

## ACTIVIDAD FÍSICA Y SALUD PHYSICAL ACTIVITY AND HEALTH

### P-06. EDUCACIÓN NUTRICIONAL EN FUTBOLISTAS INFANTO-JUVENILES

Lozano L, Martínez S, Munar T, Moreno C, Martínez P, Aguiló A, Tauler P.  
Universidad de las Islas Baleares.

**Introducción:** La infancia y adolescencia son consideradas un periodo clave en la adquisición y configuración de hábitos alimentarios y estilo de vida saludable para el futuro joven deportista, que probablemente mantenga en la edad adulta. Para conseguir un óptimo rendimiento académico y deportivo, y evitar el sobrepeso o la obesidad, es necesaria la educación nutricional desde edades tempranas. El objetivo es evaluar la ingesta y conocer los conocimientos sobre alimentación de futbolistas de entre 8 y 18 años.

**Método:** Se han evaluado un total de 160 futbolistas desde la categoría benjamín hasta juvenil. Para analizar la calidad de la dieta se realizó: recordatorio de ingesta durante siete días, cuestionario de frecuencia de consumo de alimentos (CFCA), Kidmed (adhesión a la dieta mediterránea) y cuestionario de conocimientos (GNKQ).

**Resultados:** el Kidmed reveló que el 69,23% de los futbolistas de entre 9 y 12 años tenían una óptima adherencia a la dieta mediterránea, el 23,08% requiere una mejora y sólo el 7,69% poseen una dieta de baja calidad. Tras analizar el GNKQ observamos que el 69,23% de los niños de entre 8 y 12 años superaron el test, entre 13 y 14 años lo superó un 28,95% y entre 15 y 19 años un 37,84%. El análisis cuantitativo del registro de una semana presenta los siguientes valores en Kcal, porcentaje de hidratos de carbono, grasas y proteínas: entre 14-19 años 2629,68 Kcal, 47,84%, 33,14% y 18,73%; entre 10 y 13 años 2146 Kcal, 48,95%, 31,54% y 19,39%; y  $\leq 9$  2123 Kcal, 49,53%, 30,96% y 19,51% respectivamente. El consumo medio hídrico es de 1471,63ml. Los jugadores a partir de los 15 años tienen un mayor consumo de bollería, comida rápida y refrescos. El consumo de vegetales, legumbres, pescado y fruta es escaso en todos los grupos de edad. El consumo de lácteos tampoco es suficiente, a pesar de consumirse a diario no llega a cubrir las 2-3 raciones necesarias para un correcto aporte de calcio.

**Conclusiones:** Se realizan dietas ricas en grasas y proteínas, y bajas en HdC. Esta baja ingesta en HdC no permite un nivel adecuado de almacenamiento de glucógeno, haciendo que los jugadores sean más propensos a la fatiga. La dieta de los jugadores es pobre en fibra, antioxidantes y ácidos grasos poliinsaturados, como el omega 3. Una vez analizada la calidad de la dieta, se implementaron charlas adaptadas a la edad, y se reforzó el programa dándoles a los padres conocimientos en materia nutricional, además de un taller de cocina para enseñarles diferentes sistemas de presentación y elaboración de los alimentos más rechazados.

**Palabras clave:** Adolescencia. Deportista. Educación nutricional.

### P-09. INFLUENCIA DEL SEDENTARISMO SOBRE EL RIESGO CARDIOVASCULAR

Moreno C, López A, Bennásar M, Tauler P, Aguiló A.  
Grupo de Investigación en Estilos de Vida y Salud. Universitat de les Illes Balears.

**Introducción:** Las enfermedades cardiovasculares constituyen un problema de salud pública de alcance mundial. Estas enfermedades están relacionadas con los factores de riesgo cardiovascular. Existen diferentes métodos para calcular el riesgo cardiovascular (RCV) en los que se tienen en cuenta, entre otros factores, perímetro de cintura, edad, sexo, tabaquismo, lipemias o IMC. Sin embargo, no se tiene en cuenta si el individuo realiza o ha realizado actividad física de forma regular.

