

# ***AEPSAD***

AGENCIA ESPAÑOLA DE PROTECCIÓN  
DE LA SALUD EN EL DEPORTE

## **MEMORIA 2016**



# MEMORIA AEPSAD 2016

## ÍNDICE

1. Índice	Página 2
2. Presentación de D. José Luis Terreros Blanco, Director de la AEPSAD	Página 3
3. La Agencia Española de Protección de la Salud en el Deporte	Página 4
4. Estructura y órganos de gobierno de la AEPSAD	Página 5
5. Relaciones internacionales	Página 16
6. Políticas de colaboración	Página 18
7. El control del dopaje	Página 19
8. Autorizaciones de uso terapéutico	Página 22
9. El Laboratorio de Control del Dopaje	Página 22
10. Educación e Investigación	Página 25
11. Deporte y Salud	Página 44
12. Actividades de régimen interno	Página 85
Cuadros, gráficos y tablas	Página 90
Tablas Deporte y Salud	Página 107

## **2.- PRESENTACIÓN DE D. JOSÉ LUIS TERREROS BLANCO, DIRECTOR DE LA AEPSAD**

Como nuevo Director de la Agencia Española de Protección de la Salud en el Deporte (AEPSAD), me corresponde hacer la presentación de la Memoria de la Agencia, relativa al año 2016. El pasado año no fue un año fácil para la Agencia ni para su personal. Durante ese año España vivió una situación política insólita en nuestra historia como democracia. Las Cortes elegidas por los ciudadanos no consiguieron un acuerdo que permitiera la investidura de un Presidente de Gobierno.

El 1 de enero de 2015 entró en vigor una nueva versión del Código Mundial Antidopaje, la Ley Orgánica de Protección de la Salud en el Deporte, L.O. 3/2013 de 30 de junio, en su formato de entonces, no recogía totalmente las novedades que el Código de 2015 había introducido y no fue posible adaptarla totalmente y a lo largo del año a ese nuevo marco normativo internacional.

Por ello la Agencia Mundial Antidopaje acabó declarando a la AEPSAD como no cumplidora del Código y fue suspendida en sus principales funciones. Nunca debemos olvidar que el no cumplimiento tuvo su base en lo más fundamental de nuestra democracia, una base de la que debemos sentirnos orgullosos. El castigo impuesto no fue graduado ni proporcional y causó un daño enorme al sistema antidopaje de nuestro país.

Vaya por delante mi agradecimiento al equipo técnico de la Agencia y a su anterior Director por los denodados esfuerzos para conseguir mantener viva la lucha contra el dopaje en España, como así se hizo, en unas condiciones extremadamente difíciles.

Ahora, la visión de 2017 nos abre una nueva época para la Agencia, este duro periodo ha servido para conocer e implementar nuevas formas de gestión y para desarrollar estrategias que nos van a permitir ser más eficientes y eficaces en el futuro, en esta constante y cotidiana lucha contra la lacra del dopaje en el deporte.

Con las heridas cerradas, con la frente alta y con la fuerza de la experiencia atesorada, la Agencia Española de Protección de la Salud en el Deporte se enfrenta de nuevo a los retos contra el dopaje que, a nivel internacional, se van a abrir en los próximos años. Estamos seguros de que los cumpliremos sobradamente.

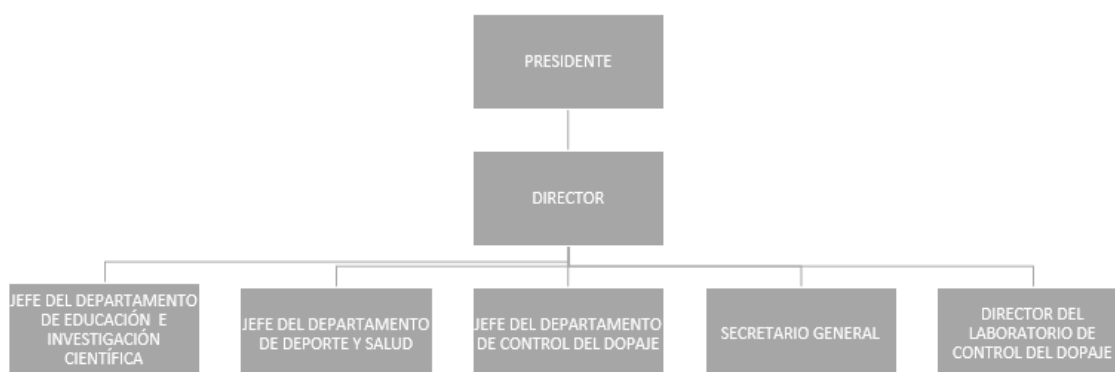
### **3.- LA AGENCIA ESPAÑOLA DE PROTECCIÓN DE LA SALUD EN EL DEPORTE**

La Agencia Española de Protección de la Salud en el Deporte (AEPSAD) es una Agencia Estatal de las previstas en la Ley 28/2006, de 18 de julio, de agencias estatales para la mejora de servicios públicos y se configura como el organismo público a través del cual se realizan las políticas estatales de protección de la salud en el deporte y, entre ellas y de modo especial, de lucha contra el dopaje y de investigación en ciencias del deporte.

La AEPSAD, tal y como dispone la Ley Orgánica 3/2013, de 20 de junio, de protección de la salud del deportista y lucha contra el dopaje en la actividad deportiva (LOPSD) actúa con plena independencia funcional cuando establece y ejecuta medidas de control del dopaje sobre los deportistas que se encuentran bajo su competencia, no pudiendo recibir órdenes o instrucciones de órgano o autoridad alguna en los procesos de control del dopaje, y especialmente en la instrucción y resolución de los procedimientos sancionadores cuya competencia le esté atribuida.

La AEPSAD, sucesora de la anterior Agencia Estatal Antidopaje (AEA), nació con la intención de aglutinar en su seno todas las competencias que el sistema anterior repartía entre diferentes entidades, contribuyendo de esta forma a evitar posibles disfunciones y ayudar al establecimiento de una serie de criterios de interpretación de la norma antidopaje vigente en cada momento que sean homogéneos y constantes y que contribuyan a fortalecer la seguridad jurídica en la lucha contra el dopaje, tal y como se define en la LOPSD.

#### 4.- ESTRUCTURA Y ÓRGANOS DE GOBIERNO DE LA AGENCIA ESPAÑOLA DE PROTECCIÓN DE LA SALUD EN EL DEPORTE



El organigrama completo de la AEPSAD puede consultarse a través del siguiente enlace:

<http://www.aepsad.gob.es/aepsad/dms/microsites/aepsad/agencia/20151218-Organigrama-completo-Aepsad.pdf>

##### 4.1.- PRESIDENTE

Corresponderá la Presidencia de la Agencia Española de Protección de la Salud en el Deporte y de su Consejo Rector al Presidente del Consejo Superior de Deportes. Corresponden al Presidente de la Agencia Española de Protección de la Salud en el Deporte las siguientes funciones:

- a) Ostentar la representación institucional de la Agencia Española de Protección de la Salud en el Deporte.
- b) Presidir el Consejo Rector, así como velar por la ejecución de sus acuerdos, ostentando todas las demás competencias que le correspondan como Presidente del órgano colegiado según lo dispuesto en el artículo 23 de la Ley 30/1992, de 26 de noviembre.
- c) Vigilar el desarrollo de las actividades de la Agencia Española de Protección de la Salud en el Deporte, velando por el cumplimiento del presente Estatuto.
- d) Informar a los Ministerios de Educación, Cultura y Deporte y de Hacienda y Administraciones Públicas sobre la ejecución y el cumplimiento de objetivos fijados en el contrato de gestión.
- e) Celebrar, en el ámbito de su competencia, y previa avocación, los contratos y convenios de especial relevancia institucional.

## **4.2.- CONSEJO RECTOR**

### **4.2.1.- Funciones del Consejo Rector**

Son funciones del Consejo Rector las siguientes:

- a) Aprobar la propuesta del Contrato de Gestión a que se refiere el artículo 18 del presente Estatuto.
- b) Aprobar los objetivos de la Agencia, así como el plan de acción anual y el plan de actuación plurianual de la misma, así como los criterios cuantitativos y cualitativos de evaluación de su cumplimiento y del grado de eficiencia, en el marco del contrato de gestión.
- c) Aprobar el anteproyecto de presupuestos de la Agencia y, en su caso, de la contratación de obligaciones de carácter plurianual dentro de los límites establecidos en el artículo 27.5 de la Ley 28/2006, de 18 de julio, y los que queden fijados en el contrato de gestión. También le corresponde proponer al Ministerio de Hacienda y Administraciones Públicas, a iniciativa del Director, las variaciones presupuestarias cuya aprobación compete al titular del citado departamento ministerial en aplicación del artículo 27.3 de la Ley 28/2006, de 18 de julio.
- d) Aprobar el informe ordinario de actividad y cuantos extraordinarios sobre la gestión considere necesarios, valorando los resultados obtenidos y consignando las deficiencias observadas, que se remitirán a la Agencia Estatal de Evaluación de las Políticas Públicas Calidad de los Servicios.
- e) Aprobar las cuentas anuales y, en su caso, la distribución del resultado del ejercicio, de acuerdo con la legislación presupuestaria.
- f) Controlar la gestión del Director y la exigencia a éste de las responsabilidades que procedan.
- g) Aprobar la propuesta de la oferta anual de empleo de la Agencia Española de Protección de la Salud en el Deporte para su integración, en su caso, en la oferta de empleo público estatal así como los criterios de selección del personal laboral y la relación puestos de trabajo de la Agencia, a propuesta del Director y todo ello en el marco establecido por el contrato de gestión.
- h) Nombrar y separar al Director, a propuesta del Presidente.
- i) Nombrar y cesar al personal directivo, a propuesta del Director.

- j) Dictar las normas de funcionamiento del propio Consejo Rector en lo no previsto en presente Estatuto, de acuerdo con la Ley 30/1992, de 26 de noviembre.
- k) Nombrar y cesar al Secretario del Consejo.
- l) Cualesquiera otras que le atribuya el presente Estatuto o el resto de la normativa aplicable.

#### **4.2.2.- Composición del Consejo Rector**

El Consejo Rector es está integrado por el Presidente de la Agencia, que lo será también del Consejo, y por los siguientes consejeros, que serán nombrados por el titular del Ministerio de Educación, Cultura y Deporte:

- a) Uno en representación de cada uno de los siguientes Ministerios: Educación, Cultura y Deportes, Hacienda y Administraciones Públicas, Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad y del Interior, todos ellos propuestos por sus respectivos Ministros y que tendrán al menos rango de Subdirector General.
- b) Uno en representación de las federaciones deportivas españolas.
- c) Un representante consensuado a propuesta de las Comunidades Autónomas.
- d) El Director de la Agencia Española de Protección de la Salud en el Deporte.

#### **4.2.3.- Miembros del Consejo Rector**

##### ***D. José Ramón Lete Lasa (Presidente del Consejo Rector)***

Presidente del Consejo Superior de Deportes

Presidente de la Agencia Española de Protección de la Salud en el Deporte

##### ***D. José Luis Terreros Blanco (Consejero)***

Director

Agencia Española de Protección de la Salud en el Deporte

##### ***D<sup>a</sup>. Mónica Fernández Muñoz (Consejera)***

Secretaria General Técnica

Ministerio de Educación, Cultura y Deporte

##### ***D<sup>a</sup>. M<sup>a</sup>. Belén Escribano Romero (Consejera)***

Jefa de Departamento de Inspección y Control de Medicamentos

Agencia Española de Medicamentos y Productos Sanitarios

Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad

##### ***D. Diego Pérez de los Cobos Orihuel (Consejero)***

Director del Gabinete de Coordinación y Estudios

Secretaría de Estado de Seguridad

Ministerio del Interior

***D<sup>a</sup> Iciar Pérez-Baroja Verde (Consejera)***

Subdirectora General de Relaciones con Otras Administraciones

Ministerio de Hacienda y Función Pública

***D<sup>ña</sup>. M<sup>a</sup> Concepción Bellorin Naranjo (Consejera)***

Directora General de Deportes

Junta de Extremadura

***Pendiente de designación (Consejero)***

Representante de las Federaciones Deportivas Españolas

#### **4.2.4.- Reuniones del Consejo Rector**

Durante el año 2016 se llevaron a cabo tres reuniones del Consejo Rector de la AEPSAD:

##### **Consejo Rector del 3 de marzo de 2016**

- Aprobación del cese del Director del Laboratorio de Control del Dopaje
- Aprobación del borrador del Contrato de Gestión de la AEPSAD e inicio del trámite de su aprobación por parte de los Ministerios competentes.

##### **Consejo Rector del 15 de julio de 2015**

- Aprobación la Memoria de la AEPSAD 2015.

##### **Consejo Rector del 3 de noviembre de 2016**

- Aprobación de las Cuentas Anuales de la AEPSAD 2015.

#### **4.3.- LA COMISIÓN DE CONTROL**

La Comisión de Control estará integrada por un mínimo de tres y un máximo de cinco miembros del Consejo Rector designados por dicho órgano, entre aquellos con



formación y conocimiento en materias de gestión, presupuestación y tareas de control en el sector público estatal, que elegirán entre ellos un Presidente. Son funciones de la Comisión de Control:

- a) Informar al Consejo Rector sobre la ejecución del contrato de gestión.
- b) Informar al Consejo Rector sobre la ejecución del presupuesto de la Agencia, debiendo, a tal efecto, recibir de la dirección de la Agencia informes mensuales sobre el estado de ejecución presupuestaria.
- c) Recabar información sobre los sistemas de control y procedimientos internos establecidos para asegurar el debido cumplimiento de disposiciones legales y demás normas aplicables; conocer e informar al Consejo Rector sobre todos los informes de control de la gestión económico-financiera emitidos por los órganos a que se refiere el artículo 30 del Estatuto y proponer las estrategias encaminadas a corregir las debilidades puestas de manifiesto en ellos.
- d) Determinar, a instancia del Consejo Rector y con la periodicidad que éste establezca, la información económico-financiera que ha de remitirse al mismo, sin perjuicio de aquella otra que deba someterse a su consideración o aprobación de acuerdo con lo establecido en la normativa vigente.
- e) Conocer la información económico-presupuestaria que la Agencia, por su pertenencia al sector público estatal, debe elaborar y remitir a los órganos competentes para cumplir las obligaciones recogidas en la normativa vigente, velando por el cumplimiento de estas obligaciones.

#### **4.4.- LA COMISIÓN INTERTERRITORIAL DE SALUD Y CONTROL DEL DOPAJE**

La Comisión Interterritorial de Protección de la Salud en el Deporte será el órgano de participación, coordinación y seguimiento de la Agencia Española de Protección de la Salud en el Deporte en el que estarán representados los órganos y organismos competentes en materia de deporte y salud de las comunidades autónomas.

La Comisión Interterritorial de Protección de la Salud en el Deporte estará presidida por el Director de la Agencia Española de Protección de la Salud en el Deporte e integrada por:

a) Diecisiete Vocales nombrados por el Presidente, a propuesta de los Consejeros competentes en materia de deporte y salud de cada una de las comunidades autónomas.

b) Hasta un máximo de cuatro Vocales nombrados por el Presidente, uno de los cuales actuará como Secretario. Estos vocales serán nombrados entre personas con experiencia en los campos de la medicina aplicada a la práctica deportiva, la gestión de la actividad deportiva, la formación escolar en materia deportiva y/o la investigación y educación en general en el ámbito de la salud deportiva.

#### **4.5.- EQUIPO DIRECTIVO**

##### **D. José Luis Terreros Blanco**

###### **Director de la AEPSAD**

DOCTOR en Medicina y Cirugía. (Universidad Complutense de Madrid. 1993). Licenciado en Medicina y Cirugía por la Universidad de Zaragoza (Universidad de Zaragoza. 1979). Especialista en Medicina de la Educación Física y el Deporte. Director del Centro de Medicina del Deporte del Gobierno de Aragón (1987-2009). Subdirector General de Deporte y Salud del Consejo Superior de Deportes (2009-2013). Subdirector Adjunto al Gabinete del Presidente del Consejo Superior de Deportes (2013- 2017). Desde marzo de 2017 es el director de la Agencia Española de Protección de la Salud en el Deporte.

