



6034-204. MEJORA DEL RENDIMIENTO FÍSICO EN DEPORTISTAS MEDIANTE LA ESTIMULACIÓN AURICULAR TRANSCUTÁNEA DEL NERVI VAGO

Andrés Astur Treceño García¹, José Antonio Vega Álvarez², Yolanda García Mesa³, Iñaki García de Guturbay⁴, Enrique Fernández Capdepon⁵, Pedro Bermejo Velasco⁵, Carolina Pinín Osorio⁶, Miguel López Fernández⁷ y David Calvo Cuervo⁸

¹Medicina Interna. Hospital San Agustín, Avilés (Asturias), España, ²Departamento de Anatomía. Universidad de Oviedo, Oviedo (Asturias), España, ³Departamento de Anatomía. Universidad de Oviedo, Oviedo (Asturias), España, ⁴Departamento de Neurofisiología. Hospital Universitario de Navarra, Pamplona (Navarra), España, ⁵Xana Smart Neurostimulation. Xana Smart Neurostimulation, Epalinges (Suiza), ⁶Servicio de Biblioteca. Universidad de Oviedo. Hospitalario Universitario Central de Asturias, Oviedo (Asturias), España, ⁷Xana Smart Neurostimulation, Epalinges (Suiza) y ⁸Unidad de Arritmias. Hospital Clínico San Carlos, Madrid, España.

Resumen

Introducción y objetivos: La estimulación transcutánea no invasiva del nervio vago es factible a través de la rama auricular (atVNS), allanando el camino para una interacción con el sistema nervioso autónomo.

Objetivo: estudiar si la modulación del equilibrio simpático-vagal por atVNS mejora la calidad del rendimiento físico en jugadores profesionales de baloncesto.

Métodos: Estudio intervencionista, longitudinal, simple ciego en 14 jugadores de baloncesto. Los voluntarios fueron asignados al azar para someterse a atVNS una vez al día durante 15 días (N = 7; grupo atVNS-On) frente a estimulación simulada (N = 7; grupo atVNS-Sham) administrada a un 20% por debajo del umbral sensorial. Los voluntarios fueron estimulados durante 30 minutos en posición supina media hora tras el entrenamiento. Fueron monitorizados diariamente (mínimo de 12 horas) por un sistema Holter portátil para analizar el ECG y la variabilidad de frecuencia cardiaca a largo plazo. En el día 1, en el día 7 y en el día 15 se midieron biomarcadores inflamatorios (IL-6, IL-10 y TNF-?) a partir de muestras de saliva y se realizaron pruebas psicométricas (escala Borg, escala de estrés percibido y escala de Pittsburgh de calidad del sueño).

Resultados: No hubo reacciones adversas ni diferencias significativas entre los grupos aleatorizados en el ritmo cardiaco y los diferentes subtipos de arritmia. Los sujetos del grupo atVNS-On percibieron una mejoría del esfuerzo del entrenamiento físico al final del protocolo (Borg inicial $5,6 \pm 1,3$ puntos frente al final del estudio $4,9 \pm 1,4$ puntos; $p = 0,048$). Lo anterior no se observó en los sujetos del grupo atVNS-Sham. No se observaron cambios significativos en las escalas PSS ni Pittsburgh. Hay una correlación significativa entre la cantidad de carga recibida durante la estimulación y la VFC alcanzada al final (SDNN vs carga, c. de Pearson 0,87; $p = 0,012$). La IL-10 mostró una tendencia a aumentar en el grupo atVNS-On en comparación con el grupo atVNS-Sham, ($0,19 \pm 0,5$ vs $-0,18 \pm 0,12$ ng/dl; $p = 0,097$). La tendencia opuesta se observó con la IL-6 ($0,11 \pm 0,3$ vs $0,23 \pm 0,2$ ng/dl; $p = 0,371$).

Descripción de los voluntarios

	Grupo atVNS-On	Grupo atVNS-Sham	p
Edad (años)	25,1 ± 6,2	22,1 ± 2,6	0,390
Peso (Kg)	91,4 ± 14,3	90 ± 11,5	0,840
Altura (metros)	1,94 ± 0,1	1,95 ± 0,1	0,942
Índice de masa corporal (IMC)	23,9 ± 1,1	23,7 ± 1,6	0,824
Umbral perceptivo (Amp)	7,8 ± 2,8	9,4 ± 1,9	0,261
Umbral de dolor (Amp)	15,6 ± 4,7	18,1 ± 5,4	0,408

Amp: amperio.



Seguridad cardiovascular.

Conclusiones: La atVNS en jugadores de baloncesto profesionales es segura y proporciona beneficios en esfuerzo percibido en entrenamiento físico, mejora de la VFC dependiente de la carga y tendencia a mejoría de la respuesta inflamatoria. Esto apoya la atVNS como intervención segura para mejorar el rendimiento físico en deportistas profesionales.