



La lesión muscular en jugadores de fútbol sigue siendo la más frecuente, en concreto en los músculos isquiotibiales. Uno de los factores que aumenta el riesgo de esta lesión es el desequilibrio Isquiotibiales:Cuádriceps (I:C), estudiado mayormente con máquinas isocinéticas. En otros estudios se han utilizado la electromiografía de superficie para hallar un patrón intramuscular y un ratio I:C, utilizando la contracción voluntaria isométrica máxima (CVIM). Debido a que es una prueba muy exigente para el futbolista, sobre todo en aquel que está lesionado, el objetivo del presente estudio es encontrar estos patrones y ratios con una nueva metodología que no utilice la CVIM.

Material y método

Elección de la muestra

- 17 futbolistas Liga BBVA.
- 16 futbolistas 2ªB española.
- 17 estudiantes de INEF



Detección vientre muscular

CUÁDRICEPS ISQUIOTIBIALES



Material

Electromiografía de Superficie



Ejercicios



ZANCADA FRONTAL
5 rep.



SQUAT MONOPODAL
5 rep.



SQUAT BIPODAL
5 rep.

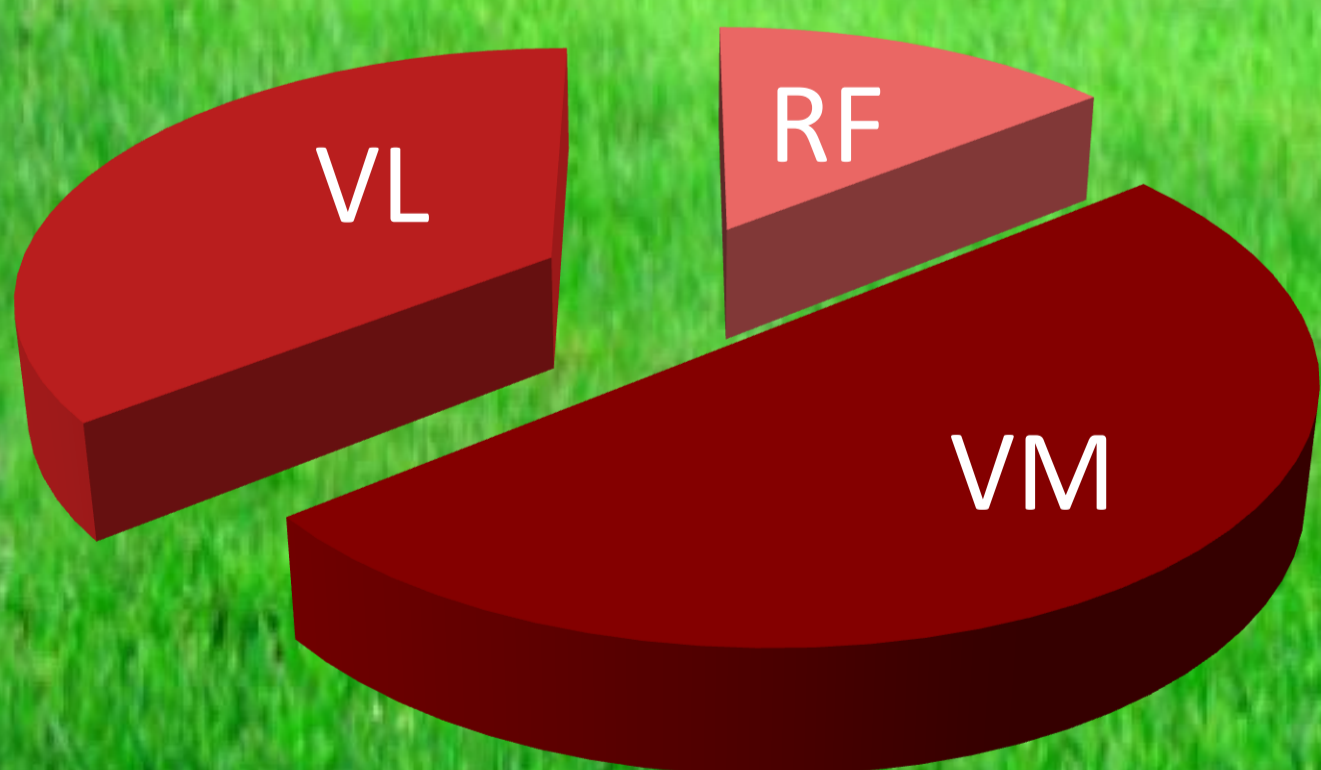


CMJ
2 rep.

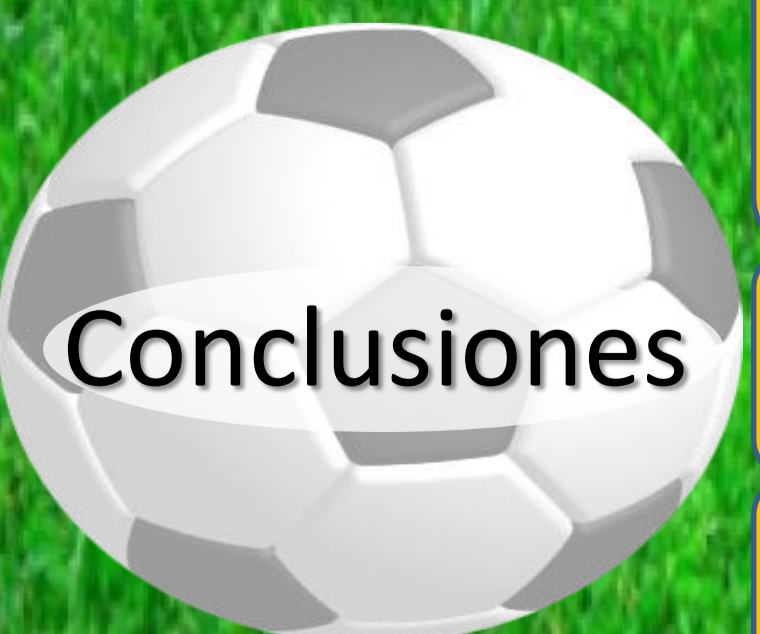
Procesamiento

- RMS (Raíz Media Cuadrática) de cada músculo: VM, VL, RF, BF y ST
- RMS Cuádriceps (VM + VL + RF)
- RMS Isquiotibiales (BF + ST)
- Patrón intramuscular: % de cada músculo respecto al total de su grupo muscular.
- Ratio I/C: RMS Isquiotibiales/ RMS Cuádriceps

Resultados



Patrón intramuscular: VM > VL > RF; ST > BF
Bilateralidad: en jugadores de fútbol hubo menos diferencias que en aquellos que no lo son (3 músculos en los futbolistas, 12 músculos en los no futbolistas)
Ratio I:C mayor en el miembro inferior no dominante.



Existe un patrón intramuscular y un ratio intermuscular de coactivación en Cuádriceps e Isquiotibiales, determinado sin CIVM, que se mantiene en futbolistas profesionales de diferentes categorías de competición.

Patrón intramuscular: se mantiene en ambos miembros inferiores de futbolistas profesionales y es diferente en aquellos que no son futbolistas.

Ratio I/C: mayor en el miembro inferior no dominante. Podría estar relacionado con el mayor número de lesiones en el dominante por falta de activación de los Isquiotibiales respecto al Cuádriceps.