##### **D. Luis Illanas Esteban**

###### **Secretario General**

LICENCIADO en Ciencias Económicas y Empresariales, Auditoría y Sistemas de Información por la Universidad Complutense de Madrid. Desempeñó el puesto de Gerente del Instituto del Frío del Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC) desde octubre de 1999 hasta marzo de 2009, gestionando proyectos de investigación científica y técnica a nivel nacional e internacional.

En marzo de 2009 se incorporó a la Dirección General de Investigación Científica y Técnica del Ministerio de Ciencia e Innovación y posteriormente Ministerio de Economía y Competitividad como Consejero Técnico, realizando funciones de planificación y de gestión presupuestaria y económica de los Fondos del Plan Nacional de Investigación, Desarrollo e Innovación.

Desde septiembre de 2010 a julio de 2013 fue el representante del Grupo Regional 1 (España, Portugal, Grecia y Chipre) en el Comité Financiero y de Auditoría de la European Science Foundation (ESF). Durante este mismo periodo formó parte de grupos de trabajo en el ámbito europeo relacionados con los sistemas de financiación de la Investigación Científica y Técnica.

Desde agosto de 2013 a febrero de 2014 ocupó el puesto de Director de la Unidad de Coordinación del Organismo Autónomo Programas Educativos Europeos (OAPEE) dedicado a gestionar las ayudas descentralizadas del Programa de Aprendizaje Permanente de la Comisión Europea hasta 2013, y Erasmus+ a partir de 2014.

En marzo de 2014 se incorporó al puesto de Jefe del Departamento de Gerencia de la Agencia Española de Protección de la Salud en el Deporte, actualmente denominado Secretario General.

#### **D. Jesús Alberto Muñoz-Guerra Revilla**

##### **Jefe del Departamento de Control del Dopaje**

LICENCIADO en Ciencias Químicas, especialidad Bioquímica por la Universidad Complutense de Madrid. Doctor “cum laude” por la Universidad Autónoma de Madrid, su tesis doctoral “Actualización de la metodología de análisis empleada en el control de dopaje para la detección del consumo de esteroides con carácter anabolizante”.

Dentro del organigrama de laboratorio, ha desempeñado diversas funciones en áreas dedicadas al análisis de estimulantes, narcóticos y betabloqueantes por cromatografía de gases-espectrometría de masas análisis de esteroides anabolizantes por espectrometría de masas de alta resolución .En 2002 es nombrado responsable técnico del laboratorio hasta Septiembre 2010 que es designado Director del Laboratorio.

Ha sido Experto Técnico de Entidad Nacional de Acreditación (ENAC) para la evaluación del cumplimiento de las Normas ISO 17025 e ISO 15189 en laboratorios de ensayo. Desde 2005, es socio de la WAADS (World Antidoping Association). Asociación científica de especialistas en la lucha contra el dopaje deportivo.

Premio Nacional de Investigación en Medicina Deportiva en el año 2011, por la Escuela de Medicina del Deporte de la Universidad de Oviedo por su trabajo “Influencia de la genética en el perfil esteroideo del deportista. Aplicaciones y consecuencias”. Destaca su actividad docente e investigadora, particularmente en la coordinación de numerosos proyectos de investigación en colaboración con Universidades y otros organismos de investigación nacional (CSIC, MINECO, entre otros), autor de numerosas publicaciones científicas en revistas científicas de alto

impacto, tales como Journal of Chromatography A, Journal of Chromatography B, o Analytica Chimica Acta.

#### **D. Jesús Garrido Escobar**

##### **Jefe del Departamento de Educación e Investigación Científica**

ESTUDIOS SUPERIORES en Administración y Dirección de Empresas por ESERP (Escuela Superior de Empresa y Relaciones Públicas). Diplomado en Dirección de Empresas, Marketing y Relaciones Públicas por ESERP (Escuela Superior de Empresa y Relaciones Públicas). Diplomado en Dirección y Gestión de Empresas Deportivas por la Escuela Superior "Johan Cruyff" y diplomado en Ciencias Políticas por la UNED.

Desde julio 2006 a julio de 2009 fue profesor en la Universidad Camilo José Cela de Madrid en la asignatura "Introducción a la gestión comercial deportiva".

Desde 2012 hasta 2015 fue presidente de la Federación Madrileña de Voleibol y miembro de la Junta Directiva de la Real Federación Española de Voleibol (RFEVB). Además fue desde febrero de 2013 hasta 2015 miembro de la Junta Directiva de la Unión de Federaciones Deportivas Madrileñas (UFEDEMA) y miembro del Consejo del Deporte de la Comunidad de Madrid.

En su etapa como deportista fue jugador de la Selección Española de Voleibol, siendo 200 veces internacional. Participación en los Juegos Olímpicos Barcelona 92 logrando un diploma olímpico.

Disputó el Campeonato de Europa Finlandia 93, Campeonato del Mundo Japón 98, Copa del Mundo Japón 99, 6 Participaciones en la Liga Mundial de Voleibol, Medalla de bronce en los Juegos del Mediterráneo Atenas 91 y Medalla de plata en los Juegos del Mediterráneo Francia 93.

Fue jugador del equipo Numancia de Soria, 3 veces campeón de liga en las temporadas 93-94, 94-95 y 95-96 (elegido mejor jugador en las 3 temporadas). Fue también subcampeón de la Recopa de Europa Ginebra 95 (elegido mejor jugador de la competición). Militó en los equipos Cagliari, Nápoles y Roma pertenecientes a la Liga italiana.

Ha sido comentarista y presentador en CANAL+ y en RTVE donde participó en la retransmisión de más de 500 partidos televisados de voleibol.

Desde el mes de marzo de 2015 ocupa el puesto de Director de Departamento de Educación e Investigación Científica.

### **D<sup>a</sup>. Victoria Ley Vega de Seoane**

#### **Jefa del Departamento de Deporte y Salud**

DOCTORA en Ciencias Biológicas por la Universidad Autónoma de Madrid, realizó estancias posdoctorales en el Hospital Universitario de Nueva York (NYU Medical Center 1986-1989) y en el Instituto Pasteur de París (1990-1991), y como investigador visitante en el EMBL en Heidelberg (Alemania) entre 1994 y 1995, y en el Departamento de Agricultura de Estados Unidos (USDA) en 2000-2001. Es Científico Titular de Organismos Públicos de Investigación, ámbito en el que trabajó hasta 2003, que pasó a la Agencia Nacional de Evaluación y Prospectiva (ANEP), donde fue directora hasta 2013. En mayo de ese año fue nombrada directora del Departamento de Educación e Investigación Científica de la Agencia Española de Protección de la Salud en el Deporte (AEPSAD) y en octubre de 2014 subdirectora general de Deporte y Salud del Consejo Superior de Deportes, actualmente adscrita como departamento a la AEPSAD. Autora de más de 50 publicaciones en revistas científicas y trabajos sobre la evaluación de la producción científica, participa en diversos programas nacionales e internacionales en el ámbito de la actividad física y la salud.

**D. Daniel Carreras Álvarez**

**Director del Laboratorio de Control del Dopaje de Madrid**

LICENCIADO en Ciencias Químicas por la Universidad Autónoma de Madrid. En enero de 1990 es nombrado jefe de Analítica, cargo que desempeña hasta el año 2015, coordinando la programación y el trabajo de las diferentes Unidades Analíticas del Laboratorio de Control de Dopaje. En 2015 ocupa el puesto de subdirector del Laboratorio de Control del Dopaje y desde abril de 2017 el cargo de director del Laboratorio de Control del Dopaje.

## **5.- RELACIONES INTERNACIONALES**

La colaboración con otras organizaciones antidopaje, tanto de carácter nacional como internacional, en cualquier de los ámbitos de la lucha contra el dopaje, ha sido una de las prioridades desde la creación de la AEPSAD y que en el transcurso del año 2016 se ha continuado fortaleciendo como consecuencia del compromiso internacional adquirido por España en la lucha contra el dopaje.

### **5.1.- COLABORACIÓN CON FEDERACIONES INTERNACIONALES**

La colaboración con las federaciones deportivas internacionales (Fis) se lleva a cabo fundamentalmente desde el Departamento de Control del Dopaje y la División de Investigaciones e Inteligencia de la AEPSAD.

Esta colaboración se traduce en tres ámbitos de actuación:

- La actuación de la AEPSAD como proveedor de servicios de las federaciones internacionales que así lo solicitan y por tanto llevando a cabo los controles de dopaje que esas federaciones solicitan.
- El intercambio de información a través del sistema ADAMS relativa a: planificación de controles, localizaciones, autorizaciones de uso terapéutico y resultados analíticos.

Este intercambio de información y la firma de los acuerdos de colaboración pertinentes ha permitido fortalecer el programa de pasaporte biológico del deportista (ABP, por sus siglas en inglés) accediendo a más de 800 pasaportes.

- El intercambio de información de inteligencia que facilita la realización de controles dirigidos coordinando la actuación de la AEPSAD con las federaciones internacionales respectivas, al mismo tiempo que aportando información en apoyo de las investigaciones de infracciones antidopaje no analíticas de carácter internacional.



## **5.2.- COLABORACIÓN CON ORGANIZACIONES NACIONALES ANTIDOPAJE**

En el caso de organizaciones nacionales antidopaje, la AEPSAD colabora de la misma forma que con las federaciones internacionales: en primer lugar, dando soporte como proveedor de servicios para la toma de muestras de deportistas bajo la autoridad de la organización nacional que corresponda, y en segundo lugar, compartiendo información de inteligencia respecto deportistas y personal de apoyo cuando alguno de sus nacionales puede verse afectado.

Sin embargo, la principal área de colaboración de la AEPSAD en el ámbito de las organizaciones nacionales antidopaje es respecto de las organizaciones nacionales antidopaje de habla hispana.

La AEPSAD continua incrementando su implicación con la región en las áreas de formación y capacitación de personal de las organizaciones nacionales antidopaje, desarrollando jornadas de capacitación de oficiales de control de dopaje y de paneles disciplinarios de Costa Rica, Guatemala, Honduras, Nicaragua, Panamá. Estas actividades formativas se han visto complementadas con la organización de seminarios online, webinarios, sobre temas como la gestión de autorizaciones de uso terapéutico, el control de calidad en la toma de muestras o la gestión del grupo registrado de controle.

En esta misma línea, se continúa ampliando el Portal Iberoamericano de Lucha contra el Dopaje ([www.deportelimpio.com](http://www.deportelimpio.com)) como página web que pretende aglutinar toda la información disponible sobre antidopaje en español para consulta no sólo del personal de organizaciones nacionales antidopaje, sino también de deportistas y personal de apoyo.

## **6.- POLÍTICAS DE COLABORACIÓN**

### **6.1.- COMUNIDADES AUTÓNOMAS**

Durante el año 2016 se ha continuado con la implicación de las Comunidades Autónomas con la AEPSAD, fundamentalmente en el ámbito de la prevención del dopaje, mediante su participación, en el marco de sus competencias, en los distintos programas de información y educación puestos en marcha desde la AEPSAD y que se describen en el epígrafe dedicado a Educación e Investigación Científica.

### **6.2.- LCDs**

El Laboratorio de Control del Dopaje ha efectuado diversas actividades con otros organismos internacionales, destacando la colaboración científica con el Laboratorio de Control del Dopaje de La Habana (Cuba) con la estancia del 18 al 23 marzo de su Director, Dr. Rodney Montes, en el Laboratorio de Control del Dopaje de Madrid.

### **6.3.- OTRAS COLABORACIONES**

Además de las colaboraciones con federaciones deportivas internacionales y nacionales, así como con los distintos órganos de la Administración, se han llevado a cabo numerosas colaboraciones con otro tipo de organizaciones, tanto públicas como privadas.

Una información más detallada sobre todas estas colaboraciones se encuentra desarrollada en el punto 10.3 y en la tabla de convenios suscritos, localizada al final del documento.

## **7.- EL CONTROL DEL DOPAJE**

### **7.1.- PRODUCCIÓN NORMATIVA**

- Preparación de la Redacción del Proyecto de Real Decreto por el que se aprueba el Reglamento de la Ley Orgánica 3/2013, de 20 de junio, de protección de la salud del deportista y lucha contra el dopaje en la actividad deportiva. Este Real Decreto derogará el Real Decreto 641/2009, de 17 de abril, por el que se regulan los procesos de control de dopaje y los laboratorios de análisis autorizados, y por el que se establecen medidas complementarias de prevención del dopaje y protección de la salud en el deporte.
- Preparación Real Decreto-ley 3/2017, de 17 de febrero, por el que se modifica la Ley Orgánica 3/2013, de 20 de junio, de protección de la salud del deportista y lucha contra el dopaje en la actividad deportiva, y se adapta a las modificaciones introducidas por el Código Mundial Antidopaje de 2015.
- Colaboración con Reglamentos Normativos de diversas Federaciones Deportivas Nacionales.
- Circular 1/2016 sobre la ejecución de las sanciones.
- Circular 2/2016 de AEPSAD. Información sobre la ordenación de controles de dopaje en competiciones oficiales de ámbito nacional y autonómico por entidades distintas de la AEPSAD.
- Circular 3/2016 de AEPSAD. Las conductas que eviten, impidan o perturben o no permitan realizar controles de dopaje en la forma legalmente prevista.
- Circular 4/2016 de AEPSAD. Consecuencias de la Sentencia dictada por el Tribunal Supremo el 28 de julio 2016.

### **7.2.- PLAN DE DISTRIBUCIÓN DE CONTROLES**

El Plan Anual de Distribución de Controles es la herramienta organizativa por el medio del cual se lleva a cabo la planificación de los controles de dopaje que la AEPSAD realiza

en periodo anual, tanto en competición como fuera de ella, permitiendo la reducción de costes mediante el incremento de la eficiencia, la introducción de criterios de inteligencia y conseguir la mayor eficacia de la planificación.

Además, el Plan Anual de Distribución de Controles del año 2016 ha sido confeccionado teniendo en cuenta los criterios establecidos en el Documento Técnico para el Análisis Específico por Deportes de la AMA tiene por objeto garantizar que las Sustancias Prohibidas situadas dentro del ámbito de aplicación del DTAED que se consideren propensas a ser objeto de abuso en determinados deportes/disciplinas se encuentren sometidas a un nivel adecuado y consistente de análisis por parte de todas las Organizaciones Antidopaje que realizan Controles en dichos deportes/disciplinas.

### **7.3.- AGENTES DE CONTROL DE DOPAJE**

#### **7.3.1.- Contratación de un proveedor de servicios para la toma de muestras**

Durante todo el año 2016 se ha continuado con la contratación de los servicios de la empresa Professional Worldwide Controls (PWC) para la toma de muestras del Plan de Distribución de Controles de la AEPSAD, tanto en competición como fuera de competición.

Este cambio, que se introdujo en el año 2015, ha supuesto un cambio de modelo en la gestión de los agentes de control de dopaje por parte de la AEPSAD que ha permitido:

- Reducir los costes asociados a los procesos de toma de muestras hasta un 45%.
- Optimizar los recursos humanos de la AEPSAD al eliminar las tareas de carácter logístico.
- Facilitar la toma de muestras fuera de competición respecto a los deportistas incluidos en el Grupo de Seguimiento.
- Reducir el tiempo de transporte de las muestras al laboratorio.

### **7.4.- PROCEDIMIENTO SANCIONADOR**

Durante 2016 se han instruido 35 expedientes sancionadores de los que 23 fueron incoados por resultados analíticos adversos procedentes del Laboratorio y 12 fueron no analíticos.

De ellos, 27 expedientes se han seguido por casos de dopaje en humanos y 8 en animales (5 en galgos y 5 en hípica). Por deportes, destaca el número de expedientes abiertos contra federados en ciclismo, 7 en total lo que representa un 20% del total de expedientados. Triatlón es la disciplina que le sigue con 6 expedientes.

Por sexos, de los 35 expedientes seguidos por dopaje en humanos, solo 7 se abrieron por dopaje en deportistas mujeres y el resto, 28, en deportistas hombres.

Durante este ejercicio se advierte un periodo medio empleado para la resolución de los expedientes sancionadores en 109 días de media.

Igualmente ha aumentado el número de litigios sobre los expedientes sancionadores, contándose hasta 15 expedientes que han sido objeto de recurso antes el Tribunal Administrativo del Deporte. El importe total de las sanciones de multa ha sido de 31.303,00 euros.