**Metodología:** se evaluó el RCV de 4.018 sujetos, con un 53,8% de mujeres. El riesgo se evaluó mediante la fórmula de REGICOR (adaptación española del Framingham) que permite calcular la probabilidad que tiene un sujeto de desarrollar un evento cardiovascular en los siguientes 10 años. Adicionalmente, se calculó la Edad del Corazón que obtiene una estimación de la edad cardiovascular y la diferencia entre la edad cronológica y la obtenida mediante esta fórmula. Se determinó la influencia del ejercicio físico en ambas fórmulas mediante el análisis de la varianza, utilizando el paquete informático SPSS 20.0.

**Resultados:** El 52,4 % de los participantes en el estudio no realizaban ejercicio físico de forma regular. El resto lo realizaban al menos tres veces a la semana. El RCV medio (desviación estándar) fue de 3,1 (2,2) en los que no realizaban ejercicio y de 2,2 (1,8) en los que realizan ejercicio físico, siendo las diferencias estadísticamente significativas ( $p < 0,001$ ). La edad del corazón fue de 53,3 (13,6) con 6,5 (9,9) años perdidos en los que no realizaban ejercicio y de 45,7 (12,9) con 0,44 años perdidos en los que realizaban ejercicio físico, siendo las diferencias estadísticamente significativas ( $p < 0,001$ ).

**Conclusiones:** El ejercicio físico es, sin duda, uno de los factores que más implicación tienen en la génesis de las enfermedades cardiovasculares, así como en la de los factores asociados.

**Palabras clave:** Actividad física. Riesgo cardiovascular. Edad del corazón.

### P-13. EL READAPTADOR FÍSICO-DEPORTIVO EN COMPARACIÓN CON EL ATHLETIC TRAINER: ÁMBITOS DE TRABAJO

Campos-Izquierdo A<sup>1</sup>, Ortega C<sup>2</sup>, González-Rivera MD<sup>3</sup>  
<sup>1</sup>Facultad de Ciencias de la Actividad Física y del Deporte (INEF), Universidad Politécnica de Madrid, <sup>2</sup>Department of Physical Therapy, University of Texas Health Science Center at San Antonio, Texas (USA), <sup>3</sup>Facultad de Medicina, Universidad de Alcalá.

**Introducción:** La readaptación físico-deportiva y el reentrenamiento de los deportistas lesionados en colaboración con equipos médico-terapéuticos es donde se enmarca el trabajo del *Athletic Trainer* y del Readaptador Físico-deportivo. Lalín y Peirau (2011) explican que el Readaptador Físico-deportivo es un preparador físico especializado que forma y prepara al deportista lesionado en la realización de ejercicios apropiados y seguros con el objetivo de prevenir y restablecer su condición física saludable y/o rendimiento, y mejorar su competencia deportiva para incorporarse eficientemente al entrenamiento y competición. En Estados Unidos de América un profesional similar es el *Athletic Trainer*, que según la Asociación Nacional de *Athletic Trainers* (2010) interviene en la prevención, examen, tratamiento, emergencia y recuperación neuromuscular para optimizar el trabajo y vida cotidiana de deportistas y población general. Dada la importancia de ambas figuras en la actividad física y salud, esta investigación compara sus ámbitos de trabajo.

**Material y métodos:** Encuesta a 126 personas que realizan readaptación mediante actividad física y deporte en diferentes comunidades autónomas de España a través de entrevista estandarizada por medio del cuestionario PROAFIDE (Alpha=0.844). Para los datos de Estados Unidos se utilizan los facilitados por la *Board of Certification* (BOC) en 2012.

**Resultados:** El 31,7% de los Readaptadores Físico-deportivos trabajan con deportistas que compiten, el 47,7% en gimnasio, el 10,3% en instalación acuática, el 8,7% en instalaciones multideportivas y el 1,6% en instalaciones turísticas o residenciales. En Estados Unidos, el 67,3% de los *Athletic Trainers* trabajan con deportistas que compiten, el 25,1% en hospitales, el 3,7% en gimnasios, el 2,5% para empleados de industrias y el 1,4% con militares.

