

# Módulo 3. Dashboard para registro de wellness y RPE



☰ 3. Dashboard para registro de wellness y RPE

☰ Referencias

## 3. Dashboard para registro de wellness y RPE

---

En la mayoría del contenido del curso nos hemos enfocado en el análisis de datos que proveen de herramientas tecnológicas, plataformas de fuerza, acelerómetros o dispositivos GPS. Estas herramientas, aunque cada vez sean más asequibles para organizaciones de distintos niveles, suponen un coste económico de entrada y pueden no estar a disposición de todos los profesionales. Aunque hayamos compartido datos de muestra y proporcionado recursos para trabajar con datos específicos de rendimiento deportivo, podemos tener la necesidad de trabajar con datos propios de nuestro contexto y, con los análisis destacados durante el curso, tomar decisiones en nuestro día a día. Existen múltiples recursos válidos para recoger información de nuestros deportistas y poder trabajar con dichos datos, sin que su recolección suponga coste o inversión económica alguna.

Podemos obtener información sobre el historial lesivo de nuestros jugadores, recoger información de manera manual sobre participación en entrenamientos y partidos, etc. Existen también cuestionarios específicos que nos permiten obtener información sobre la carga del

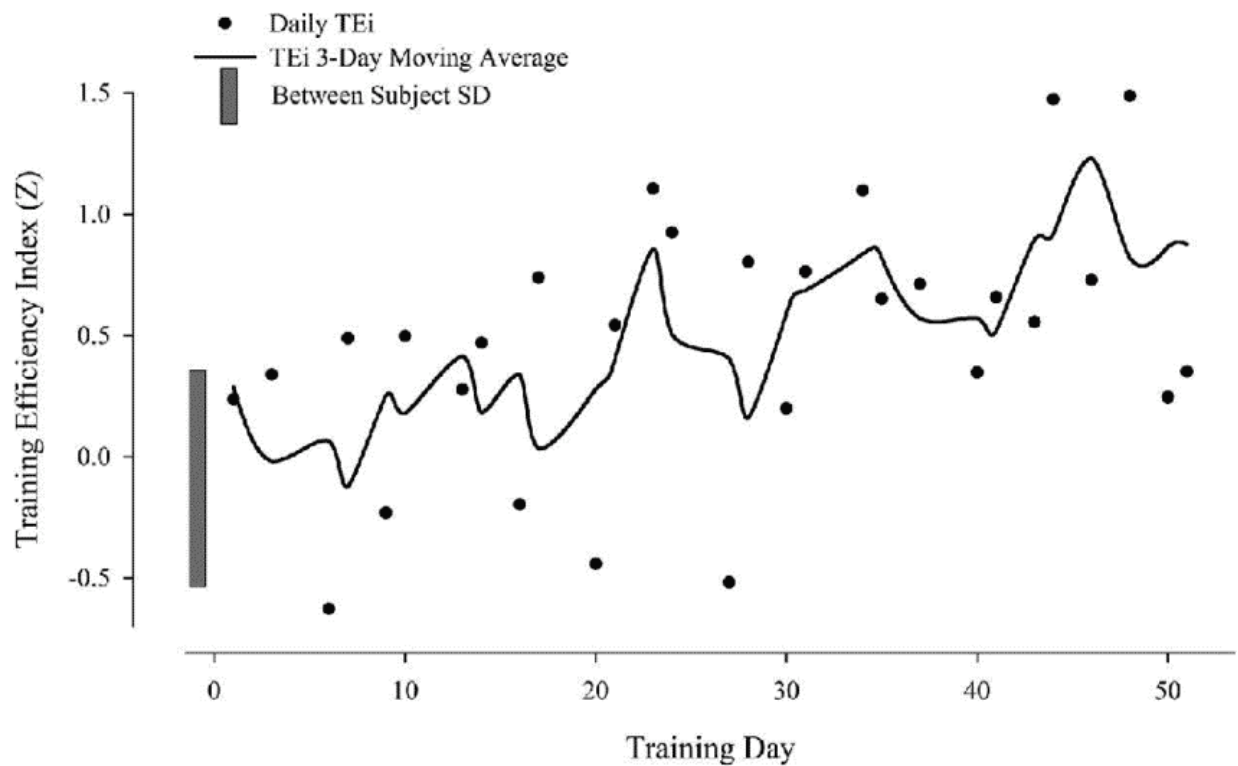
jugador y, por lo tanto, tener indicaciones sobre el desempeño del jugador durante entrenamientos y competición. Nos referimos a la percepción subjetiva del esfuerzo (RPE). Cuestionario que permite valorar la exigencia del entrenamiento en una escala numérica del 1 al 10. Esta medida está relacionada con otros indicadores de carga interna como la frecuencia cardíaca o el lactato en sangre (Coutts et al., 2009). Con una simple medida al final del entrenamiento, somos capaces de obtener un dato diario que refleje la intensidad del entrenamiento. Si a este dato le añadimos la medida de duración de la sesión o partido como información del volumen, obtenemos un dato más robusto sobre la carga total del jugador a nivel diario. Aunque no sea una medida objetiva como la frecuencia cardíaca y datos GPS, se trata de una valoración validada y, por lo tanto, adecuada para tomar decisiones con base en ella.