En relación a la resolución de los expedientes, a fecha 31 de diciembre de 2016, 24 se han concluido con imposición de sanciones y 9 fueron resueltos en el primer trimestre de 2017, igualmente con imposición de sanciones. Existen 2 expedientes sin finalizar en los que se solicita el archivo de las actuaciones.

## **7.5. PASAPORTE BIOLÓGICO DEL DEPORTISTA**

El acceso sin restricciones a ADAMS ha permitido desarrollar el programa de pasaporte biológico del deportista de la AEPSAD, construyendo el perfil esteroideo de los deportistas sometidos a controles desde el 1 de enero de 2014.

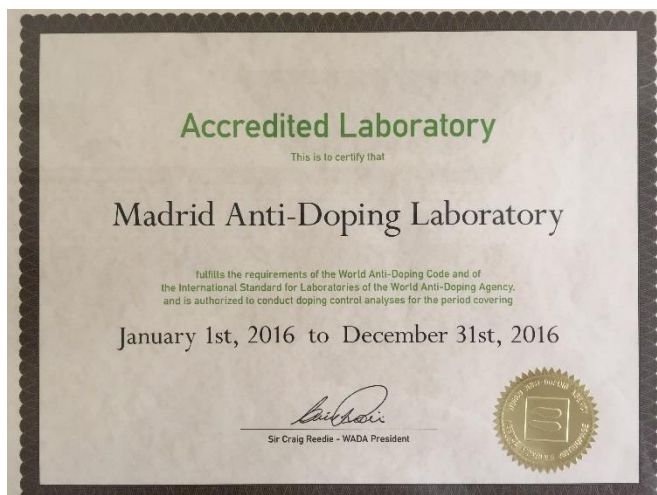
## **8.- AUTORIZACIONES DE USO TERAPÉUTICO**

El Comité de Autorizaciones de Uso Terapéutico (CAUT) es un órgano vinculado directamente a la dirección de la AEPSAD que tiene como función la de valorar de un modo totalmente independiente las solicitudes de autorizaciones uso terapéutico (AUT) que envían los deportistas que sufren enfermedades y que requieren el uso de medicamentos que contienen principios activos que están incluidos en la lista de sustancias prohibidas.

## 9.- EL LABORATORIO DE CONTROL DEL DOPAJE

Los laboratorios de control antidopaje realizan el análisis de muestras biológicas en el ámbito deportivo. Para llevarlos a cabo de acuerdo a lo establecido en el Código Mundial Antidopaje, los laboratorios deben obtener y mantener la acreditación de la Agencia Mundial Antidopaje (AMA). Los requisitos y el proceso para la obtención y mantenimiento de dicha acreditación se definen en la Norma Internacional para Laboratorios (ISL), documento que forma parte del Programa Mundial Antidopaje, junto con el Código Mundial Antidopaje, las denominadas Normas Internacionales y los Modelos de Buenas Prácticas. En este documento, además, se describe la aplicación de la norma ISO 17.025 en el campo del control del dopaje, ya que la acreditación como laboratorio de ensayo de acuerdo a la norma ISO 17.025 es un punto imprescindible para obtener y mantener la acreditación de la AMA.

El Laboratorio de Control del Dopaje de Madrid inició sus actividades internacionales en 1969 analizando muestras de atletismo y ciclismo, tras homologarse por las correspondientes federaciones internacionales: IAAF y UCI. En 1982 fue acreditado por el Comité Olímpico Internacional, manteniendo desde entonces esta acreditación internacional, actualmente concedida por la Agencia Mundial Antidopaje.



En el año 2001 obtuvo su acreditación para el aseguramiento de la calidad a través de la Entidad Nacional de Acreditación (ENAC) según la norma ISO EN 45.001, que posteriormente fue modificada a la norma internacional ISO 17.025, la cual contiene todos los requisitos que los laboratorios de ensayo

tienen que cumplir si desean demostrar que disponen de un sistema de gestión de la calidad, son técnicamente competentes y capaces de producir resultados técnicamente válidos. Esta acreditación se ha ido manteniendo, ininterrumpidamente, desde ese año.

Además, el Laboratorio está en posesión de una autorización expedida por el Consejo Superior de Deportes que le habilita para analizar las muestras recogidas en un control de dopaje y homologa, a efectos deportivos, los resultados de sus ensayos.

Aunque históricamente el Laboratorio de Control del Dopaje perteneció al Consejo Superior de Deportes, en el año 2008 se adscribió orgánicamente al Departamento de Prevención y Control del Dopaje de la Agencia Española de Protección de la Salud en el Deporte (artículo 13 del Estatuto de la antigua Agencia Estatal Antidopaje, aprobado por el Real Decreto 185/2008, de 8 de febrero). Desde el 20 Junio del 2015, tras ser aprobado el Real Decreto 461/2015, de 5 de junio, el Laboratorio quedó adscrito orgánicamente a la Dirección de la Agencia, actuando con independencia funcional con objeto de garantizar la plena confianza en su competencia, imparcialidad, juicio o integridad operativa, de conformidad con lo previsto en la sección 4.1.5.d de la Norma ISO/IEC 17025 así como en la Norma Internacional para Laboratorios de la Agencia Mundial Antidopaje. Compete a este Laboratorio la realización de los procedimientos analíticos y complementarios, cuya finalidad es comprobar la presencia de alguna sustancia prohibida (o de sus metabolitos o de sus marcadores), o el uso de un método no reglamentario, en una muestra extraída a tal efecto.

El Laboratorio de Control del Dopaje también lleva a cabo el análisis de muestras periciales y toxicológicas para las Fuerzas y Cuerpos del Estado, Juzgados e Institutos de Toxicología.



Al objeto de mejorar su servicio, conocer las expectativas de sus clientes nacionales e internacionales y evaluar su grado de satisfacción, el Laboratorio utiliza como herramienta de medición encuestas de satisfacción, que envía anualmente a sus clientes.

En cuanto a los datos recogidos en las tablas de análisis realizados durante el año por el Laboratorio de Control del Dopaje hay que señalar que 2016 ha sido un año especial para dicho Laboratorio, ya que su actividad normal se ha visto afectada por dos hechos significativos:

- 1) La suspensión, el 18 de marzo de 2016, de la Agencia Española de Protección de la Salud en el Deporte por la Agencia Mundial Antidopaje debido al no cumplimiento de la legislación española con el Código Mundial Antidopaje del año 2015. Esto ha conllevado que la Agencia Española no pudiera ser ni autoridad de control ni de gestión de resultados, funciones que ha tenido que delegar durante el resto del 2016 en las Federaciones Internacionales.
  
- 2) La suspensión, el 6 de junio de 2016, del propio Laboratorio de Control del Dopaje por la Agencia Mundial Antidopaje debido también al no cumplimiento de la legislación española con el Código Mundial Antidopaje del año 2015. Esto ha supuesto que, desde ese día, dicho Laboratorio no pudiera llevar a cabo análisis en muestras biológicas del ámbito deportivo.

Estos dos factores hacen que la estadística de 2016 no sea comparable con la de otros años y, además, que no se pueda dividir entre muestras nacionales e internacionales, ya que desde el 18 de marzo las muestras nacionales aparecen adjudicadas a las federaciones internacionales, falseando esto los datos.

## **10.- EDUCACIÓN E INVESTIGACIÓN**

En la AEPSAD estamos convencidos que la educación y la información son claves para la prevención del dopaje, lo que nos ha llevado a diseñar y potenciar programas orientados a la información, la educación en valores y a crear una cultura en contra del dopaje en el ámbito deportivo y en la sociedad en general.

Siguiendo estos principios, los programas preventivos desarrollados por la AEPSAD en esta área incluyen contenidos técnicos relativos a la lucha contra el dopaje, así como



contenidos teórico - prácticos relacionados directamente con la prevención de conductas de dopaje.

Durante el año 2016 se han desarrollado nuevas herramientas que permiten una mayor difusión a distintos destinatarios de las políticas de prevención así como una mayor accesibilidad en el tiempo.

## **10.1.- PROGRAMAS DE INFORMACIÓN Y EDUCACIÓN EN PREVENCIÓN DEL DOPAJE**

### **10.1.1.- Programa “Dopaje: Lo Que Debes Saber”**

El programa informativo Dopaje: lo que debes saber, pretende transmitir a deportistas en activo de diferentes deportes y categorías y al personal de apoyo, toda la información que deben conocer sobre el dopaje: qué es el dopaje, la Lista de Sustancias Prohibidas, efectos adversos del consumo de estas sustancias, autorizaciones de uso terapéutico, riesgos derivados del consumo de suplementos nutricionales, proceso de control del dopaje, localización, grupo de seguimiento de deportistas, planes individualizados de control, etc.

Este programa se desarrolla a través de sesiones presenciales de 60 minutos de duración dirigidas a deportistas y técnicos fundamentalmente en Centros de Alto Rendimiento y Centros de Tecnificación para lo que se colabora con el Consejo Superior de Deportes y Direcciones Generales de Deportes de Comunidades Autónomas, así como Federaciones Deportivas Españolas en el caso de equipos nacionales de cualquier categoría.

En este ejercicio se han realizado 37 charlas llegando a un total de más de 800 deportistas y 293 técnicos.

### **10.1.2.- Programa “Vive sin Trampas”**

El programa educativo “Vive Sin Trampas” tiene como objetivos difundir los valores positivos del deporte, fomentar un estilo de vida saludable, prevenir el dopaje así como cambiar la cultura de ganar a cualquier precio, tanto en el deporte como en cualquier aspecto de nuestra vida.

Tras las dos primeras ediciones del mismo en el que los destinatarios fueron jóvenes estudiantes de enseñanza secundaria, en el curso 2015-2016 la AEPSAD puso el foco en

los centros educativos donde se imparte TAFAD, Técnico Superior en Animación de Actividades Físicas y Deportivas, buscando un efecto multiplicador del conocimiento en materia antidopaje debido a que las salidas profesionales de sus estudiantes están relacionadas directamente con el deporte como entrenadores, preparadores físicos o monitores de gimnasio.

Para poder llegar al mayor número de Centros TAFAD de toda España, se contó con la inestimable colaboración de 18 profesionales de la psicología, previamente formados por la AEPSAD.

Tras 93 actividades realizadas en 13 Comunidades Autónomas y la participación de más de 1.500 estudiantes, se consiguieron los objetivos planteados al inicio de esta edición.

Como en los años anteriores, este proyecto obtuvo una subvención de la UNESCO dentro de su programa “Fondo para la Eliminación del Dopaje en el Deporte”  
<http://www.unesco.org/new/en/social-and-human-sciences/themes/anti-doping>

### **10.1.3.- Programa “Protege tu salud, di NO al dopaje”**

Protege tu salud, di NO al dopaje pretende concienciar a todas aquellas personas que practican actividades deportivas de forma habitual de los peligros que tiene el consumo de sustancias prohibidas en el deporte.

La red asistencial de farmacias en España está formada por más de 20.000 oficinas de farmacia, en las que desarrollan su actividad profesional sanitario y más de 45.000 farmacéuticos, dando cobertura al 99 % de la población española en su lugar de residencia, asistiendo diariamente a más de 2 millones de ciudadanos a los que se imparte anualmente más de 182 millones de consejos sanitarios ajenos a la dispensación de medicamentos.

Mediante la campaña del mismo nombre y en colaboración con todos los Colegios Oficiales de Farmacéuticos, se ha llegado a la totalidad de las 21.854 oficinas de farmacia existentes en España. La campaña consta de dos fases:

1. Oficinas de farmacia: donde se han enviado trípticos informativos que advierte de las graves consecuencias del dopaje e incluye direcciones y teléfonos para ampliar información. El mismo persigue una doble finalidad: exponerlo a la vista de personas que entren en la farmacia y entregarlo a aquellas que se interesen o que levanten sospechas en relación al dopaje intentando explicarles los riesgos que conlleva para su salud.

Es fundamental la implicación del farmacéutico y su equipo de colaboradores en labores informativas a deportistas y su entorno y llegado el caso, comunicar al Colegio, a través de un formulario web preparado al efecto, las sospechas de dopaje detectadas en personas concretas

2. Prevención de los positivos accidentales a través de la distribución de una guía de formación orientada a que los profesionales sanitarios que están cerca de los deportistas, susceptibles de pasar un control de dopaje, tengan herramientas para saber orientarles en cuanto a la prevención de medicamentos que puedan potencialmente contener sustancia dopantes. Los envíos han sido realizados a Federaciones Nacionales, Servicios de salud autonómicos, Ministerio de Sanidad, Colegios de farmacéuticos, Centro de alto rendimiento, colegios y asociaciones de médicos.

#### **10.1.4.- Programa “Deporte para la Vida”**

DxT para la Vida es un programa de educación inclusiva mediante la actividad física y el deporte desarrollado por la AEPSAD en residencias escolares y con colaboraciones puntuales de clubes y deportistas que sirvan de estímulo positivo para los alumnos participantes.

Considerando la trascendencia social del deporte y los valores éticos del mismo, nace en Octubre este programa cuya principal finalidad es fomentar el desarrollo personal y social de jóvenes socialmente desfavorecidos a través de la promoción de la práctica deportiva como medio de transmisión de valores que les ayuden a evitar situaciones de exclusión social.

Los destinatarios de este programa son menores que necesitan protección en su situación de vulnerabilidad social. Proviene de ambientes desfavorecidos como familias desestructuradas, pobreza, maltrato etc y cuyas características comunes pueden ser problemas de conducta, problemas en su autoconcepto, desobediencia, fracaso escolar...

Los 60 niños y niñas de entre 7 y 14 años participantes en el curso escolar 2015-2016 pertenecientes a los centros Residencia Villapaz de Pozuelo de Alarcón, Crae Llar Les Vinyes de Cerdanyola del Vallés, la Ciudad de los Niños en Granada y la Escuela hogar Guillén Cano Bote de Trujillo, han evolucionado notablemente en sus comportamientos y conductas a través de la aplicación, por parte de los educadores del programa, del Modelo de Responsabilidad de Hellison. Este modelo se fundamenta en cinco niveles a través de los cuales los jóvenes desarrollan su responsabilidad tanto a nivel personal como social. Estos niveles son el respeto, la participación y el esfuerzo, la autonomía personal, la ayuda a los demás y la transferencia fuera del programa.

El grupo de investigación 'Estudios Sociales y Humanistas en Actividad Física y Deporte' (ESHAFYD) de la Universidad Politécnica de Madrid ha sido el encargado de realizar las tareas de investigación de esta edición. El objetivo principal del estudio estaba dirigido a evaluar, a través de la utilización de métodos mixtos (cuantitativos y cualitativos), el impacto del programa en sus participantes y la percepción que tienen sobre el dopaje.

En el curso escolar 2016-2017 continúan los mismos centros a excepción de la Escuela hogar de Trujillo siendo sustituida por el ayuntamiento de Fuenlabrada que a través de sus concejalías de deportes y bienestar social dotan de los recursos necesarios para poder llevar a cabo este programa.

## **10.2.- NUEVAS TECNOLOGÍAS**

### **10.2.1.- Implementación de nuevas metodologías y actualización de los métodos analíticos en el Laboratorio de Control del Dopaje**

El año 2016 la actividad técnica del Laboratorio se ha visto condicionada por los siguientes hechos relevantes:

- La entrada en vigor de los siguientes documentos técnicos de la Agencia Mundial Antidopaje: TD2016NA, TD2016 IRMS y TD2016EAAS.
- La entrada en vigor de las siguientes guías: Informe y Gestión de los hallazgos de hCG y LH, Realización e Informe de Análisis Subcontratados y Análisis Adicionales.
- La Visita de Control llevada a cabo por ENAC y por WADA en febrero de 2016, en la que no se detectó ninguna desviación.
- La auditoría de seguimiento del Sistema de Calidad llevada a cabo en julio por ENAC. El Laboratorio ha seguido manteniendo su acreditación según la Norma ISO 17.025.
- La auditoría de ampliación del Alcance de Acreditación llevada a cabo en junio por ENAC. El Laboratorio ha ampliado su Alcance de acreditación según la Norma ISO 17.025 para la detección y confirmación de péptidos pequeños (GHRPs, GnRHs, GHs y hormonas antidiuréticas) por cromatografía líquida-espectrometría de masas de alta resolución (LC-HRMS QTOF).

