Monograph

Los Jugadores de Basquetbol de Elite Pasan el 75% del Tiempo de Juego con una Frecuencia Cardíaca Mayor al 85% de su Valor Máximo

S. E McInnes

Palabras Clave: basquetbolistas, consumo máximo de oxígeno, frecuencia cardíaca máxima, estado estable, áreas funcio

El básquetbol es un deporte en el cual se intercalan períodos de actividad de alta intensidad (e.g., correr y saltar) con períodos de actividad de baja intensidad. Como las diferentes intensidades de actividad física requieren diferentes fuentes energéticas, es posible que en el básquetbol se utilicen todas las fuentes energéticas disponibles (ATP, glucógeno y grasas). Hay poca información disponible acerca de la cantidad relativa de tiempo que los jugadores pasan a diferentes intensidades.

Se midieron los patrones de movimiento, la frecuencia cardíaca y las concentraciones de lactato de ocho jugadores de la Liga Australiana de Básquetbol durante partidos de competición a nivel estatal y durante partidos de práctica. Cada juego consistió de cuatro cuartos de 12 minutos, con 2 minutos de descanso entre el 1er y el 2do, y entre el 3er y 4to cuartos, y con un descanso de 10-15 minutos entre el 2do y 3er cuarto.

Se utilizaron ocho categorías para definir la actividad de los jugadores:

1. Estar parado/caminar. Esto también incluyó el tiempo que los jugadores pasaban en la posición de defensa.
2. Trotar hacia delante y hacia atrás
3. Correr hacia delante y hacia atrás
4. Sprints
5. Pivotes lentos. Generalmente movimientos de pivoteo hacia los costados o hacia atrás a baja intensidad
6. Pivotes moderados. Como el anterior pero de intensidad moderada
7. Pivotes rápidos. Como el anterior pero de alta intensidad
8. Saltos

Además se monitoreo la frecuencia cardíaca cada 15 segundos.

El partido fue definido en términos de “tiempo total” (todo el tiempo en que los participantes estuvieron dentro de la cancha, excluyendo los descansos entre los cuartos y el tiempo en que los jugadores estaban en el banco) y “tiempo vivo” (el tiempo en reloj corría)

Resultados

El porcentaje de tiempo que los jugadores pasaron en cada actividad de muestra en la figura 1. De todas las carreras con pasos largos y sprints, el 51% duró mas de 1.5s, 27% mas de 2s, 12% mas de 3s, y 5% mas de 4s. En promedio, alrededor del 10% del tiempo total y 15% del tiempo vivo fue utilizado en actividades de alta intensidad (ver Figura 1).

No hubo diferencias en los patrones de movimientos entre los cuartos del juego.

Las carreras de alta intensidad ocurrieron en promedio una vez cada 21s de tiempo vivo, y la duración promedio de las carreras fue de 1.7s. Está claro que solo un pequeño porcentaje del tiempo vivo en el básquetbol es utilizado en actividades de alta intensidad. La mayor parte del tiempo se realizan actividades de tipo aeróbico. Además, como solo el 35% del tiempo fue utilizado en estar parado o caminar durante el tiempo vivo, los resultados sugieren que el formato de juego desempeña un rol importante en la reducción de las demandas totales de movimiento en la competición.

Debido a que el 31% del tiempo vivo fue utilizado con movimientos de pivote, de los cuales 20% fueron pivotes de alta intensidad, es aparente que los movimientos de pivote requieren una considerable porción de las demandas totales de energía en el básquetbol, y por lo tanto puede ser un aspecto importante en la preparación de los atletas para la competición.