El uso del RPE como indicador de carga interna está ampliamente extendido en el ámbito del rendimiento deportivo, y la incorporación de la información de carga interna dentro del proceso de control de carga y respuesta al entrenamiento permite añadir una «pieza al puzle» del ciclo de monitorización. La carga interna de un jugador como respuesta de una carga externa cambia dependiendo del estado de condición física del jugador (Lima-Alves et al., 2021), por lo que nos está indicando cómo el jugador está respondiendo a los estímulos de entrenamiento. Esto tiene aplicación a medio-largo plazo, analizando cambios del jugador en la respuesta de carga interna (RPE) al

someterlo a múltiples estímulos de carga externa de las mismas características.

También existen métodos que permiten combinar carga externa e interna en un mismo valor (llamados *training efficiency index*), los cuales permiten aportar información sobre el volumen del entrenamiento y la respuesta de los jugadores. Estos indicadores permiten proveer información sobre las adaptaciones fisiológicas que ocurren como resultado del entrenamiento (Delaney et al., 2018). De la misma manera que este índice provee información sobre las adaptaciones del entrenamiento, también podemos detectar cuando el jugador no está respondiendo de la manera deseada a los estímulos de entrenamiento y puede estar fatigado.

**Figura 1: Ejemplos de cambios en el *training efficiency index***

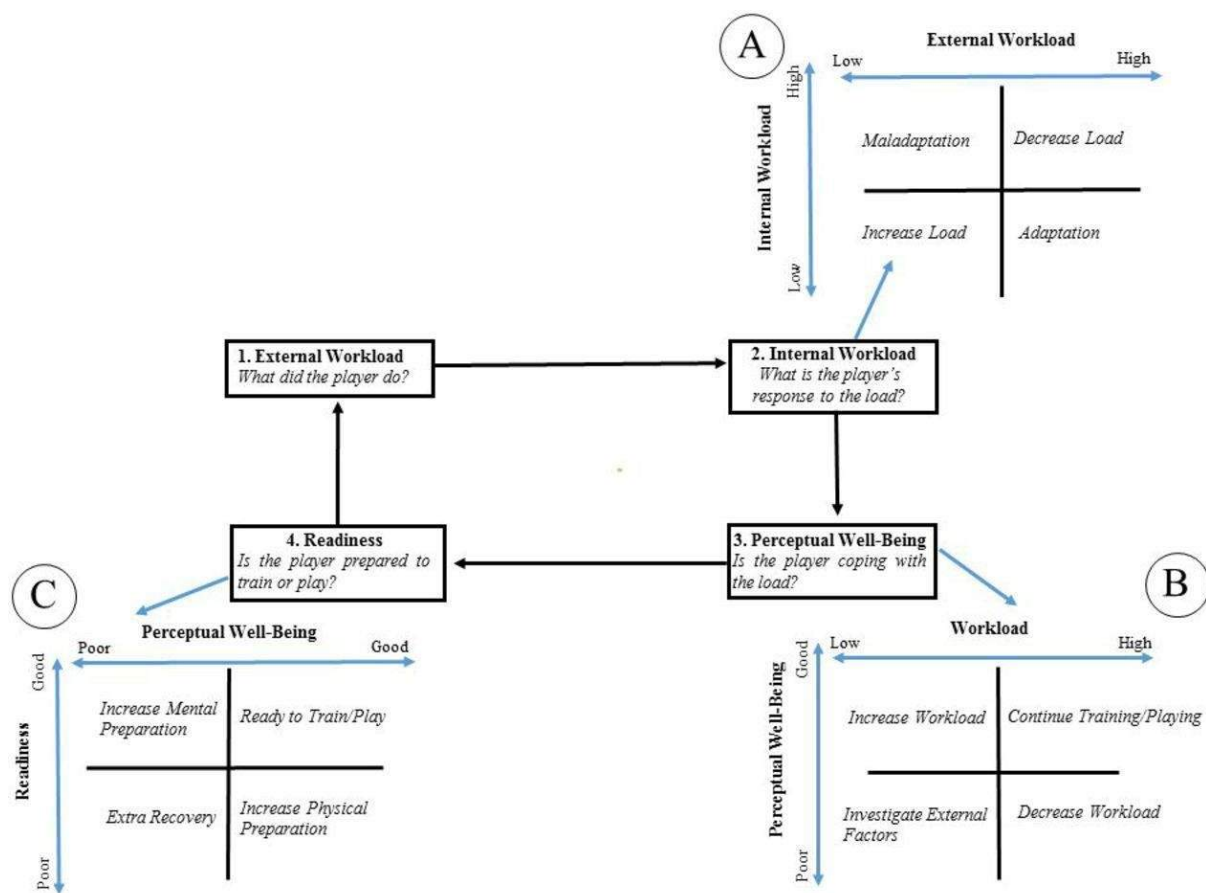


Fuente: Delaney et al., 2018, p. 4.

Hemos mencionado el concepto de ciclo de monitorización y para referirnos a este proceso, debemos acudir al trabajo de Gabbett et al. (2017) en el cual plantean una guía práctica para incorporar múltiples fuentes de información para tomar decisiones sobre el estado de preparación, adaptación y carga de nuestros deportistas. En esta propuesta, se seleccionan múltiples fuentes de datos que proporcionan información sobre distintos aspectos del estado del jugador. Este «ciclo» está representado en el gráfico a continuación. En él vemos cómo la estructura de la propuesta se basa en seguir una serie de pasos para tomar decisiones. Empezamos con el análisis de la carga externa, respondiendo a la pregunta ¿qué ha realizado el jugador?, pregunta que hemos visto cómo responder en otros módulos

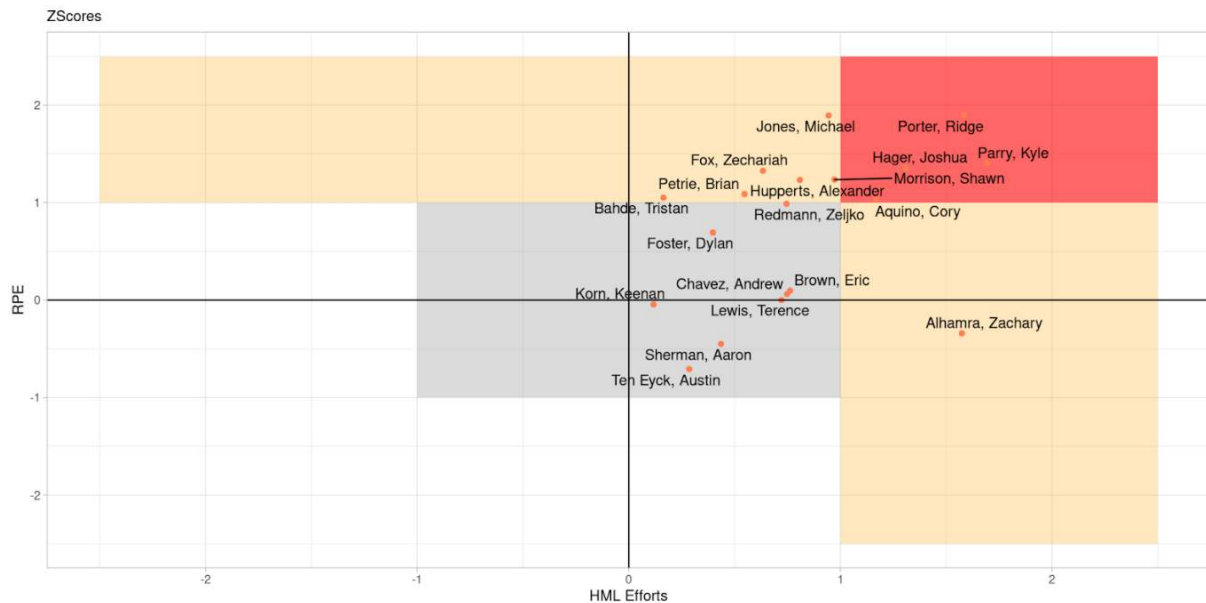
de este certificado utilizando datos de carga externa como GPS. A continuación, encontramos un paso donde se describe la necesidad de utilizar la carga interna que hemos mencionado al inicio del documento. Ese elemento, cuando se compara con la carga externa, nos permite determinar cuál es el posible estado de adaptación del jugador y, una vez definido, determinar si debemos aumentar, reducir o mantener la carga para conseguir los objetivos propuestos.