La optimización de las metodologías de análisis existentes y el desarrollo de nuevos métodos son elementos clave para incrementar la eficacia del control del dopaje desde los laboratorios. Relacionado con los hechos anteriores y siguiendo con su compromiso

de mejora continua, el Laboratorio ha desarrollado las siguientes actividades a lo largo del año 2016:

1. Implementación de los documentos técnicos de la Agencia Mundial Antidopaje TD2016NA, TD2016IRMS y TD2016EAAS, además de las nuevas guías para hCG y LH y para análisis subcontratados.
2. Validación e implantación del ensayo de determinación de LH. Este ensayo se ha incluido en el alcance de acreditación en julio de 2016.
3. Aprovechando la elevada sensibilidad de los equipos AB Sciex API 5500 QTRAP, se ha continuado trabajando en la disminución de los límites de detección de los métodos basados en LC-MS y se ha comenzado a transferir los métodos de confirmación de los equipos LC/MS de ABSCIEX API3000 a los API5500, estudios que finalizarán en el primer semestre de 2017.
4. Validación de la detección y confirmación de los marcadores de perfil esteroideo mediante GC-MS/MS: método que, para la detección del perfil esteroideo, se implementará en el primer trimestre de 2017, permitiendo así que con un único análisis pueda detectarse simultáneamente el uso de esteroides anabolizantes endógenos y exógenos junto con otras sustancias.
5. Validación de las siguientes sustancias por GC-MS/MS: 1-Androstendiona M3 (5 $\alpha$ -androst-1-en-3 $\beta$ ,17 $\beta$ -diol), Testolactona M1 (4,5 $\beta$ -dihidrotetolactona), Testolactona M2 (D-homo-17 $\alpha$ -oxa-3-hidroxi-5 $\beta$ -androst-1-en-17-ona), CP47,497-C8 Homólogo, CP47,497-C8 Homólogo C8-hidroxi (5-(9-Hydroxy-2-methylnonan-2-yl)-2-((1S,3R)-3-hydroxycyclohexyl) phenol), HU-210.
6. Validación de las siguientes sustancias por LC-MS/MS: Telmisartán, mitraginina, 7-hidroxitmitraginina, trimetazidina, lomerizina, ácido 4-clorofenoxiacético (4-CPA)), clobetasol, los metabolitos del GW1516 (GW1516 sulfona y sulfóxido), LGD4033, catinona, metedrona y PVP.
7. A finales de 2016 se acometieron las validaciones de las siguientes sustancias que serán incluidas en el alcance de acreditación del Laboratorio en el primer

trimestre de 2017: higenamina, 2-hidroxi-flumetanida, HIFs (roxadustat, daprodustat y su metabolito GSK2391220A) y meldonium.

8. Continuación con la revalidación del método efedrinas por HPLC-DAD aplicando una serie de mejoras de método que mejoran la exactitud y la robustez de los resultados obtenidos.
9. Validación, implementación e inclusión en el alcance de acreditación de un método de detección y confirmación de GRHRFs (que incluye GHs y GHRPs), GnRHs y hormonas antidiuréticas mediante extracción en placas µelution y análisis por LC-HRMS (QTOF).
10. Implementación de una herramienta de software y de una sistemática para la evaluación de plazos de emisión de resultados con el fin de aplicar medidas que permitan la disminución de estos.
11. Incorporación de válvulas para conmutar columnas en los equipos de LC-MS/MS con el fin de incrementar la productividad y la capacidad analítica de estos, ya que durante la noche se pueden dejar programados un mayor número de análisis que requieren condiciones instrumentales muy diferentes.

#### **10.2.2.- Web AEPSAD, redes sociales y PILD**

La página institucional de la AEPSAD, ha sufrido una transformación significativa a lo largo del año. Con el objetivo de crear un espacio concreto para el deportista y su entorno, se ha modificado este sitio dentro de la web para que los usuarios puedan encontrar de una forma sencilla y clara, toda la información básica y relevante para su información y prevención del dopaje. En él, se puede consultar esta información de manera separada para deportistas, técnicos, familia y sanitarios así como nociones fundamentales de la AEPSAD y sus competencias y qué es y por qué está prohibido el dopaje. El Portal web institucional de AEPSAD (<http://www.aepsad.gob.es/>) ha registrado en el año 2016 un total de 143.211 páginas visitadas.

El Portal Iberoamericano de Lucha contra el Dopaje (<http://www.deportelimpio.com/>) como sitio web de referencia para la comunidad antidopaje hispanoparlante ha visto incrementada su actividad registrando en el año 2016 un total de 768.427 accesos.

Respecto al blog (<http://blog.aepsad.es/>), que aglutina los contenidos informativos relacionados con la lucha antidopaje explicados con lenguaje sencillo, en el año 2016 se registraron 2.581.653 accesos.

Las redes sociales son una herramienta clave para difundir el mensaje de la AEPSAD en materia de prevención y lucha contra el dopaje y conseguir la implicación de los deportistas, su entorno y, en general, toda la sociedad.

Por ello, la Agencia Española de la Salud en el Deporte (AEPSAD) ha ampliado su presencia en ellas durante 2016 con el objetivo de establecer lugares de encuentro para toda la comunidad antidopaje y conseguir una mayor divulgación.

La difusión de los mensajes de la AEPSAD ha aumentado de manera notable este año:

El crecimiento de la cuenta de Twitter(@AEPSAD) se cifra en 1.552 nuevos seguidores alcanzando un total de 5.813. Este dato supone un crecimiento del 26´7% respecto al número total de seguidores.

En Facebook ([www.facebook.com/AEPSAD](http://www.facebook.com/AEPSAD)), 975 nuevas cuentas siguieron la actualidad, llegando a un número total de 2.434 y supuso un crecimiento del 40% respecto al total.

El canal Youtube ([www.youtube.com/AEPSAD](http://www.youtube.com/AEPSAD)) 571 nuevos suscriptores conocen de primera mano el material audiovisual disponible. El canal de YouTube contó, además, con 309.023 visualizaciones en este último año.

### **10.2.3.- Aula Virtual**

La AEPSAD pone en funcionamiento un aula virtual, que entra en vigor en enero de 2016, para la realización de cursos online de formación cuya finalidad es poner a disposición de todo el personal relacionado con la protección de la salud y la lucha contra el dopaje en la actividad deportiva, una herramienta accesible en español con los contenidos teóricos que se consideran que debe conocer para el adecuado desarrollo de su labor.



Este espacio, permite materializar el compromiso adquirido en materia de prevención del dopaje, adquirido por las instituciones internacionales adheridas al Código Mundial Antidopaje. Completando con contenidos informativos y educativos, los programas “Dopaje. Lo que debes saber” y “Vive sin Trampas”.

Además, con esta plataforma, la Agencia Española de Protección de la Salud en el Deporte (AEPSAD), pone de manifiesto su firme compromiso de colaboración y apoyo a las distintas organizaciones nacionales antidopaje de habla hispana, en su compromiso de apoyar la formación y capacitación de todo el personal relacionado con la lucha contra el dopaje desde cualquiera de sus perspectivas y no solamente del propio de las organizaciones nacionales antidopaje.

Dentro de esta plataforma están alojados los siguientes cursos online:

a) Cursos adaptados al ámbito y normativa nacional:

- Dopaje: lo que debes saber (653 matriculados en 2016)

b) Cursos adaptados al ámbito y normativa internacional:

- Historia, Organismos y Principios de la Lucha contra el Dopaje (110 matriculados en 2016)
- Formación de Oficiales de Control de Dopaje (112 matriculados en 2016)
- Gestión de Resultados (42 matriculados en 2016)

#### **10.2.4.- Ciclo de seminarios web**

Para continuar con el compromiso establecido de colaboración y apoyo a las distintas organizaciones nacionales antidopaje de habla hispana en la formación y capacitación de todo su personal, a principios de 2016, AEPSAD coordina un ciclo de seminarios web moderado en cada ocasión por un país distinto con la colaboración de Uruguay, Venezuela y Chile. En cada uno de ellos los ponentes presentaban un tema que consideraban de interés para el resto.

Estos seminarios contaban con la asistencia del resto de miembros de la comunidad iberoamericana que intervenían con preguntas o aclaraciones. Todos los seminarios web se grababan y enviaban posteriormente.

### **10.2.5.- PILD - Portal Iberoamericano de Lucha Contra el Dopaje**

Fruto del compromiso de la AEPSAD con los Países Iberoamericanos en la lucha contra el dopaje, PILD al que se accede a través del dominio [www.deportelimpio.com](http://www.deportelimpio.com) y que pretende facilitar el acceso a deportistas y su personal de apoyo de cuanta información requieran saber sobre prevención del dopaje en habla hispana.

PILD nace en colaboración con la Agencia Mundial Antidopaje (AMA) y el Instituto de Organizaciones Nacionales Antidopaje (Inado) y se presenta como una web de carácter integral en la que se aglutina todo tipo de información dirigida a todo tipo de audiencia.

Desde su creación en Agosto de 2015 y durante todo el año 2016 ha superado ampliamente el millón de visitas.

### **10.2.6.- NodopApp**

Esta aplicación desarrollada por la AEPSAD a finales de 2014, para la consulta en España si un medicamento contiene sustancias prohibidas, ha supuesto un gran avance en 2016 en la prevención de positivos accidentales. NodopApp ha tenido una gran acogida por parte de los deportistas y su entorno ya que de una manera sencilla, permite conocer qué medicamentos, en qué dosis y según la vía de administración, está permitido o prohibido su uso.

El número de descargas asciende, desde su creación en 2014, a 13.800. Concretamente, 10.900 en entorno Android y 2.900 en IOS. Continúa integrado en el sistema global de consulta Global DRO a través del cual se puede acceder directamente a medios de consulta similares desarrollados por otras organizaciones nacionales antidopaje.

### **10.2.7.- Seminarios Web**

Consolidada como una herramienta de difusión para facilitar la relación directa de la AEPSAD con los diferentes públicos objetivos a los que transmitir de forma accesible los contenidos antidopaje y de protección de la salud en el deporte, durante el año 2016 se han celebrado 12 Seminarios Web que fueron impartidos por los Departamentos de Educación e Investigación Científica, Control de Dopaje y Deporte y Salud.

### **10.2.8.- Aplicación DIOCLES**

En marzo de 2016 se lanza el sistema informático Diocles como sistema de gestión integral para el control del dopaje en el deporte que permite la planificación anual de misiones de acuerdo al Plan Anual de Distribución de Controles, seguimiento de los controles realizados en cada misión, incorporación de los resultados de las mismas y la explotación de los datos desde una perspectiva orientada a la supervisión de distintos aspectos como el rendimiento del trabajo, la calidad de los datos o el desvío en la planificación anual. Se hace un uso intensivo de la misma por el Departamento de Control de Dopaje registrando en 2016, 997 propuestas de misión y 2.157 propuestas de control.

### **10.2.9.- Aplicación GEISER**

En noviembre de 2016 se pone en funcionamiento la aplicación de “Gestión Integrada de Servicios de Registro” (en adelante GEISER), desarrollada por la Dirección de Tecnologías de la Información y Comunicaciones del Ministerio de Hacienda y Administraciones Públicas, para la gestión de todos los registros oficiales de entrada y salida y el intercambio tanto a nivel interno como con otros organismos, de la documentación en formato electrónico que acompaña a dichos registros.

GEISER es un servicio incluido dentro de la Declaración de Servicios Compartidos que permite la mejora en la eficacia y eficiencia de la tramitación, reduciendo significativamente el movimiento de papel y agilizando la tramitación de los expedientes como consecuencia de la disponibilidad inmediata de los documentos electrónicos en las unidades de destino.

Se hace un uso intensivo de la misma por todas las unidades tramitadoras de AEPSAD, registrando en el primer mes de funcionamiento más de 300 entradas/salidas de documentación.

### **10.2.10.- Red wifi en el edificio de Pintor El Greco**

Con fecha 28 de octubre de 2016 se pone en funcionamiento la red wifi del edificio de Pintor el Greco cuyo objetivo es ofrecer acceso a internet tanto a los usuarios como a las visitas tanto de la Subdirección de Deporte y Salud como del Laboratorio de Control de Dopaje.

Con esta instalación, ambos edificios de AEPSAD cuentan con red wifi de invitados, disponible las 24 horas al día los 365 días del año, permitiendo la navegación por internet tanto en las distintas zonas del edificio como en las zonas limítrofes anexas.

Esta red wifi se encuentra aislada de la red interna de AEPSAD por temas de seguridad.

### **10.2.11.- Incorporación de la Subdirección de Deporte y Salud**

En el mes de febrero de 2016 comienzan los trabajos de adhesión de la Subdirección de Deporte y Salud a la red existente en AEPSAD.

Estos trabajos consisten en la conexión de los usuarios, teléfonos, recursos de red, aplicaciones y servicios existentes en la misma a la red de AEPSAD, de manera que trabajen de manera unificada con el resto de usuarios de la organización,

Estos trabajos se realizan de manera transparente para los usuarios, en muchos casos fuera del horario laboral, minimizando la interrupción del servicio para no interferir con la prestación de los servicios médicos a los deportistas.

## **10.3.- ACTIVIDADES DIVULGATIVAS**

### **10.3.1. Congresos, reuniones, seminarios, jornadas**

El Laboratorio de Control del Dopaje participa activamente en las distintas reuniones internacionales de su ámbito de actuación que se realizan anualmente. En el año 2016 han sido las siguientes:

1. Congreso Internacional de Dopaje “Manfred Donike Workshop on Dope Analysis”. 22 - 26 febrero de 2016. Colonia, Alemania. Participación de tres personas.
2. “Scientific Seminar on “Cooperation between NADOs and WADA Accredited Laboratories: How to Improve Testing” Organizado conjuntamente por NADA de Alemania, Anti-Doping Switzerland and iNADO. 25 - 26 febrero de 2016. Participación de una persona.
3. “Standards and Metrology in support of Anti-Doping Analysis” Organizado conjuntamente por la International Bureau of Weights and Measures (BIPM) y la

Agencia Mundial Antidopaje (WADA). 28 - 29 de Septiembre de 2016.  
Participación de una persona.

4. "1st Horizontal SAR-PAGE-Workshop Dresden for ESA Analysis" Celebrado en el Laboratorio de Dresden, Kreischa-Dresden, Alemania. 7, 8 y 9 de diciembre de 2016. Participación de dos personas.

Tanto a nivel nacional como a nivel internacional, la AEPSAD, ha organizado y asistido a numerosos actos, eventos y reuniones en el marco de la protección de la salud y en la lucha contra el dopaje en el deporte.

### **Jornada Científica de Formación del Master Oficial de Traumatología Deportiva de la UCAM**

El 18 de Enero se celebró en el Centro de Medicina del Deporte de la Agencia Española de Protección de la Salud en el Deporte (AEPSAD) esta actividad organizada en su cuarta edición en colaboración con la Universidad Católica de Murcia (UCAM) que permitió a los asistentes conocer el funcionamiento de un centro médico especializado en el diagnóstico, prevención, tratamiento y seguimiento de las lesiones del deportista de alto nivel.

### **Presentación en España de "Exercise is Medicine" iniciativa mundial que promueve una sociedad más activa**

La AEPSAD participó el 21 de Enero en esta iniciativa, cuya presentación se realizó en la Universidad de Zaragoza, como miembro del Centro Nacional "El Ejercicio es Medicina-España"- ente creado gracias al acuerdo entre el Colegio Americano de Medicina del Deporte(ACSM) y por la Red de Investigación en Ejercicio Físico y Salud( EXERNET) y que pretende coordinar a todas las organizaciones implicadas en la compleja tarea de conseguir una sociedad más activa.

### **Itinerario Educativo de la AEPSAD**

La Agencia Española de Protección de la Salud en el Deporte (AEPSAD) presentó el 31 de Enero el itinerario educativo para la acreditación de instructores, formadores y

educadores que colaborarán en los programas informativos y educativos encaminados a la prevención del dopaje en el deporte desarrollados por el organismo.

