$ en los 7 entrenamientos utilizados para la predicción el valor fue de $r^2 = -48.15$. Tampoco pudo predecir de esta forma.

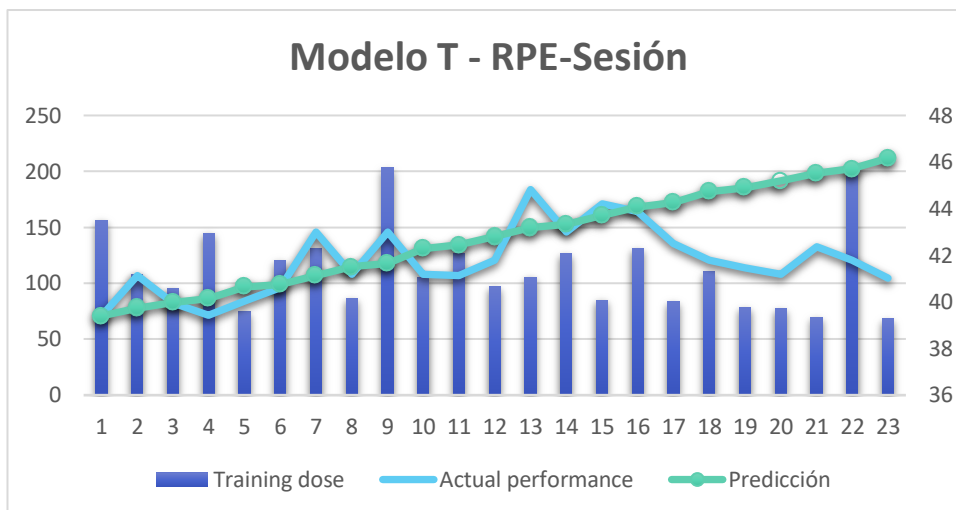


Figura 8. Muestra la predicción del estado de forma con el modelo TI, el rendimiento real obtenido y la carga calculada con el modelo RPE-sesión.

Los resultados en los primeros 16 entrenamientos fueron de $r^2 = 0.65$ y en los 7 entrenamientos utilizados para la predicción el valor fue de $r^2 = -46.70$, De nuevo no hubo predicción.

DISCUSIÓN

Con estos resultados llegamos a la conclusión que el método de predicción de rendimiento que propone Busso, no parece ajustarse correctamente al Crossfit® utilizando estos métodos de cuantificación, puede ser debido a la problemática que presenta este tipo de entrenamiento, al combinar el levantamiento de peso con el entrenamiento cardiorrespiratorio mediante HIIT.

Otro posible factor por el cual el modelo no se ajustó a lo que sucedía pudo ser la elección del marcador de rendimiento, para este trabajo se eligió la altura de salto pre-sesión. Esta prueba de rendimiento puede no ser válida para el método de entrenamiento en el que basó el TFG. En un principio, la prueba de rendimiento que se eligió fue un Wod característico del Crossfit® este entrenamiento se denomina "Fran". La limitación con la que se encuentra el participante en este WOD, es que supone mucha más carga de entrenamiento que el propio entrenamiento semanal que realiza el participante, por se optó por no utilizar este test, y seguir utilizando la altura de salto.

LIMITACIONES

Las principales limitaciones que presenta el trabajo de fin de grado es la complejidad que tiene el Crossfit® como método de entrenamiento, consiste en una variedad de métodos como levantamiento de pesas, calistenia y ejercicios cardiorrespiratorios. Hechos por separado o mezclados en una misma sesión, el control de carga de este conjunto de estímulos dificulta la utilización de modelos de control de la carga externa. (Tibana, Sousa, Prestes, Feito, Ferreira, Voltarelli, 2019) Se defiende la utilización de la carga interna para monitorizar el entrenamiento, aun así, los autores describen como un reto la cuantificación en el Crossfit®.

La altura de salto como prueba de rendimiento para este método de entrenamiento es poco específico, pero nos permitía tener valores en todas las sesiones de entrenamiento. Además, nos permite conocer el nivel de fatiga del participante.