**Conclusiones:** Los readaptadores físico-deportivos y los *Athletic Trainers* desempeñan su trabajo en diversos ámbitos, aunque los primeros mayoritariamente en gimnasios y los segundos para deportistas que compiten. Asimismo, en su desempeño debe haber colaboración con equipos médico-terapéuticos.

*Esta investigación forma parte del Proyecto de Investigación Fundamental de I+D+i DEP2009-12828 que ha sido financiado por el Ministerio de Ciencia e Innovación.*

**Palabras clave:** Readaptador físico-deportivo. *Athletic Trainer*. Deporte.

#### **P-14. EL READAPTADOR FÍSICO-DEPORTIVO Y FORMACIÓN PERMANENTE: COMPARACION CON ATHLETIC TRAINER DE ESTADOS UNIDOS DE AMÉRICA**

González-Rivera MD<sup>1</sup>, Ortega C<sup>2</sup>, Campos-Izquierdo A<sup>3</sup>.  
<sup>1</sup>Facultad de Medicina. Universidad de Alcalá, <sup>2</sup>Department of Physical Therapy. University of Texas Health Science Center at San Antonio. Texas (USA), <sup>3</sup>Facultad de Ciencias de la Actividad Física y del Deporte (INEF). Universidad Politécnica de Madrid.

**Introducción:** El Readaptador Físico-deportivo es un preparador físico especializado que, mediante un proceso de enseñanza-aprendizaje, forma y prepara a una persona lesionada en la realización de ejercicios apropiados y seguros con el objetivo de prevenir, restablecer y/o desarrollar en el menor tiempo posible la condición física saludable y de rendimiento (Lalín, 2008). En Estados Unidos un profesional similar es el *Athletic Trainer*, que según la Asociación Nacional de *Athletic Trainers* (2010) interviene en la prevención, examen, tratamiento, emergencia y recuperación neuromuscular para optimizar el trabajo y vida cotidiana de deportistas y población general. En sus desempeños

profesionales dentro de la actividad física y salud, la formación permanente es fundamental. Por ello, en el estudio se compara esta formación facilitada por las entidades para las que trabajan.

**Material y métodos:** Encuesta a 126 personas que realizan readaptación mediante actividad física y deporte en diferentes comunidades autónomas de España a través de entrevista estandarizada por medio del cuestionario PROAFIDE (Alpha=0.844). Para los datos de Estados Unidos se utilizan los facilitados por la *Board of Certification* (BOC) en 2012.

**Resultados:** En el 68% de los Readaptadores Físico-deportivos en España, la entidad para la que trabajan no les ha facilitado en el último año ningún tipo de formación permanente. A los que sí les han facilitado formación permanente (32%) ésta es variada (cursos, jornadas, etc.). En el caso de los *Athletic Trainers* de Estados Unidos, en el 60,6% la entidad no les ha facilitado ningún tipo de formación permanente, mientras que el 39,4% sí les han facilitado formación permanente variada.

**Conclusiones:** La mayoría de las entidades para las que trabajan los Readaptadores Físico-deportivos y los *Athletic Trainers* no facilitan formación permanente. Para un adecuado desarrollo profesional es necesario potenciar esta formación en el entorno de trabajo, así como una colaboración con los equipos médico-terapéuticos.

*Esta investigación forma parte del Proyecto de Investigación Fundamental de I+D+i DEP2009-12828 que ha sido financiado por el Ministerio de Ciencia e Innovación.*

**Palabras clave:** Readaptador físico-deportivo. *Athletic Trainer*. Formación. Deporte.

#### **P-17. VALORACIÓN DE LA RESISTENCIA AERÓBICA (TEST DE LOS 6 MINUTOS) EN PACIENTES SEDENTARIOS TRAS 4 MESES DE ACTIVIDAD FÍSICA PROGRAMADA NO SUPERVISADA**

Oyón P, Rubio FJ, Valero FA, Franco L.  
 Unidad de Medicina del Deporte. Hospital Universitari Sant Joan de Reus.

