



7002-8. NUEVO DISPOSITIVO INALÁMBRICO DE MONITORIZACIÓN ELECTROCARDIOGRÁFICA PARA CRIBADO DE CARDIOPATÍAS EN FUTBOLISTAS PROFESIONALES: ESTUDIO COMPARATIVO CON ERGOMETRÍA

Óscar Fabregat Andrés¹, Adolfo Muñoz Macho², Guillermo Adell Beltrán², Andrés Mauricio Cubillos Arango³, Bruno Bochar Villanueva³, Rafael de la Espriella Juan³, Lorenzo Fácila Rubio³ y Salvador Morell Cabedo³ de la ¹Fundación para la Investigación del Hospital General Universitario de Valencia, ²Villarreal CF SAD Departamento Médico, Villarreal (Castellón) y ³Consortio Hospital General Universitario de Valencia.

Resumen

Introducción y objetivos: La prevención de eventos cardíacos en deportes de competición es una tarea fundamental de la cardiología deportiva. Los nuevos sistemas de monitorización electrocardiográfica inalámbrica adaptados a la ropa del deportista pueden facilitar el cribado de cardiopatías en deportes colectivos. El objetivo del estudio fue evaluar la implementación del nuevo sistema Nuubo[®] durante la realización de tests de esfuerzo en campo por futbolistas de élite, tomando la ergoespirometría como prueba de referencia.

Métodos: Se evaluaron 19 jugadores del equipo de fútbol Villarreal B de 2º división B, con edad media de $19,2 \pm 1,6$ años. Inicialmente, se realizó de forma colectiva el test de esfuerzo en campo durante un entrenamiento. Se utilizó el protocolo yoyó de recuperación intermitente nivel 1, que permite estimar de forma indirecta el consumo máximo de oxígeno (VO₂max). Todos los jugadores vistieron camisetas Nuubo[®] adaptadas al perímetro torácico. Posteriormente, en un período no superior a un mes, cada jugador completó una ergoespirometría con protocolo triangular en el hospital.

Resultados: Durante el test yoyó, la señal del ECG fue interpretable de forma completa en 16 jugadores (84,2%). El cálculo del VO₂max fue comparable entre las dos pruebas ($53,3 \pm 2,4$ vs $53,7 \pm 3,0$ mL/kg/min en el test yoyó y la ergometría respectivamente, coeficiente de correlación intraclase 0,84 [0,63-0,93] p 0,001). No se detectaron extrasístoles ventriculares ni otras arritmias en ningún jugador durante ambas pruebas. El sistema Nuubo[®] permitió además el análisis posterior de parámetros de variabilidad de la frecuencia cardíaca mediante un *software* específico.

Comparación de resultados entre ambos tests		
Variables cuantitativas	ICC (intervalo confianza 95%)	Valor p
Frecuencia cardíaca basal	0,95 (0,87-0,97)	0,001

Frecuencia cardiaca máxima	0,61 (0,21-0,83)	0,003
VO2 máx (consumo máximo de O ²)	0,84 (0,63-0,93)	0,001
Variables cualitativas	Índice Kappa	Valor p
Señal ECG basal adecuada	1	0,001
Señal ECG durante ejercicio adecuada	0,45	0,018
Extrasístoles supraventriculares	1	0,001
Extrasístoles ventriculares	1	0,001
Depresión del segmento ST	1	0,001

Conclusiones: El uso de la tecnología Nuubo® permite una monitorización electrocardiográfica adecuada y el cálculo de parámetros de rendimiento físico y variabilidad de la frecuencia cardiaca en deportistas de alta competición, y proporciona una nueva herramienta clínica para el *screening* de cardiopatías en deportes colectivos como el fútbol.