La creación de un sistema de acreditación de instructores, formadores y educadores implicados en los programas informativos y educativos para la prevención del dopaje en el deporte mediante la capacitación de profesionales de distintos ámbitos, externos a la propia AEPSAD y distribuidos por todo el territorio nacional, permitirá extender los programas formativos de la AEPSAD por toda España alcanzando los diferentes públicos objetivos.

### **I Congreso Nacional de Protección de la Salud en el Deporte y Prevención del Dopaje**

La Agencia Española de Protección de la Salud en el Deporte y la Junta de Extremadura, con la colaboración de La Liga y la Asociación del Deporte Español, organizaron este encuentro celebrado en Mérida los días 12 y 13 de Febrero, que contó con una amplia, variada y generosa participación. Más de 150 personas de diferentes sectores del deporte asistieron a este Congreso y demostraron su implicación en cada una de las actividades programadas.

Dos intensos días en los que se sucedieron diferentes ponencias y talleres de carácter práctico que permitieron analizar el fenómeno de la prevención y lucha contra el dopaje desde todas sus aristas. Y todo con el objetivo de promocionar la capacidad formativa e informativa dentro de un ámbito en el que, en ocasiones, por desconocimiento y, en otras, por una actitud irresponsable, se pone en juego la salud del deportista, la integridad de la competición y el respeto por los valores que deben inspirar una sociedad justa y avanzada.

### **Jornada informativa sobre recomendaciones de salud y rendimiento deportivo para los participantes en Río 2016**

La Agencia Española de Protección de la Salud en el Deporte (AEPSAD), a través del Departamento de Deporte y Salud, y el Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad han organizado una jornada informativa sobre recomendaciones de salud y rendimiento deportivo para los deportistas y técnicos que disputarán los Juegos Olímpicos y Paralímpicos de Río 2016.

Algunos de los temas que se trataron durante el encuentro fueron las adaptaciones al viaje, la optimización del rendimiento, nutrición e hidratación, prevención de lesiones, reconocimientos médicos previos, asuntos relacionados con vacunaciones y profilaxis de infecciones, etc. incluyendo información sobre el virus zika.

Además, se presentó un díptico informativo elaborado con la información básica para todo el personal que se desplazó a las zonas afectadas por el virus zika.

## **II Reunión de Electrofisiología y Arritmias de la Sociedad Española de Cardiología**

El servicio de cardiología del Centro de Medicina del Deporte participó en la II Reunión de las secciones de Electrofisiología y Arritmias y de Estimulación Cardíaca de la Sociedad Española de Cardiología (SEC), que tuvo lugar en Bilbao del 13 al 15 de abril.

## **Red Europea de la OMS y de expertos de la Comisión Europea para la promoción de la actividad física**

El Departamento de Deporte y Salud participó durante los días 12 y 13 de abril en las reuniones de la Red Europea de la Organización Mundial de la Salud (OMS) y en la reunión de expertos de la Comisión Europea para la promoción de la actividad física para la salud.

Durante la reunión, el Departamento realizó una presentación sobre la organización de la promoción de la actividad física en España y del curso “Actívate, aconseja salud” como ejemplo de buenas prácticas.

## **Jornada de formación para la prevención del dopaje en el deporte en el Principado de Asturias**

La Agencia Española de Protección de la Salud en el Deporte (AEPSAD) ha organizado, en colaboración con Dirección General de Deporte del Gobierno del Principado de Asturias, dos jornadas formativas de educación y prevención de dopaje que se celebraron en Oviedo y Gijón los días 19 y 20 de Abril respectivamente.

Las jornadas se enmarcan dentro del compromiso, tanto de la AEPSAD como de Dirección General de Deporte del Gobierno del Principado de Asturias, por la promoción de iniciativas educativas que ayudan a prevenir conductas prohibidas en el deporte.

### **Jornadas de educación en prevención del dopaje en la UCAM**

La AEPSAD organizó, en colaboración con la Universidad Católica de Murcia (UCAM), dos jornadas formativas de educación y prevención de dopaje que tuvieron lugar los días 29 y 30 de abril en la capital murciana.

### **Jornadas de capacitación de Oficiales de Control de Dopaje y Gestión de Resultados en Nicaragua**

Los días 15 y 16 de Mayo en Managua ( Nicaragua) tuvieron lugar estas jornadas de capacitación de Oficiales de Control de Dopaje y Gestión de resultados organizadas conjuntamente entre la AEPSAD y el Comité Olímpico Nicaragüense.

### **AEMB y AEPSAD congregan a médicos de baloncesto de toda España en Ferrol**

La XXVII Jornadas de la Asociación Española de Médicos de Baloncesto (AEMB) han arrancaron el 23 de junio en Ferrol. El evento, que se prolongó hasta el 25 de junio, contó con el apoyo especial de la AEPSAD, que participó como co-organizador y la ACB.

Durante tres días de jornadas científicas, médicos de toda España analizaron las últimas novedades en el ámbito de la medicina deportiva y debatieron sobre diversos aspectos sanitarios, centrándose especialmente en el baloncesto.

### **AEPSAD en el XII Congreso Internacional de Ciencias del Deporte y la Salud**

El 7 de Junio, la AEPSAD participó en el XII Congreso Internacional de Ciencias del Deporte y la Salud, celebrado en Pontevedra.

### **III Seminario Antidopaje Iberoamericano**

La capital de la República Dominicana acogió los días 21 y 22 de julio el III Seminario Antidopaje Iberoamericano en el que se dieron cita representantes de una veintena de organizaciones antidopaje, entre ellos la AEPSAD y miembros de la Agencia Mundial Antidopaje (AMA) para poner en común información y analizar los retos a los que se enfrentan los responsables de la lucha contra el dopaje en el deporte.



### **Jornada Profesional de la AEPSAD en el País Vasco**

La AEPSAD organizó conjuntamente con la Universidad del País Vasco una jornada profesional bajo el título "La lucha contra el dopaje: un desafío conjunto", que se celebró en el Palacio Miramar de San Sebastián el 14 de Septiembre.

### **Día Universal de la Infancia**

La Comunidad de Madrid organizó los días 6 y 7 de Noviembre, en el recinto ferial de la capital, el Día Internacional de la Infancia bajo el lema "Apoyando a las Familias". La AEPSAD participó, por 2º año consecutivo, en este evento mediante actividades estáticas para los más pequeños así como con actividades dinámicas protagonizadas por deportistas internacionales españoles de rugby, hockey y esgrima.

### **Seminario Educativo Antidopaje para los países de América Central**

Del 7 al 17 de Noviembre, La Agencia Española de Protección de la Salud en el Deporte (AEPSAD) participó en el Seminario Educativo Antidopaje para los países de América Central, una iniciativa que sirvió para formar a los deportistas y su entorno directo en materia de prevención y lucha contra el dopaje en los países de Costa Rica, El Salvador, Guatemala, Honduras, Nicaragua y Panamá.

### **Jornada de formación mixta AEPSAD-MVP Sport**

La AEPSAD organizó en Madrid los días 26 y 27 de Noviembre las jornadas de formación mixta con la empresa alicantina MVP Sport cuyos objetivos fueron conocer la AEPSAD y sus competencias así como recibir formación sobre el PRPS, Programa de Responsabilidad Personal y Social.

### **10.3.2.- Proyectos de investigación**

La AEPSAD ha participado en distintos proyectos de investigación, fundamentalmente a través del Laboratorio de Control del Dopaje:

- “Estudio para la evaluación del riesgo asociado al consumo de modo involuntario de sustancias dopantes mediante suplementación”. Es un estudio de la AEPSAD, el Laboratorio de Control del Dopaje y la Universidad Camilo José Cela.
- “Desarrollo metodológico basado en el uso de receptores androgénicos para la detección del consumo de esteroides en el ámbito de la práctica deportiva”. Proyecto del Programa Estatal de Investigación, Desarrollo e Innovación Orientada a los Retos de la Sociedad. Participan la Universidad Complutense de Madrid, Facultad de Medicina y el Laboratorio de Control del Dopaje.

#### **10.3.3.- Actividades de formación científica**

- “Seminario de LC-MS Tecnología SCIEX QTRAP”. Todo el personal del laboratorio asistió al curso realizado en el Laboratorio de Control de Dopaje, impartido por AB Sciex el día 18 de Marzo de 2016.
- “Formación de Auditores Internos según UNE-EN-ISO 17025. Aplicación práctica”. Participación al curso todo el personal del laboratorio, impartido por QUA Asesoría Técnica y de Gestión S.L. los días 24 de mayo y 1 de junio 2016.
- “Material volumétrico. Pipetas. (Buenas prácticas de pipeteo)”. Asistió todo el personal del laboratorio al curso impartido por Mettler Toledo el día 17 de octubre de 2016

#### **10.3.4.- Publicaciones**

- “Determination of Doping Peptides via Solid-Phase Microelution and Accurate-Mass Quadrupole Time-of-Flight LC-MS “. J. Chomat. B, enviado. Darío Cuervo\*, Cynthia Lolia, Gloria Muñoz and Daniel Carreras.

Además, se presentó en el congreso internacional de dopaje, celebrado anualmente en Colonia, el siguiente poster:

- “Screening and Confirmation of Doping-related Peptides via Accurate-Mass Quadrupole Time-of-Flight (Q-TOF) LC/MS”. D. Cuervo, C. Loli, G. Muñoz, R. Aguilera. Póster presentado en el Manfred Donike Workshop – 34th Cologne Workshop in Dope Analysis, Colonia (Alemania), Febrero 2016.

## **11- DEPORTE Y SALUD**

### **11.1 Introducción**

Corresponde al Departamento de Deporte y Salud impulsar la protección de la salud de los deportistas mediante la realización de pruebas, estudios e investigaciones médico-deportivas, así como mediante la expedición de la Tarjeta de Salud del deportista, y promover las investigaciones científicas y tecnológicas relacionadas con la actividad física y el deporte. Adscrito a este Departamento, se encuentra el Centro de Medicina del Deporte (Real Decreto 461/2015, de 5 de junio, por el que se aprueba el Estatuto de la Agencia Española de Protección de la Salud en el Deporte).

El Departamento de Deporte y Salud, junto con la gestión del Centro de Medicina del Deporte, atiende en la actualidad todas las obligaciones que derivan de la aplicación de la Ley Orgánica 3/2013, de 20 de junio, de protección de la salud del deportista y lucha contra el dopaje en la actividad deportiva relacionadas con el impulso de la protección de la salud de los deportistas en colaboración con el resto de Departamentos de la Agencia.

Con la participación en foros nacionales e internacionales y las iniciativas propias, el departamento se constituye también como una pieza clave en la promoción del deporte y la actividad física como elemento potenciador de la salud.

### **11.2. ACTIVIDADES**

#### ***Tarjeta de salud***

Mediante una aplicación específica instalada en el Centro de Medicina del Deporte, en dicha tarjeta se gestionan los informe médicos de los deportistas, en cumplimiento de la LOPD. La aplicación expide la tarjeta de salud a los deportistas de manera voluntaria y está gestionada por el personal de la AEPSAD

Los informes médicos que se pueden incluir en la tarjeta de salud son los generados en

el Centro de Medicina del Deporte y también los generados por los médicos de los deportistas validados por el CMD, a través de un acceso seguro y específico a la aplicación

Todos los deportistas, así como los profesionales sanitarios que éstos decidan, tienen acceso a sus informes médicos, a los que pueden acceder desde cualquier sitio a través de internet.

Actualmente hay aproximadamente 700 deportistas de alto nivel que utilizan la tarjeta de salud.

### ***Actividades de promoción de actividad física y deporte para la salud***

El Departamento de Deporte y Salud colabora activamente con el Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad, en el ámbito de la práctica del deporte y la actividad física para la salud

En colaboración con el Ministerio de Empleo y Seguridad Social, el Departamento de Deporte y Salud colabora en la Red de Empresas Saludables, en particular en la prevención de patologías laborales mediante la Actividad Física

La Jefa de este Departamento es representante de España como “Punto focal” (Focal point) y “Experto” en el programa de Actividad Física para la Salud (HEPA) de la Unión Europea y OMS. Como tal, las actividades realizadas son las exigidas en los documentos de nombramiento de dichas representaciones, incluyendo asistencia y participación en reuniones y decisiones del programa HEPA y la recogida de datos de España en coordinación con representantes de instituciones relacionadas con este ámbito.

Asimismo, en este departamento se realizan trabajos de investigación en relación con este ámbito que en el año 2016 se reflejó en la publicación del estudio “Actividad física y prevalencia de patologías en la población española”

### ***Colaboración con instituciones***

El Departamento de Deporte y Salud colabora y ha firmado convenios con universidades, centros de investigación y con empresas para desarrollar proyectos de investigación en

el ámbito de la salud en el deporte.

Además, en el CMD trabajan temporalmente estudiantes e investigadores de un gran número de universidades, mediante convenios de colaboración.

### ***Elaboración de Programas formativos***

El Departamento de Deporte y Salud ha elaborado diversos contenidos para programas formativos en el ámbito de la salud y el deporte. Un ejemplo es el curso de Prescripción de Actividad Física para Profesionales de la Salud, en colaboración con Instituto de Salud Carlos III, a través de la Escuela Nacional de Medicina del Trabajo, la Fundación Española para la Cooperación, Salud y Política Social (Fundación CSAI), el Ministerio de Sanidad, Asuntos Sociales e Igualdad y la Fundación MAPFRE. El curso continúa la formación en este ámbito iniciada hace tres años con el curso “Actívate, aconseja salud”. En el total de las ediciones, han recibido formación en fisiología del ejercicio y prescripción de AF más de 1600 profesionales de varias Comunidades Autónomas.

### ***Oportunidades de los avances de salud en el ámbito del deporte***

El Departamento de Deporte y Salud ha iniciado un proyecto sobre Tecnologías de la salud aplicadas a deporte, en colaboración con la Fundación para la Innovación y Prospectiva en Salud en España (FIPSE), del Instituto de Salud Carlos III.

La idea es poner en común las tendencias y perspectivas de los clubes y federaciones deportivas en la incorporación de tecnologías médicas a su práctica, así como crear un *think tank* con expertos del sector para analizar la evolución del mismo y generar posibles oportunidades de negocio. En España se están desarrollando proyectos de investigación y desarrollo en el ámbito de la salud que podrían ser aplicados en el ámbito deportivo. De esta forma se pretende casar oferta y demanda.

El objetivo es dar continuidad a este ejercicio y propiciar la puesta en marcha de una estructura público-privada que pueda liderar este cambio de modelo e incorporar a los diferentes actores: deportistas, médicos deportivos, entrenadores, directivos de los clubes, científicos, inventores, emprendedores, centros de investigación y tecnológicos,

industriales, inversores y patrocinadores. Esta plataforma deberá articular la oferta y la demanda y propiciar el cambio cultural y operativo necesario para alcanzar los objetivos previstos.

### ***Jornadas y eventos***

Durante el año 2016, el Departamento ha organizado y colaborado en las siguientes actividades dirigidas a la divulgación científica de la medicina y las ciencias del deporte:

- “Jornada informativa de recomendaciones de salud para participantes en los Juegos Olímpicos y Paralímpicos de Río 2016”. Con la participación del Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad, se realizó una jornada formativa centrada en aspectos preparatorios de la competición (nutrición, rendimiento, prevención de lesiones) y en la posible incidencia del virus Zika durante el periodo competitivo en Río de Janeiro. Celebrada en el Consejo Superior de Deportes contó con la participación de numerosas federaciones deportivas nacionales y autonómicas. Por parte de la AEPSAD participaron, Zigor Montalvo, Rocío Domínguez y Jaime de la Calle de la Unidad de Control del Rendimiento, Nieves palacios de la Unidad de Medicina, Endocrinología y Nutrición y Manuela González de la Unidad de Imagen y Dinámica Postural.
- Evento “TIC aplicadas a la salud deportiva” organizadas por Global Sports Innovation Center. El Departamento de Deporte y Salud colaboró en la realización de este evento y desde las unidades de Cardiología y Control del Rendimiento se impartieron sendas charlas sobre rendimiento deportivo en deportistas de élite y monitorización electrocardiográfica durante el ejercicio. Por parte de la AEPSAD participaron, Zigor Montalvo, y Guillermo Sánchez de la Unidad de Control del Rendimiento y Manuel Marina, médico cardiólogo becario de la empresa Nuubo en actividades de investigación en el Centro de Medicina del Deporte.
- “1ª Jornadas de Terapia Regenerativa en Medicina Deportiva” La Agencia Española de Protección de la Salud en el Deporte (AEPSAD) y el BTI Biotechnology Institute organizaron estas primeras jornadas con el objetivo de crear un entorno para la divulgación científica sobre diferentes temas de interés en la práctica de

la medicina deportiva de alto rendimiento. El encuentro tuvo lugar en la Facultad de Ciencias de la Actividad Física y del Deporte INEF de la Universidad Politécnica de Madrid y contó con el Director del CMD, Fernando Gutiérrez en su organización.