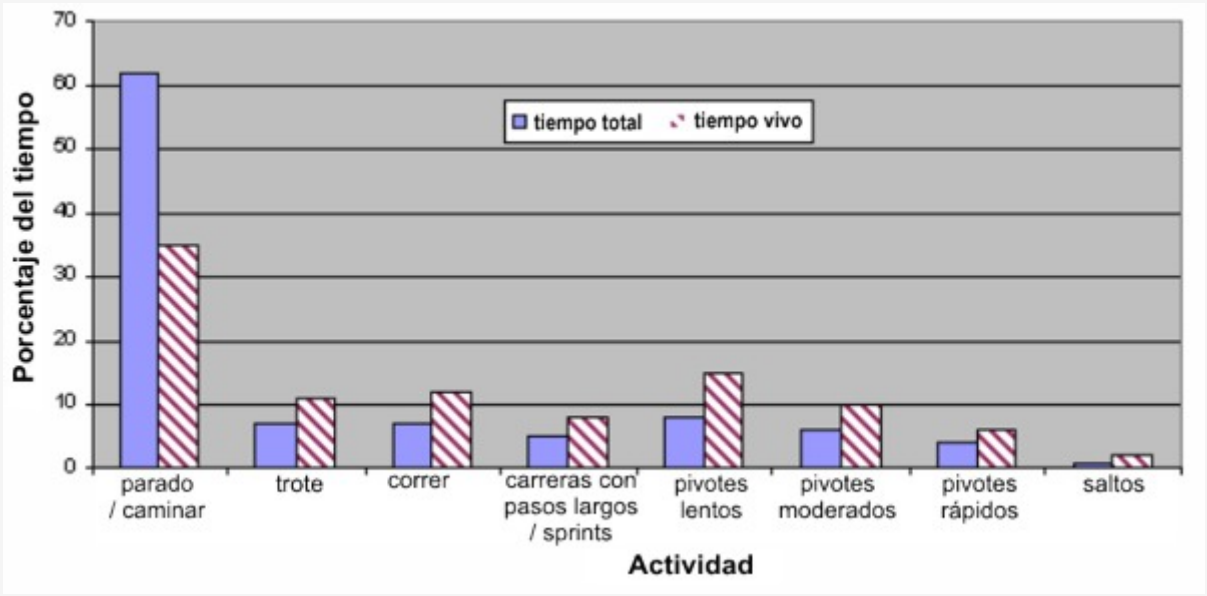


Figura 1. *Porcentaje del tiempo total y del tiempo vivo que se pasa en cada categoría de movimiento.*

La media de frecuencia cardíaca durante el tiempo total fue de 165 latidos por minuto. La figura 2 muestra que durante aproximadamente el 65% del tiempo total (y 75% del tiempo vivo) los jugadores tienen una frecuencia cardíaca mayor al 85% de su máximo (medido durante evaluaciones en cinta hasta el agotamiento). La aparente inconsistencia entre los porcentajes de tiempo gastados en actividades de alta intensidad y con altas frecuencias cardíacas sugiere que las actividades del tren superior tales como los tiros, los rebotes y el mantenimiento de la posición contra un oponente, ninguno de las cuales fue medida en este estudio, probablemente contribuyan a las demandas físicas del básquetbol.

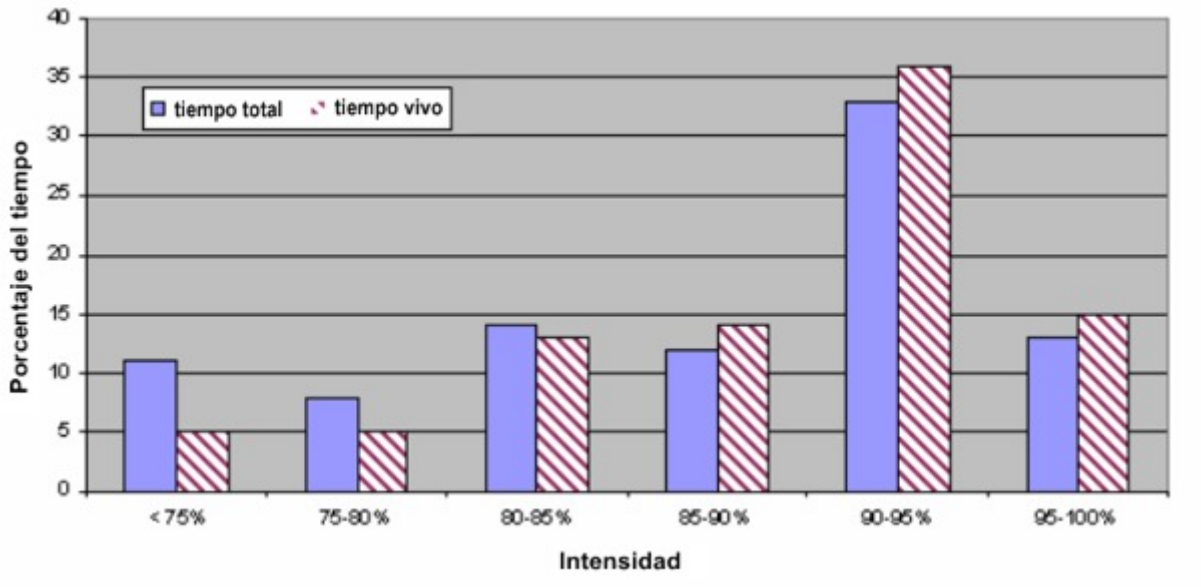


Figura 2. *Porcentaje del tiempo total y del tiempo vivo en que los jugadores tuvieron diferentes frecuencias cardíacas.*

REFERENCIAS

1. McInnes, S.E., Carlson, J.S., Jones, C.J. and McKenna, M.J (1995). The physiological load imposed on basketball players during competition. *Journal of Sports Sciences, 13, 387-397*