

Diferencias de carga interna y externa entre futbolistas adultos y juveniles en un partido amistoso

Jorge Pérez-Contreras¹, Susana Elgueta-Moya², Rodrigo Villaseca-Vicuña³, Esteban Aedo-Muñoz^{4,5}, Bianca Miarka⁵, Pablo Merino-Muñoz^{5,6}

¹Escuela de Ciencias del Deporte, Facultad de Salud, Universidad Santo Tomás, Chile. ²Departamento de Educación Física, Deportes y Recreación, Universidad Metropolitana de Ciencias de la Educación, Chile. ³Centro de Rendimiento Físico e Investigación Deportiva, Universidad Pablo de Olavide, Sevilla, España. ⁴Escuela de Ciencias de la Actividad Física, el Deporte y la Salud, Facultad de Ciencias Médicas, Universidad de Santiago de Chile, Chile. ⁵Programa de Posgraduación en Educación Física, Universidad Federal de Rio de Janeiro, Brasil. ⁶Núcleo de investigación en ciencias de la motricidad humana, Universidad Adventista de Chile, Chile.

doi: 10.18176/archmeddeporte.00078

Recibido: 29/06/2021
Aceptado: 23/12/2021

Resumen

Objetivo: Determinar diferencias de carga interna y externa durante un partido no-oficial entre jugadores de Primera División Adultos y Sub-19 del mismo club empleando sistemas portátiles de posicionamiento global.

Método: Durante un partido no-oficial entre una categoría Adulta y una Sub-19, se monitoreó la carga interna a través de la frecuencia cardíaca y carga externa a través del rendimiento de carrera. Se monitorearon a siete jugadores adultos ($25,57 \pm 5,06$ años) y cinco jugadores Sub-19 ($18,6 \pm 0,54$ años). Se realizaron comparaciones entre las categorías en el primer tiempo, segundo tiempo y partido total mediante la prueba U de Mann-Whitney y calculando los tamaños del efecto a través de porcentajes de diferencia (PD).

Resultados: Se encontraron diferencias ($p < 0,05$) de carga externa en velocidad máxima en primer tiempo y partido total, alcanzando los jugadores Sub-19 los valores más elevados (velocidad máxima primer tiempo: $32,34$ vs $27,77$ km/h y PD = $15,3\%$; partido total: $32,6$ vs $28,14$ km/h y PD = $14,7\%$). Por otro lado, solo se hallaron diferencias en carga interna en zona 3 de frecuencia cardíaca (70 a 80% de la FC máxima) en primer y segundo tiempo, donde los jugadores Sub-19 pasaron más tiempo en esta zona (zona 3 de frecuencia cardíaca primer tiempo: $6,1$ vs $1,73$ minutos y PD = $111,6\%$; segundo tiempo: $20,49$ vs $5,21$ minutos y PD = $118,8\%$). No se hallaron diferencias en las demás variables analizadas.

Conclusión: A partir de los resultados obtenidos podemos concluir que no existen diferencias de carga interna y externa en jugadores adultos con jugadores sub-19, con excepción de velocidad máxima y zona 3 de frecuencia cardíaca en este equipo durante un partido no oficial. Por lo que, para efectos prácticos, los jugadores Sub-19 de este equipo, podrían encontrarse en condiciones para enfrentar las exigencias físicas que requiere la competencia de categoría adulta.

Palabras clave:

Deportes. Frecuencia cardíaca. Fútbol. Monitoreo fisiológico.

Differences in internal and external load between adult and youth players in a friendly match

Summary

Objective: To determine differences in internal and external load during an unofficial match between First Division Adult and U-19 players of the same club using portable global positioning systems.

Methods: During an unofficial match between an adult and a U-19 category, internal load through heart rate and external load through running performance were monitored. Seven adult players (25.57 ± 5.06 years) and five U-19 players (18.6 ± 0.54 years) were monitored. Comparisons were made between categories in the first half, second half and total match using the Mann-Whitney U test and calculating effect sizes through percent difference (PD).

Results: Differences were found ($p < 0.05$) of external load in maximum speed in first half and total match, with U-19 players reaching the highest values (maximum speed first half: 32.34 vs 27.77 km/h and PD = 15.3% ; total match: 32.6 vs 28.14 km/h and PD = 14.7%). On the other hand, differences in internal load were only found in heart rate zone 3 (70 to 80% of maximum HR) in the first and second half, where U-19 players spent more time in this zone (heart rate zone 3 first half: 6.1 vs 1.73 minutes and PD = 111.6% ; second half: 20.49 vs 5.21 minutes and PD = 118.8%). No differences were found in the other variables analyzed.

Conclusion: From the results obtained we can conclude that there are no differences in internal and external load in adult players with U-19 players, except for maximum speed and heart rate zone 3 in this team during a non-official match. Therefore, for practical purposes, the U-19 players of this team could be in conditions to face the physical demands required by the adult category competition.

Key words:

Sports. Heart rate. Soccer. Physiologic monitoring.

Correspondencia: Pablo Merino-Muñoz
E-mail: pablo.merino@usach.cl