- El Curso de Evaluación Cardiovascular Previa a la Práctica Deportiva en Niños y Adolescentes. Este curso realizado con la intención de proporcionar formación específica sobre los diversos aspectos de la evaluación cardiovascular previa a la práctica deportiva en pediatría, con especial énfasis en el aprendizaje de la interpretación del electrocardiograma en este grupo de edad conto con la participación de la AEPSAD, que proporcionó para su distribución la “Guía Clínica de Evaluación Cardiovascular previa a la práctica deportiva en pediatría, coeditada también con la Sociedad Española de Cardiología Pediátrica y Cardiopatías Congénitas y con la participación de Araceli Boraita, de la Unidad de Cardiología del CMD.
- Jornadas formativas en el Instituto Wingate (Tel Aviv, Israel) Las jornadas, dirigidas a exponer el trabajo de la Unidad de Control del Rendimiento, fueron organizadas a petición del instituto israelí tras la visita realizada a las instalaciones del CMD de la AEPSAD. En ellas se trataron aspectos técnicos de la evaluación de la fuerza y las posteriores recomendaciones de entrenamiento, las adaptaciones de este entrenamiento para deportistas jóvenes, estrategias para competir mejor en condiciones de calor y humedad, estrategias para combatir el jet-lag antes de una competición. Tras estas sesiones teóricas, a las que asistieron fisiólogos del deporte, personal del Instituto y Comité Olímpico Israelí y entrenadores nacionales y en formación, se realizó una sesión práctica de evaluación de la potencia muscular que suscitó gran interés por su aplicabilidad y resultados. Las conferencias fueron también seguidas en directo por videoconferencia por otros técnicos de Israel. Las jornadas fueron impartidas por Rocío Domínguez, evaluadora de rendimiento externa de la Unidad de Control del Rendimiento del CMD.

Dentro de las actividades formativas e informativas en torno a los JJ OO y PP de Río el Departamento realizó una serie de seminarios web con posterioridad a la jornada



informativa. Estos seminarios quedaron disponibles en el canal de *YouTube* de la AEPSAD. En concreto:

- Tres seminarios informativos del virus Zika y las medidas preventivas a tomar por los deportistas desplazados y su personal de apoyo. Dirigidos por Fernando Gutiérrez, Director del Centro de Medicina del Deporte y con una duración media de treinta minutos.
- Seminario técnico de título “Guía de calentamiento, estrategias pre-competitivas y recuperación #Río2016” y que con una duración de media hora fue impartido por Zigor Montalvo, responsable de la Unidad de Control del Rendimiento.

La participación del Centro de Medicina del Deporte en los Juegos Olímpicos y Paralímpicos ha sido también activa mediante el desplazamiento de tres profesionales sanitarios:

- Manuela González Santander, en calidad de médico de la delegación olímpica, a solicitud del Comité Olímpico Español
- Pablo del Río Martínez, en calidad de psicólogo deportivo de la delegación española, a solicitud del Comité Olímpico Español
- Zigor Montalvo Zenarruzabeitia, en calidad de médico de la Federación Española de Triatlón, a solicitud de la misma.

## **11.3 Centro de Medicina del Deporte**

### **11.3.1 Introducción**

Adscrito al Departamento de Deporte y Salud de la AEPSAD, es el único Centro de Medicina del Deporte que tiene carácter estatal. Su personal está en el año 2016 distribuido en once unidades que cubren las necesidades médicas del Deportista de Alto Nivel.

Durante este año ocupó la Dirección del Centro de Medicina del Deporte, Fernando Gutiérrez Ortega (Médico Especialista en Medicina de la Educación Física y el Deporte).

En funcionamiento desde hace más de cuarenta años, sus funciones se centran en el estudio y seguimiento del deportista de alto rendimiento respecto a su valoración funcional y la protección de su salud, complementadas con investigación, promoción e intervención en protocolos médicos. En el centro se efectúan reconocimientos médico-deportivos (Tabla 1.- Distribución de reconocimientos médicos por Federaciones durante el año 2016) a una media anual de 900 deportistas españoles de alta competición, entre Deportistas de Alto Nivel y Deportistas de Alto Rendimiento<sup>(1)</sup>, prestando una especial dedicación a los deportistas residentes en el Centro de Alto Rendimiento de Madrid (Residencia Joaquín Blume) adscrito al Consejo Superior de Deportes y que se encuentra aledaño al Centro de Medicina del Deporte. El reconocimiento completo incluye Historia Clínica, Encuesta nutricional, Analítica, Antropometría, Cardiología, Fisiología de esfuerzo, Aparato Locomotor, Diagnóstico por la Imagen y Dinámica Plantar. También existen otras exploraciones disponibles dentro de las Unidades de Fisioterapia, Readaptación Física y Psicología del Deporte (véase Figura 2, Centro de Medicina del Deporte. Distribución por Unidades)

Por otro lado, a lo largo de la temporada, se realizan a petición de los médicos tanto del Centro como de las Federaciones, pruebas o exploraciones para el control del entrenamiento o el seguimiento de ciertas patologías y todos los servicios del Centro están disponibles a diario para el Deportista de Alto Nivel.

Ciertas exploraciones o pruebas complementarias no recogidas dentro del Centro de Medicina pueden realizarse mediante concierto con otros Centros Sanitarios.

Durante este año se culminó la puesta en funcionamiento de una nueva Unidad en el Centro de Medicina del Deporte que bajo la denominación de Unidad de Control del Rendimiento está dirigida al control exhaustivo y periódico del rendimiento del deportista mediante la combinación de datos biomédicos y de rendimiento obtenidos por distintos test y pruebas diagnósticas. La Unidad de Control del Rendimiento se sitúa en la primera planta, bloque B, del edificio del Departamento en el espacio anteriormente ocupado por el Servicio de Documentación y su biblioteca, trasladados durante 2014 a la Subdirección General de alta Competición del Consejo Superior de Deportes.

De acuerdo con la normativa vigente Son deportistas de alto nivel, aquellos que hayan sido acreditados como tal, por resolución del Presidente del Consejo Superior de Deportes, para lo que deben haber cumplido los requisitos y condiciones definidos en los artículos 3 y 4 del Real Decreto 971/2007, de 13 de julio, sobre deportistas de alto nivel y alto rendimiento. Las relaciones de deportistas de alto nivel se publican en el Boletín Oficial del Estado.

Con el objetivo de poder prestar apoyo directo a deportistas que aún no cumplen los criterios para poder ser acreditados como de alto nivel, el Consejo Superior de Deportes, definió la figura de deportista de alto rendimiento en el Real Decreto 971/2007, de 13 de julio, sobre deportistas de alto nivel y alto rendimiento. El Real Decreto 971/2007 define 7 niveles diferenciados de deportistas de alto rendimiento. Los deportistas de alto rendimiento no figuran en ninguna relación, ni salen publicados en el BOE. Pueden solicitar un certificado que acredite dicha condición los deportistas que cumplan los requisitos definidos en los apartados a), b), d) e) y f), a través de sus Federaciones Deportivas Españolas al Consejo Superior de Deportes, y los deportistas que cumplan los requisitos definidos en los apartados c) y g) a los organismos competentes en las CCAA.

(\*) De acuerdo con la normativa vigente Son deportistas de alto nivel, aquellos que hayan sido acreditados como tal, por resolución del Presidente del Consejo Superior de Deportes, para lo que deben haber cumplido los requisitos y condiciones definidos en los artículos 3 y 4 del Real Decreto 971/2007, de 13 de

julio, sobre deportistas de alto nivel y alto rendimiento. Las relaciones de deportistas de alto nivel se publican en el Boletín Oficial del Estado.

Con el objetivo de poder prestar apoyo directo a deportistas que aún no cumplen los criterios para poder ser acreditados como de alto nivel, el Consejo Superior de Deportes, definió la figura de deportista de alto rendimiento en el Real Decreto 971/2007, de 13 de julio, sobre deportistas de alto nivel y alto rendimiento. El Real Decreto 971/2007 define 7 niveles diferenciados de deportistas de alto rendimiento. Los deportistas de alto rendimiento no figuran en ninguna relación, ni salen publicados en el BOE. Pueden solicitar un certificado que acredite dicha condición los deportistas que cumplan los requisitos definidos en los apartados a), b), d) e) y f), a través de sus Federaciones Deportivas Españolas al Consejo Superior de Deportes, y los deportistas que cumplan los requisitos definidos en los apartados c) y g) a los organismos competentes en las CCAA.

## **11.3.2 Labor de docencia en el Centro de Medicina del Deporte**

### **11.3.2.1 Formación de estudiantes de grado y postgrado**

El Centro de Medicina del Deporte, realiza anualmente una importante labor en la formación de estudiantes de grado y postgrado de distintas áreas y especialidades de las Ciencias de la Salud admitiendo en las distintas unidades que lo compone la estancia de estudiantes externos. Junto con la oferta de becas de postgrado y postdoctorales anuales, estudiantes y profesionales de las Ciencias de la Salud y de la Educación Física realizan estancias formativas en el Centro. Bien sea mediante acuerdos con sus centros de origen (en el caso, por ejemplo de estudiantes de grado) o a través de solicitudes de rotación emitidas por la jefatura de sus servicios de origen (vía de acceso habitual de los Médicos Internos Residentes cuando solicitan una rotación externa) una veintena de estudiantes pudieron desarrollarse y aprender el punto de vista de la atención médica del Deportista de Alto Nivel en el entorno privilegiado del Centro de Medicina del Deporte de la AEPSAD.

- Acuerdo formativo con la Escuela de Medicina del Deporte de la Universidad Complutense de Madrid: A través de un acuerdo firmado con La Escuela de Medicina Deportiva de la Universidad Complutense de Madrid, dos alumnos de la Especialidad de Medicina Deportiva han completado su formación teórica con estancias en las distintas unidades del centro.

- Fabio Andrés Jiménez Borrero
- Enrique Plantagenet-Whyte Pérez

- Rotaciones de médicos especialistas y Médicos Internos Residentes del Sistema Nacional de Salud. Durante el año 2016 recibieron formación en el Centro los siguientes:

- Johny Gutiérrez Silva  
Médico Especialista en Cardiología Hospital Clínico San Carlos (Madrid)
- Miguel Llano Cardenal  
Médico Especialista en Cardiología Hospital de Valdecilla (Cantabria)

- Fabio Lodi Rizzini  
Médico Residente 3er año Medicina Física y Rehabilitación Hospital Universitario Virgen de la Victoria (Málaga)
- Virginia César Aguilar  
Médico Residente 3er año Medicina Física y Rehabilitación Hospital Universitari Vall d'Hebron (Barcelona)
- Antonio Chacón Piñero  
Médico Residente 3er año en Cardiología, Servicio Extremeño de Salud.
- Pamela Chaves Rodríguez  
Médico Residente 3er año en Cardiología, Hospital San Vicente de Paul (Costa Rica)
- Fernando García Pérez  
Médico Residente 3er año en Endocrinología y Nutrición Hospital Universitario de Valme (Sevilla)
- Josep Lluís Melero Ferrer  
Médico Residente 5º año en Cardiología Hospital Universitari i Politècnic La Fe de Valencia
- Javier Pineda  
Médico Especialista en Cardiología Hospital General Universitario de Alicante.
- Miguel Llano  
Médico Especialista en Cardiología, Hospital Valdecilla (Santander)
- Miguel Ángel San Martín Gómez  
Médico Especialista en Cardiología, Hospital Universitario de Guadalajara

➤ Estancias formativas de estudiantes de títulos de Grado y postgrado relacionados con las Ciencias de la Salud:

- Mediante sendos convenios firmados con la Universidad Complutense de Madrid y la Universidad de Oviedo, se formaron y adquirieron experiencia práctica en el Laboratorio Clínico ocho alumnos de los Grados de Química, Biología y Biotecnología:
  - Grado Ciencias Químicas Universidad Complutense de Madrid
    - Marta Santuy Martín
    - David Ausín Mena
    - Ana M<sup>a</sup> de caso López
    - David López Tierno
  - Grado en Biología Universidad de Oviedo
    - Oscar Fernández Oraa
    - Águeda Fernández Mulas
  - Grado en Biotecnología Universidad de Oviedo
    - Ángel Martínez Canal
    - Tamara Pérez García
  
- Mediante convenio firmado por el Consejo Superior de Deportes con el Centro Universitario La Salle, dos alumnos del Grado en Fisioterapia pudieron vivir en directo la actividad especializada proporcionada por la Unidad de Fisioterapia:
  - Carlota Cartes Andrés
  - Pedro José Orozco Martín
  
- En virtud a convenio firmado con la Universidad Camilo José Cela, tres estudiantes del Master Universitario en Fisioterapia Deportiva y Rehabilitación en el Deporte, ampliaron su formación y ganaron experiencia práctica en la Unidad de Fisioterapia del Centro:
  - Elisa Rodríguez Lápido
  - David Fernández Muñoz
  - Enrique Gao Aladro
  
- Ocho estudiantes de diversas titulaciones en Nutrición y Dietética de la Universidad de Navarra, la Universidad Complutense de Madrid y la

Universidad Europea de Madrid (Máster Entrenamiento y Nutrición Deportiva) realizaron estancias en la Unidad. de Medicina Interna, Endocrinología y Nutrición:

- Universidad Complutense Grado Nutrición Humana y Dietética  
García Rodríguez, Inés Aurora (2016-2017)
- Universidad de Navarra Doble Grado en Farmacia y Nutrición  
Pilar Casani Tudela (2015-2016)  
Virginia Santesteban Moriones (2015-2016)  
Cristina Victoria Holmes Alegría (2016-2017)
- Universidad de Navarra Grado en Nutrición Humana y Dietética  
Edurne Ibañez Ahechu  
María Moreno Unzurrunzaga
- Universidad Europea de Madrid, Máster en Entrenamiento y Nutrición Deportiva  
Fuencisla Careaga Abaitua  
Silvia Coll Pieres
- Finalmente, y por convenio con la Facultad de Ciencias de la Actividad Física y del Deporte de la Universidad Politécnica de Madrid (INEF) dos estudiantes de Grado realizaron estancias formativas en la Unidad de Control del Rendimiento:
  - Juan de Antonio García
  - Marta García Moya



### 11.3.3 Labor Científica del Centro de Medicina del Deporte

#### 11.3.3.1 Publicaciones

- Perfil antropométrico del gimnasta desde la infancia hasta la madurez deportiva: reporte de 2 casos. Canda Moreno, Alicia S. Archivos de Medicina del Deporte. 2016; 176: 375-381
- Deportistas de alta competición con índice de masa corporal igual o mayor a 30 kg/m<sup>2</sup>. ¿Obesidad o gran desarrollo muscular? Canda Moreno, Alicia S. Apunts. Medicina de l'Esport
- Laboratorio clínico y ejercicio. Angel Enrique Díaz Martínez. Ed Cont Lab Clín; 28: 72-87. Educación continuada en el laboratorio clínico comité de educació: D. Balsells, B. Battikhi (Residente), R. Deulofeu, M. Gassó, N. Giménez, J.A. Lillo, A. Merino, A. Moreno, A. Peña (Residente), M. Rodríguez (Presidente), N. Rico, MC. Villà. ISSN 1887-6463 Marzo 2017 (recibido para publicación Abril 2016).
- Reference Values of Aortic Root in Male and Female White Elite Athletes According to Sport. Boraita, A., Heras, M. E., Morales, F., Marina-Breyse, M., Canda, A., Rabadan, M., Barriopedro M-I, Varela A, De la Rosa A, Tuñón, J. Circulation: Cardiovascular Imaging, 2016; 9(10): e005292. DOI:10.1161/CIRCIMAGING.116.005292.
- Arritmias en el deportista. Boraita A, Morales F, Heras ME. En Pérez Villacastín J editor. Cardio Arritmias Vol II. Madrid: CTO Editorial SL 2016. p. 647-666.
- Libro de Cardio Deporte. Asín Cardiel E, Boraita A, Serratosa L editores. 1ª Ed. Madrid: CTO Editorial SL; 2016.
- Ecocardiografía del deportista. Boraita A, Chaves P, Heras ME. En Asín Cardiel E, Boraita A, Serratosa L editores. Cardio Deporte. Madrid: CTO Editorial SL 2016. p. 71-86.
- Aptitud para la práctica deportiva de competición en cardiopatías. Boraita A, González I. En Asín Cardiel E, Boraita A, Serratosa L editores. Cardio Deporte. Madrid: CTO Editorial SL 2016. p. 215-232.