**Introducción:** Existen abundantes evidencias científicas del beneficio del ejercicio físico en pacientes con factores de riesgo cardiovascular (FRCV) y enfermedades metabólicas. El objetivo del presente estudio es valorar los efectos sobre la condición física, medida mediante el Test de los 6 minutos, de un programa de actividad física individualizado, no supervisado, de 4 meses de duración en pacientes sedentarios con FRCV o enfermedades metabólicas.

**Material y Métodos:** se estudiaron 30 paciente sedentarios (14 hombres y 16 mujeres), con edades comprendidas entre 21-72 años, que presentaban FRCV como dislipemia, hipertensión arterial y obesidad derivados de otros servicios de nuestro hospital.

Se realizó un examen médico de aptitud deportiva que incluyó: anamnesis, exploración por aparatos, toma de tensión arterial, estudio antropométrico, ECG de reposo. Se realizó el test de los 6 minutos midiendo la distancia recorrida, percepción de esfuerzo (Escala de Borg), tensión arterial, frecuencia cardíaca y saturación de oxígeno, al inicio y final del estudio.

El programa de ejercicio de 4 meses de duración incluyó: caminar (30-60 minutos/día en series de 10-15 minutos, 7 días /semana), bicicleta estática (3 días /semana, 30 minutos /sesión , intensidad: 40% de la capacidad funcional máxima individual), abdominales (isométricos), y estiramientos estáticos mantenidos.

**Resultados:** Los datos antropométricos al comienzo vs. final del programa fueron los siguientes: Peso 96,4(21,7) vs. 96,1(21,7) ( $p = \text{NS}$ ); IMC 35,3(8,27) vs. 34,8(7,90) ( $p = \text{NS}$ ); % de grasa 38,3(10,1) vs. 37,4(10,1) ( $p = \text{NS}$ ).

Las distancias recorridas fueron: 471(66,9) vs. 505(78,7) metros ( $p = 0,0001$ ); El test de Borg mostró las siguientes puntuaciones: 3,76(2,17) vs. 2,90 (1,84) ( $p = 0,002$ ).

**Conclusiones:** Un programa de ejercicio físico no supervisado de 4 meses de duración, mejoró la condición física (resistencia cardiorrespiratoria) y la percepción de fatiga en un grupo de pacientes con FRCV. Sin embargo no se observaron modificaciones ni en el peso ni en la composición corporal.

**Palabras clave:** Riesgo cardiovascular. Condición física. Test de los 6 minutos.

### P-21. EFECTO DEL ENTRENAMIENTO VIBRATORIO SOBRE LA RUTA DE SEÑALIZACIÓN DEL RECEPTOR TIPO TOLL-4 EN ANCIANOS

Collado PS, Cristi-Montero C, González-Gallego J, Cuevas MJ.

Instituto Universitario de Biomedicina (IBIOMED) Universidad de León, España.

**Introducción:** El desarrollo de patologías crónicas tales como obesidad, enfermedad cardiovascular, resistencia a insulina y artritis se asocian, en la gran mayoría de los sujetos, con la edad y la inactividad y parecen estar mediadas por los receptores de señalización tipo Toll. De hecho, está descrito que, en ancianos, un programa de actividad física (combinando ejercicio aeróbico y fuerza) disminuye significativamente la expresión de los receptores tipo Toll 4 (TLR4) situados en la superficie celular. El objetivo de este estudio fue determinar el efecto de un programa de entrenamiento con vibraciones de cuerpo completo (EVCC) sobre la expresión génica, en células mononucleares periféricas, del TLR4, así como de diversas proteínas de su ruta de señalización, en ancianos institucionalizados.

**Material y métodos:** Participaron 10 ancianos institucionalizados ( $81 \pm 1$  años;  $1,58 \pm 0$  m;  $67,3 \pm 4$  kg;  $27,4 \pm 2$  IMC). Tras el aislamiento de células mononucleares obtenidas de sangre periférica se analizaron los contenidos del receptor Toll 4, el MyD88 y el factor citoplasmático TRIF mediante la cuantificación de proteína por Western-blot. Todo ello se realizó antes y después de un entrenamiento de 9 semanas en plataforma de vibración (3 días/semana).