**Figura 2: El ciclo de seguimiento del deportista**



En el ejemplo a continuación, vemos cómo se ha adaptado la propuesta al caso particular de un equipo, además se ha utilizado *z-scores* en ambas variables (carga interna y carga externa) para tener en cuenta la variabilidad de cada uno de los jugadores, como también vimos en otros módulos del curso. Con esta información visual podemos responder a la pregunta que se plantea en la propuesta, ¿cómo ha respondido el jugador a la carga externa planteada?

**Figura 3: Ejemplo de cómo se ha adaptado la propuesta al caso particular de un equipo**



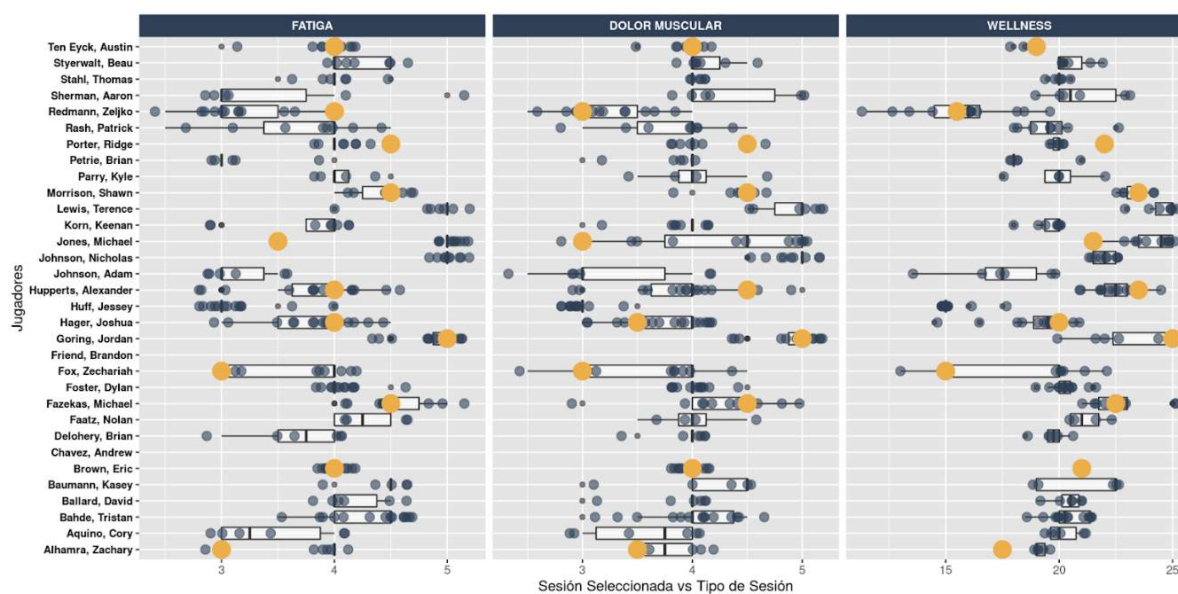
En el tercer paso, vemos cómo la propuesta hace referencia al bienestar del jugador, este elemento se considera importante para determinar cómo el jugador está tolerando la carga de entrenamiento. Se refiere a aquellos cuestionarios que nos dan información sobre la percepción del jugador sobre su estado de fatiga o cansancio, también llamados cuestionarios *wellness*. Estos son cuestionarios psicológicos que pretenden medir la fatiga del jugador, la calidad del sueño, el dolor muscular, los niveles de estrés y el estado de humor del jugador. El jugador evalúa cada uno de estos ítems en una escala del 1-5 y el sumatorio de los valores permite obtener una puntuación total sobre el bienestar del jugador (McLean et al., 2010).

Los cambios en los valores obtenidos con estos cuestionarios han demostrado asociación con cambios en la carga de entrenamiento a corto y largo plazo, así como resultados que reflejan mayor bienestar cuando se realizan fases de disminución de carga (Saw et al., 2016). Si se quieren incorporar estos valores dentro del ciclo de monitorización diario, como describe la propuesta anterior, estos resultados también se han demostrado válidos para seguir el proceso de recuperación a lo largo de la semana después de los partidos para jugadores de deportes de equipo (McLean et al., 2010).