- La evaluación cardiovascular predeportiva en niños y adolescentes. Crespo D, Pérez-Lescure FJ, Boraita A. An Pediatr 2016; 84 (4):187-188.
- “Papel del tratamiento tópico en esguinces y distensiones” González Santander, M (coautora) NOVARTIS 2016

### **11.3.3.2 Conferencias, comunicaciones en congresos y póster**

- “Recomendaciones sobre ejercicio y deporte para la población general: ¿dónde están los límites?” Rabadán Ruiz, M. Ponencia presentada en la Mesa redonda “Deporte, corazón y arritmias” de la Segunda Reunión conjunta de la Sección de Electrofisiología y arritmias y la Sección de Estimulación Cardíaca de la Sociedad Española de Cardiología. Bilbao, abril -2016.
- “Ergoespirometría: ¿Por qué? ¿Para qué? ¿Es posible este reto en la valoración del deportista?” Rabadán Ruiz, M. Ponencia presentada en la Mesa redonda “Retos para la valoración en cardiología deportiva” del XXXIII Congreso de la Sociedad Valenciana de Cardiología. Benidorm, mayo-2016.
- “Ergoespirometría en deportistas y en sospecha de cardiopatías” Rabadán Ruiz, M. Ponencia presentada en la Mesa redonda “Situación actual del reconocimiento médico cardiológico deportivo en España” dentro del curso monográfico de Cardiología del deporte organizado por el Grupo de Cardiología del deporte de la Sociedad Española de Cardiología. Casa del Corazón, Madrid, junio-2016.
- “El ejercicio físico en la promoción de la Salud Cardiovascular” Boraita Pérez, A. Universidad Rey Juan Carlos, facultad de CC de la Salud, Alcorcón, 18 de enero de 2016.
- “Actividad física en el paciente sano”, actualización cardiometabólica. Boraita Pérez, A. Salamanca, 5 de marzo 2016.
- “El ECG del deportista.” Boraita Pérez, A. XXII Curso de Electrocardiografía Clínica del Hospital Clínico San Carlos, Madrid, 7 abril 2016.
- “Cambios estructurales y funcionales en el corazón del deportista. Sobreentrenamiento y muerte súbita en deportistas”. Jornada “Universidad

- Cardiosaludable”. Boraita Pérez, A. Universidad Alfonso X el Sabio en colaboración con la Sociedad Castellana de Cardiología, Madrid, 20 abril 2016.
- “Retos para la valoración cardiológica deportiva ¿Dónde ponemos el límite de la adaptación cardiaca en el deportista?” Boraita Pérez, A. XXXIII Congreso de la Sociedad Valenciana de Cardiología. Benidorm, 13 de mayo 2016.
  - “El corazón del deportista”. Boraita Pérez, A. I Curso de evaluación cardiovascular previa a la práctica deportiva en niños y adolescentes. Valladolid, 18 mayo 2016.
  - “Manejo del jugador de fútbol con sospecha de cardiopatía”. Boraita Pérez, A. Asociación Española de Médicos de Fútbol. Palma de Mallorca, 23 de mayo 2016.
  - “Corazón y Deporte”. Boraita Pérez, A. Simposio de la Evidencia Científica a la Práctica Clínica en Cardiología. La Toja, 27 de mayo 2016.
  - “Arritmias en el paciente deportista con enfermedad coronaria”. Boraita Pérez, A. Reunión Anual de la Sección de Rehabilitación Cardíaca y Riesgo Vascular de la SEC. Alicante, 10 de junio de 2016.
  - “Manejo del deportista con lesiones valvulares comunes”. Boraita Pérez, A. I Curso Monográfico de Cardiología del Deporte. Grupo de Trabajo de Cardiología del Deporte de la SEC. Madrid, Casa del Corazón, 17 de junio 2016.
  - “Tres casos de cardio-deportología”. Boraita Pérez, A. VII Curso de Imagen Cardíaca. Buenos Aires, 23 de septiembre 2016.
  - “A quien no le firmaría un apto físico”. Boraita Pérez, A. VII Curso de Imagen Cardíaca. Buenos Aires, 24 de septiembre 2016.
  - “Patología aortica en el deportista. Cardiología del Deporte: entre la evidencia y la experiencia”. Boraita Pérez, A. Congreso SEC. Zaragoza, 29 de octubre de 2016.
  - “Influencia de la práctica deportiva en pruebas populares de resistencia sobre la salud cardiaca de los participantes”. Boraita Pérez, A. Jornada de Deporte Universitario 2016. Salamanca, 3 de noviembre 2016.

- “Definiendo los límites del corazón del atleta: Valor y limitaciones de las técnicas de imagen”. Boraita Pérez, A. V Jornadas de cardiogenética, Hospital Clínico Universitario, Virgen de la Arrixaca, Murcia, 11 de noviembre 2016.
- “El ejercicio físico y la salud en las mujeres”. Boraita Pérez, A. XXV Seminario Mujer y Deporte. INEF, Madrid, 29 de noviembre 2016
- “Adaptación cardiovascular y neuroautonómica al deporte de competición y al decondicionamiento. Fisiología cardiovascular del deporte”. Marina Breyse, M. Segunda reunión conjunta de la Sección de electrofisiología-arritmias y estimulación cardiaca de la SEC. Bilbao, 13 de abril 2016.
- “Monitorización electrocardiográfica durante el ejercicio”. TIC aplicadas a la salud deportiva: mejora de rendimiento y prevención de lesiones. Marina Breyse, M. Sede del CSD, 8 de noviembre 2016.
- “Deporte, corazón y arritmias: Fisiología cardiovascular del deporte”. Boraita Pérez, A. Mesa redonda. Segunda reunión conjunta de la Sección de electrofisiología-arritmias y estimulación cardiaca de la SEC. Bilbao, 13 de abril 2016.
- “Deporte, corazón y arritmias: Deporte y arritmias”. Boraita Pérez, A. Mesa redonda. Segunda reunión conjunta de la Sección de electrofisiología-arritmias y estimulación cardiaca de la SEC. Bilbao, 13 de abril 2016.
- “Corazón del deportista”. Boraita Pérez, A. Mesa redonda. I Curso Monográfico de Cardiología del Deporte. Grupo de Trabajo de Cardiología del Deporte de la SEC. Madrid, Casa del Corazón, 17 de junio 2016.
- “Deporte y cardiología”. Boraita Pérez, A. Mesa de comunicaciones mini orales. Congreso SEC. Zaragoza, 27 de octubre de 2016.
- “Atención médica del deportista”. Boraita Pérez, A. Mesa redonda. I Congreso de la AEMS y II reunión del Grupo de Trabajo de Cardiopatías Familiares del Hospital U. y P. La Fe. Valencia, Colegio de Médicos, 4 de noviembre 2016.
- “Patrón electrocardiográfico de repolarización precoz en deportistas: ¿un dato más de adaptación al entrenamiento?”. González I, Boraita A, Heras ME, Del Castillo S, Marina M, Chaves P, Rabadán M, Curcio A. Congreso SEC. Zaragoza, 27 de octubre 2016.

- “QT largo y deporte: Evitarlo o recomendarlo”. Chaves P, Boraita A, Melero J, Heras ME, Marina M. Segunda reunión conjunta de la Sección de electrofisiología-arritmias y estimulación cardíaca de la SEC. Bilbao, 13 de abril 2016.
- “Aortic root size in elite male athletes with bicuspid aortic valve”. Morales F, Boraita A, Heras ME, Sainz L, Canda A, Marina M ACSM Annual Meeting. Boston, Massachusetts, USA, 1 de junio 2016.
- “Patrón electrocardiográfico de repolarización precoz: prevalencia de formas de riesgo en deportistas de élite”. Hub-póster. Congreso SEC. Zaragoza, 28 de octubre 2016. González I, Boraita A, Heras ME, Del Castillo S, Marina M, Chaves P, Canda A, Curcio A. Congreso SEC. Zaragoza, 28 de octubre 2016.
- “Tensiomyography: Methodological Concerns and Possible Solutions.” Domínguez-Castells, R., Laza-Cagigas, R, Montalvo-Zenarruzabeitia, Z, Calle-Herrero, J Congreso Americano de Medicina Deportiva y Ciencias del Deporte, 25-26 de Abril del 2016 Boston
- Preconditioning Ischemia Decreases Temperature and Impairs Muscle Contractile Properties Calle-Herrero, J, Domínguez-Castells, R., Laza-Cagigas, R, Montalvo-Zenarruzabeitia, Z, Congreso Americano de Medicina Deportiva y Ciencias del Deporte, 25-26 de Abril del 2016 Boston
- “Effects of Electrostimulation on Muscle Oxygenation and Muscle Contractile Properties.” Laza-Cagigas, R, Domínguez-Castells, R., Montalvo-Zenarruzabeitia, Z, Calle-Herrero, J Congreso Europeo de Ciencias del Deporte 6 al 9 de julio del 2016 Viena.
- “Effects of Electrostimulation with Blood Flow Restriction on Muscle Contractile Properties.” Domínguez-Castells, R., Laza-Cagigas, R., Montalvo-Zenarruzabeitia, Z., Calle-Herrero, J. Congreso Europeo de Ciencias del Deporte 6 al 9 de julio del 2016 Viena.
- “Reoxygenation Effects after Peripheral Fatigue Induced by Electrostimulation with Oxygen Deprivation.” Calle-Herrero, J., Laza-Cagigas, R, Montalvo-Zenarruzabeitia, Z., Domínguez-Castells, R. Congreso Europeo de Ciencias del Deporte 6 al 9 de julio del 2016 Viena.

- “Rendimiento y salud en el baloncesto de formación ¿amigos o enemigos?”  
XXVII jornadas de la asociación de médicos de baloncesto 23 al 25 de junio  
2016. Ferrol. González Santander, M
- “Rendimiento y salud en el baloncesto de formación ¿amigos o enemigos?”  
Jornada de salud y baloncesto La Asociación Española de Médicos de  
Baloncesto (AEMB) 19 de febrero A Coruña. González Santander, M
- Intervención Grupo SIP en III Congreso Internacional de Prevención de  
Lesiones Deportivas, Murcia, Marzo 2106. González Santander, M
- “Biomecánica del hombro” en I Jornadas de Traumatología del Deporte  
SETRADE Córdoba, 2-3 junio 2016 González Santander, M
- “Prevención y valoración de deportista de alto rendimiento” En I Jornadas  
Rehabilitación Deportiva Ypsilon Sport Clinic 3 y 4 de junio de 2016 Valencia.  
González Santander, M
- “OS ACROMIALE” curso de formación de la Sociedad Española De  
Traumatología y Ortopedia A Coruña septiembre 2016. González Santander, M
- Mesa conjunta AEA-SETRADE “Técnicas artroscópicas guiadas por ecografía”  
4º Congreso conjunto AEA-SEROD, Bilbao - 9, 10 y 11 de noviembre de 2016  
González Santander, M
- “Isquios. Lesiones del origen” Curso de ecografía de cadera y pelvis. Clínica  
Diagonal. 18 y 19 Noviembre 2016. Barcelona. González Santander, M
- “Tecnología y razonamiento: Optimización del rendimiento en deportistas de  
élite.” Montalvo Zenarruzabeitia, Z y Sánchez Martínez, G. TIC aplicadas a la  
salud deportiva: mejora de rendimiento y prevención de lesiones. 8  
noviembre 2016 Madrid
- “Monitorización electrocardiográfica durante el ejercicio” Marina Breysse, M.  
TIC aplicadas a la salud deportiva: mejora de rendimiento y prevención de  
lesiones. 8 noviembre 2016 Madrid
- “Jet-Lag y medidas para reducir sus consecuencias. Recomendaciones de  
viaje.” Montalvo Zenarruzabeitia, Z. Recomendaciones de Salud y  
Rendimiento Deportivo para Deportistas Participantes en los JJOO y  
Paralímpicos de Río 2016. 16 de marzo. Madrid

- “Adaptaciones a las condiciones ambientales de Río. Calor y humedad.” Domínguez Castells, R. Recomendaciones de Salud y Rendimiento Deportivo para Deportistas Participantes en los JJOO y Paralímpicos de Río 2016. 16 de marzo. Madrid
- “Factores a tener en cuenta en la optimización del rendimiento hasta Río.” de la Calle Herrero, J. Recomendaciones de Salud y Rendimiento Deportivo para Deportistas Participantes en los JJOO y Paralímpicos de Río 2016. 16 de marzo. Madrid
- “Nutrición e hidratación durante los Juegos.” Palacios Gil de Antuñano, N. Recomendaciones de Salud y Rendimiento Deportivo para Deportistas Participantes en los JJOO y Paralímpicos de Río 2016. 16 de marzo. Madrid
- “Reconocimiento médico obligatorio pre-participación en los Juegos.” Gutiérrez Ortega, F. Recomendaciones de Salud y Rendimiento Deportivo para Deportistas Participantes en los JJOO y Paralímpicos de Río 2016. 16 de marzo. Madrid
- “Protocolos de prevención y seguimiento de lesiones durante los Juegos.” González-Santander, M. Recomendaciones de Salud y Rendimiento Deportivo para Deportistas Participantes en los JJOO y Paralímpicos de Río 2016. 16 de marzo. Madrid
- “Carne de conejo y rendimiento deportivo” Palacios Gil de Antuñano, N. XX Jornadas de Nutrición Práctica y X Congreso Internacional de Nutrición, Alimentación y Dietética. Abril 2016. Madrid
- “Carne de conejo de granja y rendimiento deportivo” Palacios Gil de Antuñano, N. Congreso de Nutrición Comunitaria. 6 de octubre de 2016. Burgos
- “La hidratación en el niño y adolescente que hace deporte”. Palacios Gil de Antuñano, N. Congreso Nacional de Pediatría. 2 al Junio de 2016. Madrid
- “Vivir es lo que importa. Consejos para vivir 100 años” Palacios Gil de Antuñano, N. I Congreso CEOE de Prevención de Riesgos Laborales. 14 de junio de 2016. Madrid

- “Nutrición Comunitaria y actividad física” Mesa redonda. Palacios Gil de Antuñano, N. XI Congreso Nacional de la Sociedad Española de Nutrición Comunitaria. 20-30 septiembre 2016. Zaragoza
- “La alimentación en el deportista recreativo” Palacios Gil de Antuñano, N. XI Congreso Nacional de la Sociedad Española de Nutrición Comunitaria. 20-30 septiembre 2016. Zaragoza.
- “Los terribles efectos del dopaje en la salud: ¿Qué nos dice el médico?” Palacios Gil de Antuñano, N. XVI Congreso de la Sociedad Española de Medicina del Deporte. 23 al 26 de noviembre de 2016. Granada.
- “Estudio sobre la idoneidad de la carne de conejo en la alimentación del deportista” Palacios Gil de Antuñano, N. XVI Congreso de la Sociedad Española de Medicina del Deporte. 23 al 26 de noviembre de 2016. Granada.
- Experiencia de Psicólogos en intervención con deportistas olímpicos. Mesa redonda. del Río Martínez, Pablo. Jornadas sobre Psicología del Deporte y Juegos Olímpicos, Universidad Autónoma de Madrid. 10 de noviembre de 2016. Madrid
- Los Juegos Olímpicos: una visión 360º de la mayor competición deportiva mundial. Mesa redonda. del Río Martínez, Pablo. Escuela Universitaria Real Madrid- UEM. 15 de septiembre de 2016. Madrid.