**Resultados:** La realización del entrenamiento vibratorio provocó una disminución en los contenidos proteicos de TLR4 en las células mononucleares de los ancianos. Igualmente, la expresión de MyD88, proteína clave en la activación de la vía de señalización de TLR4 dependiente de MyD88, fue significativamente menor tras el programa de entrenamiento. Por el contrario, los contenidos de TRIF, factor citoplasmático clave en la ruta de señalización de TLR4 independiente de MyD88, no disminuyeron con el EVCC sino que, aumentaron significativamente.

**Conclusiones:** El entrenamiento vibratorio llevado a cabo por los ancianos, incluso con una duración limitada de 9 semanas, es un estímulo suficiente para provocar una reducción en la concentración de proteína de determinados mediadores de la vía de señalización del TLR4 dependiente de MyD88.

Financiado por la Consejería de Educación de la Junta de Castilla y León (ref. LE001A10-2).

**Palabras clave:** Envejecimiento. Vibraciones. TLR4, MyD88.

### P-22. EL ENTRENAMIENTO DE FUERZA DISMINUYE LA INFLAMACIÓN SISTÉMICA EN UNA POBLACIÓN DE EDAD AVANZADA

Collado PS, Rodríguez-Miguel P, Almar M, Fernández-Gonzalo R, González-Gallego J, de Paz JA, Cuevas MJ.

Instituto Universitario de Biomedicina (IBIOMED) Universidad de León, España.

**Introducción:** La edad y el sedentarismo están relacionados con una elevación de los marcadores inflamatorios, lo que sugiere que el ejercicio físico crónico puede ejercer un potente efecto anti-inflamatorio. De hecho, numerosos estudios transversales han puesto de manifiesto una asociación entre inactividad física y un grado de inflamación moderada en individuos sanos de edad avanzada. Por ello, se propone analizar, en un grupo de ancianos, la expresión de diversas citoquinas (IL-1beta, IL-10, TNF-alfa) antes y después de un programa de entrenamiento de fuerza.

**Material y métodos:** Se seleccionaron hombres y mujeres con edades comprendidas entre 65 y 85 años, asignándose aleatoriamente 10 sujetos ancianos al grupo Control, los cuales no realizaron ningún tipo de entrenamiento ni actividad física de forma programada durante el estudio, y otros 10 al grupo Fuerza. La fuerza-resistencia se entrenó al 40-60% de 1RM, 15-30 repeticiones y 3 series (semanas 1-6). El entrenamiento para incrementar masa muscular se realizó progresivamente al 60-80% del máximo y 6-12 repeticiones por serie (semanas 7-12). El entrenamiento consistió en 2 sesiones/semana durante 12 semanas. Antes y después del entrenamiento se aislaron las células mononucleares periféricas de la sangre de los sujetos. Los análisis de la expresión génica del ARN mensajero y la proteína de los marcadores de inflamación se llevaron a cabo mediante técnicas de RT-PCR y Western-blot.

**Resultados:** Los datos obtenidos no ponen de manifiesto descensos significativos en el ARN mensajero de las citoquinas pro-inflamatorias TNF-alfa e IL-1beta. Sin embargo, el programa de actividad física indujo un incremento en la expresión génica de la citoquina anti-inflamatoria IL-10. La realización de un programa de actividad física de fuerza durante un período de tiempo prolongado disminuyó significativamente los contenidos proteicos de TNF-alfa pero incrementó los contenidos de IL-10.

**Conclusiones:** El entrenamiento de fuerza desarrollado parece mejorar significativamente los diferentes marcadores de inflamación utilizados, lo que sugiere que dicho programa de actividad física no sólo no exacerba la inflamación sistémica asociada con la edad, sino que la mejora y, por tanto, podría prescribirse de forma segura en una población anciana.

Financiado por la Consejería de Sanidad de la Junta de Castilla y León. Financiado por el Plan Nacional de I+D, Programa de Investigación Fundamental no orientada (ref. DEP2010-17574).

**Palabras clave:** Envejecimiento. Entrenamiento de Fuerza. Inflamación.

### P-27. EFECTO DE UN ENTRENAMIENTO CONTROLADO DURANTE 12 SEMANAS EN UNA POBLACIÓN ADULTA DE HIPERTENSOS ESENCIALES

Ruiz Fernández ML, Del Valle Soto ME, Prada E.