En la siguiente imagen, podemos ver un ejemplo de cómo utilizar de la misma manera los resultados obtenidos mediante el cuestionario *wellness*. Se utiliza la distribución de valores habituales del jugador

como referencia y, en color amarillo, el resultado específico del día a analizar. De esta manera, podemos determinar cuál ha sido la percepción de bienestar del jugador después de la carga del día anterior.

**Figura 4: Cómo utilizar los resultados obtenidos mediante el cuestionario *wellness***



Fuente: elaboración propia.

El último punto hace referencia sobre el estado de preparación del jugador, el cual determinará o no la participación en el entrenamiento o partido, aunque se puedan utilizar cuestionarios subjetivos para este paso, habitualmente, se usan métricas que nos aportan información sobre este aspecto. Vimos algunas de las posibilidades

que ofrecen las plataformas de fuerza para valorar este aspecto en cursos anteriores.

#### APLICACIÓN DE CUESTIONARIOS EN EL ÁMBITO DEPORTIVO

Estos ejemplos pretenden remarcar la importancia de incorporar esta información subjetiva como Sport Scientist en muchos contextos, especialmente, si no se dispone de recursos para incorporar otra tecnología. Aun así, aunque sean herramientas al alcance de cualquier profesional, debemos tener en cuenta una serie de consideraciones, que describiremos a continuación.

- Impacto: debemos utilizar esta información si creemos que puede aportar valor al proceso de toma de decisiones. En muchas ocasiones, es difícil convencer a los jugadores para responder cuestionarios de manera diaria. Debemos informar a los jugadores de la importancia de esta información y hacerlos conocedores, en cierta medida, de las decisiones que se están tomando con estos recursos.
- Consistencia: como destacamos en cursos anteriores, debemos tener un plan de recogida de estos datos a lo largo de la temporada, así como también garantizar que las condiciones sean lo más parecidas posible cuando registramos esta información. La bibliografía nos da información de cuáles son los métodos para conseguir este objetivo.
- Viable/eficiente: este será el objetivo que persiga el material de video: utilizar RStudio para crear una herramienta que nos permita el registro de dicha información de una manera sencilla y eficiente. También, tendremos como objetivo cómo acceder a ella para incorporarla en el ciclo de monitorización.

CONTINUAR

## Referencias

---

**Coutts, A. J.; Rampinini, E.; Marcora, S. M.; Castagna, C.; Impellizzeri, F. M.** (2009). Heart rate and blood lactate correlates of perceived exertion during small-sided soccer games. *Journal of Science and Medicine in Sport*, 12(1), 79–84. DOI: 10.1016/j.jsams.2007.08.005

**Delaney, J. A.; Duthie, G. M.; Thornton, H. R.; Pyne, D. B.** (2018). Quantifying the relationship between internal and external work in team sports: development of a novel training efficiency index. *Science and Medicine in Football*, 2(2), 1–8. <https://doi.org/10.1080/24733938.2018.1432885>

**Gabbett, T. J.; Nassis, G. P.; Oetter, E.; Pretorius, J.; Johnston, N.; Medina, D.; Rodas, G.; Myslinski, T.; Howells, D.; Beard, A.; Ryan, A.** (2017). The athlete monitoring cycle: A practical guide to interpreting and applying training monitoring data. *British Journal of Sports Medicine*, 51, 1451–1452. <https://doi.org/10.1136/bjsports-2016-097298>

**Lima-Alves, A.; Claudino, J. G.; Bullosa, D.; Couto, C. R.; Teixeira-Coelho, F.; Pimenta, E. M.** (2022). The relationship between internal and external loads as a tool to monitor physical fitness status of team

sport athletes. *Biology of Sport*, 39(3), 629–638. DOI: 10.5114/biolSport.2022.107021

**Mclean, B. D.; Coutts, A. J.; Kelly, V.; McGuigan, M. R.; Cormack, S. J.** (2010). Neuromuscular, endocrine, and perceptual fatigue responses during different length between-match microcycles in professional rugby league players. *International Journal of Sports Physiology and Performance*, 5, 367–383. DOI: 10.1123/ijsp.5.3.367

**Saw, A. E.; Main, L. C.; Gatin, P. B.** (2016). Monitoring the athlete training response: subjective self-reported measures trump commonly used objective measures: a systematic review. *British Journal of Sports Medicine*, 50(5), 281–291. DOI:10.1136/bjsports-2015-094758

CONTINUAR