BIBLIOGRAFÍA

- Antualpa, K., Aoki, M. S., & Moreira, A. (2017). Salivary steroids hormones, well-being, and physical performance during an intensification training period followed by a tapering period in youth rhythmic gymnasts. *Physiology & behavior*, 179, 1-8.
- Antualpa, K., Aoki, M. S., & Moreira, A. (2017). Salivary steroids hormones, well-being, and physical performance during an intensification training period followed by a tapering period in youth rhythmic gymnasts. *Physiology & behavior*, 179, 1-8.
- Aune, KT; Poderes, lesiones de JM en un programa de acondicionamiento extremo. *Salud deportiva* 2017 , 9 , 52–58
- Busso, T. (2017). From an indirect response pharmacodynamic model towards a secondary signal model of dose-response relationship between exercise training and physical performance. *Scientific reports*, 7, 40422.
- Foster, C .; Florhaug, JA; Franklin, J .; Gottschall, L .; Hrovatin, LA; Parker, S .; Doleshal, P .; Dodge, C. Un nuevo enfoque para monitorear el entrenamiento físico. *J. Fuerza Cond. Res.* 2001 , 15 , 109–115.
- Halson, S. L. (2014). Monitoring training load to understand fatigue in athletes. *Sports medicine*, 44(2), 139-147.
- López Chicharro, J., Vicente Campos, D. (2018). *Hiit entrenamiento interválico de alta intensidad*. Madrid: Merinero.
- Tibana, R. A., Sousa, N. M. F. D., Prestes, J., Feito, Y., Ferreira, C. E., & Voltarelli, F. A. (2019). Monitoring Training Load, Well-Being, Heart Rate Variability, and Competitive Performance of a Functional-Fitness Female Athlete: A Case Study. *Sports*, 7(2), 35.
- Tibana, R. A., Sousa, N. M. F. D., Prestes, J., Feito, Y., Ferreira, C. E., & Voltarelli, F. A. (2019). Monitoring Training Load, Well-Being, Heart Rate Variability, and Competitive Performance of a Functional-Fitness Female Athlete: A Case Study. *Sports*, 7(2), 35.
- Tjonna AE, Lee SJ, Rognmo O, et al. Aerobic interval training versus continuous moderate exercise as a treatment for the metabolic syndrome: a pilot study. *Circulation* 2008;118:346–54
- Validity of Session Rating Perceived Exertion Method for Quantifying Internal Training Load during High-Intensity Functional Training. Tibana RA, de Sousa NMF, Cunha GV, Prestes J, Fett C, Gabbett TJ, Voltarelli FA *Sports (Basel)*. 2018 Jul 23; 6(3):
- Wisløff U, Støylen A, Loennechen JP, et al. Superior cardiovascular effect of aerobic interval training versus moderate continuous training in heart failure patients: a randomized study. *Circulation* 2007;115:3086–94.

ANEXOS

Gimnasia	Acondicionamiento metabólico	Levantamiento de pesas
Air squat Pull-up Push-up Dip Handstand Push-up Escalada de soga Muscle-up Press a Handstand Extensión de espalda Sit-up Salto Lunges	Carrera Ciclismo Remo Salto con soga	Deadlift Cleans Press Snatch Clean y jerk Ejercicios con pelota medicinal Kettlebell Swing

Anexo 1. Ejemplo de ejercicios de Crossfit® dividido en categorías.

Días	Días de un solo elemento (1, 5, 9)	Días de dos elementos (2, 6, 10)	Días de tres elementos (3, 7, 11)
Prioridad	Prioridad de elemento	Prioridad de tarea	Prioridad de tiempo
Estructura (estructura de la serie)	M: Esfuerzo único G: Habilidad única W: Levantamiento único	Dobles repetidos de 3 a 5 veces por tiempo	Triplet repetido por 20 minutos en rotaciones
Intensidad	M: Distancia larga, lenta G: Alta destreza W: Pesado	Dos elementos de dificultad moderada a intensa	Tres elementos de dificultad ligera a moderada
Proporción de trabajo y recuperación	La recuperación no es un factor limitante	La administración de intervalos de trabajo/descanso es fundamental	La administración de intervalos de trabajo/descanso es un factor marginal

Anexo 2. Organización de la estructura, intensidad y densidad para una planificación de Crossfit®

Día	Lunes	Martes	Miércoles	Jueves	Viernes	Sábado	Domingo	Orientación Fuerza
Semana 1							Rest	Hipertrófia
Semana 2	G Test	V M	Rest	G V M	Rest	Rest	Rest	Hipertrófia
Semana 3	V Test	M G	Rest	V M G	Rest	Rest	Rest	Hipertrófia
Semana 4	M Test	G V	Rest	M G V	Rest	Rest	Rest	Hipertrófia
Semana 5	G Test	V M	Rest	G V M	Rest	Rest	Rest	Fuerza Máxima
Semana 6	V Test	M G	Rest	V M G	Rest	Rest	Rest	Fuerza Máxima
Semana 7	V Test	G V	Rest	M G V	Rest	Rest	Rest	Potencia
Semana 8	G Test	V M	Rest	G V M	Rest	Rest	Rest	Potencia
Semana 9	V Test	M G	Rest	V M G	Rest	Rest	Rest	Fuerza Resistencia
Semana 10	G Test	G V	Rest	M G V	Rest	Rest	Rest	Fuerza Resistencia
Semana 11	G Test	V M	Rest	G V M	Rest	Rest	Rest	Fuerza Máxima
Semana 12	V Test	M G	Rest	V M G	Rest	Rest	Rest	Hipertrófia
Semana 13	V Test	M G	Rest	V M G	Rest	Rest	Rest	Fuerza Máxima
Semana 14	V Test	M G	Rest	V M G	Rest	Rest	Rest	Hipertrófia

Anexo 3. Planificación de las 14 semanas de entrenamiento.