Patronato Municipal de Deportes de Cangas de Onís. Escuela de Medicina del Deporte Universidad de Oviedo.

La Organización Mundial de la Salud (OMS) y la Sociedad Internacional de Hipertensión Arterial incluyeron, por primera vez en 1998, la recomendación de realizar ejercicio físico entre las medidas no farmacológicas destinadas a disminuir los valores de tensión arterial. Desde entonces, la mayoría de los estudios coinciden en su utilidad en el tratamiento y prevención de esta enfermedad.

**Material y método:** Población de hipertensos esenciales mayores de 40 años, se les realizó un reconocimiento médico incluyendo prueba de esfuerzo en tapiz con protocolo de Bruce modificado. Todos ellos se sometieron a un ejercicio físico 3 horas por semana, en grupo con monitor. Se les monitorizó el pulso y se realizó toma de tensión arterial previa y posterior al mismo. El ejercicio consistió en trabajo aeróbico 2 horas por semana y trabajo de fuerza 1 hora por semana.

**Muestra:** 22 hipertensos esenciales (edad  $55,9 \pm 8,91$  años, máximo 70 y mínimo 42). 9 mujeres ( $59,66 \pm 9,48$  años;  $157 \pm 5,52$  cm;  $62,04 \pm 5,49$  k.) 13 varones ( $53,3 \pm 7,82$  años;  $174,33 \pm 3,08$  cm;  $85,98 \pm 11,87$  k.).

**Resultados:**

	Prueba 1	Prueba 2	Prueba 1 mujeres	Prueba 2 mujeres	Prueba 1 varones	Prueba 2 varones
Estadio	$2,91 \pm 0,66$	$3,3 \pm 0,5$	$3,4 \pm 1,3$	$4,22 \pm 1,2$	$3 \pm 0,5$	$3,22 \pm 0,4$
Fc inicial	$98,8 \pm 8,4$	$78,9 \pm 6,5$	$97,11 \pm 11,5$	$87,4 \pm 9,35$	$88,22 \pm 5,76$	$77,6 \pm 6,28$
Fc final	$149,4 \pm 12,17$	$138,6 \pm 9,6$	$148,6 \pm 12,7$	$144 \pm 14,9$	$149,3 \pm 12,37$	$137 \pm 9,2$

Significación  $p < 0,05$  las fc del grupo, estadio en mujeres y fc en varones.

Se encontraron significación para la tensión arterial post ejercicio tanto del grupo como separado por sexos. No hubo diferencias en el peso, ni en las frecuencias cardíacas tomadas durante el ejercicio físico ni entre sesiones separadas por tipos de ejercicio.

	Inicial grupo	Final grupo	Inicial mujeres	Final mujeres	Inicial varones	Final varones
Sistólica	$145 \pm 9,04$	$125,4 \pm 5,4$	$141,66 \pm 7,9$	$125 \pm 2,5$	$147,7 \pm 8,33$	$125,55 \pm 6,34$
Diastólica	$82,9 \pm 4,5$	$72,08 \pm 6,5$	$87,77 \pm 5,06$	$75 \pm 5,6$	$82,77 \pm 4,4$	$72,2 \pm 6,6$

**Conclusión:** El ejercicio físico produce cambios, disminución, en las cifras de tensión arterial medida en mmHg, en hipertensos esenciales por sí mismo, sin necesidad de controlar otros factores de riesgo.

Los cambios en las cifras de tensión arterial son independientes de la frecuencia cardíaca obtenida en esfuerzo máximo y si parecen relacionarse con las frecuencias cardíacas basales.

**Palabras clave:** Hipertensión. Ejercicio físico. Protocolo de Bruce.

### P-37. EVOLUCIÓN DE LOS EFECTOS DE LA LATERALIDAD SOBRE LAS CUALIDADES FÍSICAS CON LA EDAD

Ferrer López V, Vaquero-Cristóbal R, Martínez González-Moro I, Alacid F.

Grupo Investigación Ejercicio Físico y Rendimiento Humano. Universidad de Murcia. Campus Mare Nostrum.

**Introducción:** La condición física de las personas mayores activas ha sido valorada por numerosos test. No obstante, son pocas las investigaciones que han estudiado la influencia de la lateralidad sobre estas, especialmente en personas mayores. Durante esta etapa se producen numerosos cambios fisiológicos que influyen sobre estas capacidades. El objetivo del presente

estudio fue analizar las diferencias en el equilibrio, la flexibilidad y la fuerza en función de la lateralidad y la evolución de esta asociación con la edad.

**Material y métodos:** 66 mujeres mayores, a las que se dividió en tres grupos con el mismo número de sujetos en función de su edad (media de edad grupo I:  $59,33 \pm 2,21$  años; media de edad grupo II:  $65,73 \pm 2,21$  años; media de edad grupo III:  $73,79 \pm 4,10$  años), realizaron el test del flamenco, test de flexión del tronco en silla, test de juntar las manos tras la espalda y test de flexión completa de brazo con ambas extremidades.

**Resultados:** Los datos obtenidos por los diferentes grupos en los test se encuentran en la Tabla 1.

**Tabla 1. Diferencias en las cualidades físicas entre ambas extremidades en función de la edad.**

	Test del flamenco (segundos)	Test de flexión del tronco en silla (cm)	Test de juntar las manos tras la espalda (cm)	Test de flexión completa de brazo (cm)
<b>Grupo I</b>				
Dominante	$34,21 \pm 4,83$	$-1,07 \pm 1,42$	$-7,38 \pm 2,06$	$23,86 \pm 0,92$
No dominante	$36,11 \pm 5,21$	$1,90 \pm 1,43$	$-11,88 \pm 1,87^\dagger$	$24,14 \pm 0,85$
<b>Grupo II</b>				
Dominante	$24,40 \pm 4,41$	$-1,30 \pm 1,63$	$-8,45 \pm 1,85$	$23,32 \pm 0,75$
No dominante	$23,35 \pm 4,55$	$0,16 \pm 1,69^*$	$-15,68 \pm 1,69^\dagger$	$23,73 \pm 0,95$
<b>Grupo III</b>				
Dominante	$14,45 \pm 3,26$	$-4,46 \pm 1,24$	$-15,28 \pm 2,27$	$22,67 \pm 1,04$
No dominante	$9,45 \pm 12,27^*$	$-2,25 \pm 1,10^\dagger$	$-22,20 \pm 1,90^\dagger$	$23,33 \pm 0,86$

D: Extremidad dominante; ND: Extremidad no dominante

\*  $p < 0,05$  respecto a la extremidad dominante;  $^\dagger p < 0,001$  respecto a la extremidad dominante.

**Conclusiones:** Hay diferencias entre la extremidad dominante y no dominante en el equilibrio y la flexibilidad, aumentando estas diferencias con la edad.

**Palabras clave:** Lateralidad. Capacidades físicas. Dominancia. Personas mayores.

### P-58. FACTORES DE RIESGO FÍSICO Y CARDIOVASCULAR EN ADOLESCENTES ANDALUCES

De la Cruz-Márquez JC, De la Cruz-Campos A, De la Cruz-Campos JC, Cueto-Martín B, Figueroa M, Campos Blasco MT, García Jiménez García Mármol E.

Departamento de Educación Física. Universidad de Granada.

**Introducción:** El objeto es determinar los factores de riesgo de adolescentes andaluces en relación al nivel de actividad física, variables cardiovasculares y el medio.

**Material:** Electrocardiograma (ECG) Medisoft, tensiómetro OMRON-M-3; Tanita-300TBF y maletín antropométrico.

**Método:** 1355 escolares (22 centros educativos de Andalucía Oriental según zonas geográficas), Se determinó el Nivel de Actividad Física (NAF), ECG, Índice de Masa Corporal y Tensión Arterial.

**Resultados:** El factor sexo tiene influencia sobre la Tensión sistólica (T.S.) ( $F=36,48$ ;  $p=0,000$ ) (ANOVA),  $125,6 \pm 0,95$  (varones V);  $118,1 \pm 0,83$  mmHg (mujeres M).

La Tensión diastólica (T.D.) no se ve influenciada por el factor sexo. ( $F=3,59$ ;  $p=0,058$ ).  $71,3 \pm 0,83$  (V) vs  $69,4 \pm 0,67$  mmHg (M).

Existe hipertensión arterial sistólica (HTS) ( $145,3 \pm 12,76$  mmhg) en el  $8,5 \pm 3,3\%$   $7,6 \pm 2,7\%$  (mujeres).  $9,5 \pm 3,9\%$  (varones). Mientras que hay una HTD en el  $7,1 \pm 1,4\%$   $4,4 \pm 0,8\%$  (mujeres)  $9,8 \pm 2,1\%$  (varones).

Sedentarismo (NAF) del  $35,5 \pm 1,77\%$  en el medio rural. Hay relación entre el NAF y la TA, (ANOVA) sobre todo para la TD en varones ( $F=5,41$ ;  $p=0,021$ ), intervalos de confianza al 95%: 67,9-72 mmHg TD de los adolescentes activos o muy activos, o de 71,2-76,9 mmHg para los demás casos.

IMC > (sobrepeso):  $11,0 \pm 2,70$  Sobrepeso + HPT:  $85,1 \pm 2,61$   
ECG Patológico: 05,7%: Taquicardia sinusal (3,24%); alteraciones de repolarización (0,83%); WPW (0,2%); BAV1° (0,2%) Extrasístoles V asociados (0,2%) Hipertrofia ventricular derecha (0,2%); PPulmonar (0,1%); Hipertrofia Auricular Izquierda (0,1).

**Conclusiones:** El  $12,3 \pm 3,65\%$  de los adolescentes estudiados se encuentran en Riesgo Físico (una o más variables anormales) siendo el sedentarismo en medio rural el factor más importante. El resto de factores de riesgo se encuentran en los mismos rangos que estudios similares.

**Palabras clave:** Adolescencia. Electrocardiograma. Tensión arterial. IMC.

## P-60. PERCEPCIÓN DE LA CALIDAD DE VIDA EN MAYORES SEDENTARIOS SEGÚN LA INTERVENCIÓN DE EJERCICIO FÍSICO

Nistal P, Prieto JA, Ruiz ML, Del Valle M.

Escuela de Medicina del Deporte (Universidad de Oviedo).

**Introducción:** Evitar el sedentarismo y mejorar la de calidad de vida en el adulto mayor se ha convertido en una prioridad del si-

glo XXI. Se ha demostrado que el ejercicio físico mejora algunos aspectos de la calidad de vida, sin embargo no se ha definido la influencia de las distintas metodologías para conseguirlo. Los objetivos de este estudio han sido, en primer lugar, determinar si la actividad física se asocia con la calidad de vida relacionada con la salud (CVRS) en sujetos entre 55 y 70 años sedentarios y en segundo lugar comprobar la influencia de diferentes metodologías de intervención.

**Material y métodos:** Participaron 100 sujetos que se dividieron aleatoriamente en 4 grupos ( $n = 25$ ) de intervención: control, recomendación, prescripción en el hogar y monitorización. Los grupos prescripción y monitorización siguieron un programa de ejercicios en el hogar y en un centro deportivo respectivamente durante 12 semanas. Para la valoración de la CVRS se les pasó el cuestionario SF-36 antes y después de la intervención. Los grupos monitorización y prescripción obtuvieron los mayores valores en todos los dominios en el análisis intragrupos.

**Resultados:** Entre los grupos prescripción y monitorización no existen diferencias significativas en ninguna dimensión. Sin embargo, el grupo de monitorización obtuvo valores claramente superiores en las dimensiones relacionadas con salud mental, no siendo así en las de salud física.

**Conclusiones:** Los resultados indican que la recomendación de ejercicio físico no es suficiente para una mejor CVRS; la prescripción es una metodología óptima para la salud física, pero no así para la salud mental en la que se necesitaría la monitorización.

**Palabras clave:** Actividad física. Adultos mayores. Sedentarismo. Calidad de vida.