#### **11.3.3.3 Proyectos de investigación**

- Valoración ecocardiográfica del ventrículo derecho en deportistas de élite. Estudio comparado sobre el ventrículo derecho en deportistas con diferente componente dinámico y estático. Tesis doctoral M<sup>a</sup> Eugenia Heras. Estado: defendida en enero 2016.
- Análisis del comportamiento del QT en deportistas de alto nivel mediante monitorización ECG de larga duración. Convenio entre el CSD y Smart Solutions Technologies, S.L. (Nuubo).
- Sensibilidad y especificidad de los criterios electrocardiográficos de Seattle en la población deportista de alto rendimiento en España. Tesis doctoral Cristian Solis. Estado: En fase de elaboración.



- Estudio español de la muerte súbita. Pérez-Villacastín J, Boraita Pérez A, Aguilera Tapia B, Cañadas V. Sociedad española de cardiología.
- “Desarrollo de un sistema para el análisis cinemático en tiempo real, de competiciones deportivas y entrenamientos, basado en tecnología láser” Plan Nacional I + D. Secretaría de Estado de Universidades, Investigación y Desarrollo. Comisión Internacional de Ciencia y Tecnología. Universidad Politécnica de Madrid ,INEF, Consejo Superior de Deportes  
Investigador responsable: Amelia Ferro Sánchez  
Número de investigadores participantes: 8( Africa López Illescas)
- “APIR 1: Diseño de un Método de Análisis funcional y monitorización de la Rehabilitación en Patología Tendinosa de la rodilla en deportistas” Universidad Alfonso X el Sabio – Banco SANTANDER. Universidad Politécnica de Madrid, Consejo Superior de Deportes, Universidad Alfonso x el Sabio  
Investigador responsable: África López Illescas  
Número de investigadores participantes: 8
- “VIIP Sistema Inteligente para el Análisis, Integración y Valoración Isocinética-Posturográfica de la Columna Vertebral DEP2005-00232-CO3-02” Plan Nacional I + D. Secretaría de Estado de Universidades, Investigación y Desarrollo. Comisión Internacional de Ciencia y Tecnología. Universidad Politécnica de Madrid ,Consejo Superior de Deportes, Universidad Alfonso x el Sabio  
Investigador responsable: África López Illescas
- “La autoevaluación y el diario de entrenamiento como estrategia de toma de conciencia”, realizado por la Unida de Psicología del Deporte y presentado en el XV Congreso Nacional de Psicología de la Actividad Física y del Deporte y I Encuentro Internacional de Entrenamiento Mental en el Deporte (Valencia, 30 de marzo al 2 de abril de 2016).

#### 11.3.3.4 Docencia

Adicionalmente a la labor de docencia realizada con los estudiantes de prácticas de grado y postgrado que transitan por el Centro de Medicina del Deporte, los facultativos del centro participan en la formación de profesionales en distintos centros universitarios y asociaciones científicas:

- Curso de Acreditación Sociedad Internacional para el avance de la Cineantropometría (ISAK) Canda Moreno, A.S. Zaragoza 14 – 16 abril.
- Cálculo de METS. Valvulopatías y ejercicio físico. Prescripción de Ejercicio físico en las patologías cardiovasculares. Boraita Pérez, A. Master INEFC de Cataluña. Barcelona, 20 de febrero de 2016.
- Curso de ecografía músculo-esquelética. Curso de Experto en Diagnóstico Ecográfico de lesiones del aparato locomotor (Nivel B) González Santander, M 13 al 15 de octubre de 2016. Madrid
- Ecografía músculo-esquelética para COT Curso SECOT-SETRADE 4 y 5 de noviembre de 2016. Madrid. González Santander, M (Dirección)
- Medicina y Nutrición Deportiva. Ayuntamiento de Madrid. Palacios Gil de Antuñano, N. 16 al 18 de noviembre de 2016. Madrid
- Hidratación en el Deporte. Alimentación en Comedores Colectivos. Diploma Teórico Práctico de Nutrición Deportiva de la Escuela de Medicina del Deporte. Palacios Gil de Antuñano, N. 28 de octubre de 2016. Madrid.
- Hidratación en el deportista. Máster en entrenamiento y Nutrición Deportiva. Palacios Gil de Antuñano, N. Universidad Europea de Madrid. 17 de diciembre de 2016. Madrid
- Ayudas ergogénicas. Máster Universitario Nutrición en la Actividad Física y el Deporte. Palacios Gil de Antuñano, N. 23 de enero de 2016. Murcia

#### **11.3.3.4 Divulgación en deporte y salud**

- “Cómo correr en primavera sin que la alergia y la astenia te lo impidan” El Bisturí. EFE Salud López-Illescas, A
- “Ejercicio terapéutico” El Bisturí. EFE Salud López-Illescas, A
- “Rutina de calentamiento adecuada es clave para evitar contracturas” El Bisturí. EFE Salud López-Illescas, A
- “Cómo afecta a la salud de las mujeres la violencia machista.” El Bisturí. EFE Salud López-Illescas, A
- “Estilos de vida saludables” El Bisturí. EFE Salud López-Illescas, A
- “Beneficios y riesgos de los deportes estrella de los Juegos Olímpicos” El Bisturí. EFE Salud López-Illescas, A
- “Vivir es lo que importa. Consejos para vivir 100 años” Palacios Gil de Antuñano, N. I Congreso CEOE de Prevención de Riesgos Laborales. 14 de junio de 2016. Madrid
- Participación de la Unidad de Medicina, Endocrinología y Nutrición en el programa de Atresmedia “Los superalimentos”

#### **11.3.3.5 Convocatorias de becas de formación en el Departamento de Deporte y Salud**

Convocadas por “Resolución de 17 de febrero de 2016 de la Dirección de la Agencia Española de Protección de la salud en el Deporte por la que se convocan becas de formación de postgrado en el Departamento de Deporte y Salud de la Agencia Española de Protección de la Salud en el Deporte para el año 2016” se concedieron cinco becas de formación de postgrado en las siguientes áreas de conocimiento del Centro de Medicina del Deporte:

- Una beca en la Unidad de Control de Rendimiento para licenciados/graduados en ciencias de la actividad física y el deporte, resultando beneficiario D. Javier Botella Ruíz que fue sustituido tras su renuncia por D. Guillermo Sánchez Martínez.

- Una beca en la Unidad de Medicina, Endocrinología y Nutrición para graduados en nutrición humana y dietética, de la que resultó beneficiario D. Jorge Fernández Cabezas.
- Dos becas en la Unidad de Fisioterapia para graduados en fisioterapia que fueron resueltas en favor de D. Javier del Valle Gil y D. Ignacio Cancela Cilleruelo
- Una beca como médico rotatorio en el Centro de Medicina del Deporte para graduados/licenciados en medicina de la que tras la renuncia de su primer beneficiario D. José María Bueno Padilla fue resuelta su concesión a D. Luis Fernando Agorreta Lumbreras.

Por otra parte, D<sup>a</sup> Obdulia Tejón López, becaria en la Unidad de Psicología, disfrutó durante el año 2016 de la prórroga anual que para su beca resolvió el Director de la AEPSAD en diciembre de 2015.

#### **11.3.3.5 Convenios de colaboración**

- Convenio Cooperación Educativa para la Realización de Prácticas Externas Curriculares y Extracurriculares entre la Universidad Europea de Madrid, la Universidad Europea de Valencia, la Universidad Europea de Canarias Y Agencia Española de Protección de la Salud en el Deporte Firmado en Madrid, a 12 de abril de 2016

#### **11.3.3.7 Descripción de Unidades del Centro de Medicina del Deporte**

##### **UNIDAD DE ANTROPOMETRÍA**

La antropometría evalúa el tamaño, las proporciones y la composición del cuerpo humano en relación con el movimiento. Tiene como finalidad el estudio de la estructura y morfología corporal, cuantificando tamaño, forma, proporción y composición del ser humano, relacionando la estructura con la función. **Objetivos de la Unidad de Antropometría:**

- Estudio de la composición corporal, para descartar problemas de salud como obesidad y malnutrición.

- Determinación de los componentes del peso corporal de cada deportista y posterior valoración en relación con los requerimientos de la actividad física que práctica.
- Asesoramiento sobre el peso que deben alcanzar aquellos deportistas que compiten por categorías de peso.
- Planificación y control de los cambios de peso a lo largo de la temporada, es decir, desde la pretemporada hasta la competición.
- Seguimiento del deportista sometido a régimen dietético, ya sea orientado para reducir como para aumentar el peso corporal.
- Estudio del perfil de distribución de la grasa subcutánea, mediante la medición de los pliegues cutáneos tanto en tronco como en extremidades.
- Monitorización de los cambios morfológicos y de composición corporal en los deportistas jóvenes, durante el crecimiento, desarrollo y maduración.
- Valoración del perfil de desarrollo muscular al nivel de los diferentes segmentos.
- Descripción morfológica del deportista mediante el análisis del *somatotipo*.
- Elaboración del perfil de proporcionalidad individual y por modalidad deportiva.
- Valoración de la fuerza isométrica de manos, brazos, espalda y piernas.
- Valoración de la flexibilidad.
- Estimación del agua corporal total y por segmentos corporales.
- Obtención de los valores de referencia dentro de cada área, con el fin de obtener el perfil antropométrico característico de cada modalidad deportiva, aplicable en estudios valorativos de otras poblaciones y en la detección de talentos deportivos.

## **Estudios, valoración y/o pruebas**

- Protocolos Antropométricos:
  - Completo: Incluye 55 variables antropométricas para el estudio de la composición corporal, somatotipo y proporcionalidad.
  - Básico: Incluye 22 variables antropométricas, para el estudio de la composición corporal y somatotipo.
  - Control de composición corporal: Incluye 14 variables antropométricas.
- Técnicas:
  - Antropometría
  - Bioimpedancia.
  - Ultrasonidos
- Otras Pruebas:
  - Dinamometría isométrica. (Sistema de Jackson)
  - Flexibilidad: Banco de Flexibilidad (Lafayette)

## **UNIDAD DE APARATO LOCOMOTOR**

La Unidad de Aparato Locomotor tiene como finalidad el reconocimiento médico-deportivo desde el punto de vista del sistema osteoarticular, así como el diagnóstico y tratamiento de lesiones deportivas. Para ello, cuenta con técnicas como la ecografía músculo esquelética y próximamente se incorporarán a la Unidad las técnicas de termografía y tratamiento con Plasma Rico en Plaquetas (PRP) (prevista puesta en funcionamiento en el primer semestre de 2016)

### **Objetivos de la Unidad de Aparato Locomotor:**

- Valoración morfológica y funcional de los componentes del sistema osteoarticular.
- Valoración de la repercusión que sobre el sistema osteoarticular ejerce el entrenamiento de alto nivel (patologías por sobrecarga).
- Valoración de la patología específica de cada especialidad deportiva sobre el aparato locomotor.

- Valoración y tratamiento de la lesión deportiva.
- Prescripción de pautas de tratamiento especializado para la reincorporación precoz a la práctica deportiva.
- Elaboración de recomendaciones para practicar deporte de alto rendimiento con el mínimo de sobrecarga osteoarticular.
- Aplicación de la Ecografía Músculo-esquelética como técnica diagnóstica específica de las exploraciones del aparato locomotor.

La Sala Asistencial (o Sala de Curas) de la Unidad de Aparato Locomotor cuenta con el equipamiento necesario para la atención asistencial del deportista (mesa y lámparas de quirófano, material de curas y vendaje, etc.) pudiendo atender:

- Diagnóstico y tratamiento de heridas: curas, suturas etc...
- Diagnóstico y tratamiento de lesiones de partes blandas: infiltraciones locales, artrocentesis, inmovilizaciones funcionales, vendajes etc...
- Diagnóstico y tratamiento de lesiones óseas: reducciones pequeñas articulaciones/ huesos, vendajes escayolados etc.
- Ecografía Músculo-esquelética: la Unidad cuenta con un Ecógrafo de alta resolución ATL HDI-3500 que permite el diagnóstico ecográfico de lesiones de partes blandas (músculos, ligamentos, tendones, nervios, bolsas, etc.)

### **UNIDAD DE CARDIOLOGÍA**

El reconocimiento cardiológico del deportista tiene como finalidad descubrir cualquier enfermedad o patología cardíaca que pueda constituir un riesgo vital para el deportista o represente una contraindicación médica absoluta, relativa o temporal para la práctica de actividad física.

#### **Objetivos de la Unidad de Cardiología:**

- Valoración morfológica y funcional del sistema cardiovascular del deportista, en reposo y ejercicio, con el fin de descartar cualquier patología cardiovascular y en concreto aquellas que aparecen como causas más frecuentes de muerte súbita en deportistas.

- Valoración de aquellos deportistas con sospecha de cardiopatía o cardiopatía diagnosticada con la finalidad de establecer tanto la aptitud o idoneidad para la práctica de cada especialidad deportiva y nivel de competición, así como las pautas de tratamiento y seguimiento precisas.
- Estudiar posibles signos de fatiga cardíaca, y por tanto colaborar en el diagnóstico de un síndrome de sobre-entrenamiento.
- Valoración y seguimiento de las adaptaciones cardiovasculares al entrenamiento.
- Valoración de las alteraciones electrocardiográficas y trastornos del ritmo cardíaco, y su posible relación con el entrenamiento.
- Elaboración de valores de referencia de los distintos parámetros cardiológicos, en los deportistas de alto nivel de las diferentes especialidades.

#### **Estudios, valoración y/o pruebas**

- Reconocimiento cardiológico básico
- Valoración de los antecedentes patológicos personales y familiares.
- Actividad deportiva realizada.
- Exploración física cardiológica.
- Electrocardiograma de reposo de doce derivaciones con tira de ritmo.
- Reconocimiento cardiológico completo
- Reconocimiento cardiológico básico
- Radiografía de tórax
- Ecocardiograma doppler-color
- Prueba de esfuerzo máxima
- Otras exploraciones complementarias
- Monitorización ambulatoria Holter de ECG
- Monitorización ambulatoria de la tensión arterial
- Estudio de la variabilidad de la frecuencia cardíaca
- Estudio de la dispersión del QT



## UNIDAD DE FISIOLÓGÍA DEL ESFUERZO

El ámbito de trabajo de la Unidad de Fisiología del Esfuerzo está orientado tanto a la valoración funcional del deportista como a velar por su estado de salud.

### **Objetivos de la Unidad de Fisiología del Esfuerzo**

- Orientados a la valoración funcional, planificación y optimización del entrenamiento: los objetivos de las pruebas de valoración funcional son el apoyo científico-médico al proceso del entrenamiento con el objetivo final de optimizar el rendimiento deportivo y velar por el adecuado estado de salud de los deportistas mediante la prevención y el diagnóstico precoz.
- Valoración objetiva de la capacidad funcional del deportista en relación con la actividad física realizada.
- Orientación sobre prescripción de cargas de trabajo con objeto de colaborar con los entrenadores en la planificación del entrenamiento.
- Ajuste del ritmo de competición en deportistas que preparan una prueba de larga duración.
- Valoración de un inesperado bajo rendimiento.
- Control y valoración de la adaptación fisiológica al entrenamiento.
- Valoración de la evolución del deportista en distintos momentos de la temporada.
- Definición del perfil fisiológico y elaboración de valores de referencia para los diferentes deportes.
- Elaboración de protocolos especiales para las diferentes especialidades deportivas, intentando reproducir el gesto biomecánico específico de cada modalidad.
- Orientados hacia la tutela de la salud del deportista:
- Estudiar la adaptación al ejercicio de los diferentes aparatos y sistemas del organismo.
- Valoración de las respuestas al ejercicio fisiológicas/patológicas.
- Objetivar procesos patológicos que no aparecen en reposo.

- Valoración de deportistas con sospecha de asma inducido por el esfuerzo.

#### **Estudios, valoración y/o pruebas:**

- Pruebas de valoración en laboratorio:
- Espirometría basal
- Espirometrías post-esfuerzo
- Prueba de esfuerzo aeróbica: ergoespirometría con determinación de umbrales por método ventilatorio y/o metabólico en tapiz rodante, cicloergómetro y ergómetros específicos de remo y piragua.
- Prueba anaeróbica.
- Pruebas en el terreno deportivo: test de campo.

### **UNIDAD DE FISIOTERAPIA**

La Unidad de Fisioterapia tiene como finalidad la recuperación funcional del deportista lesionado a través de un tratamiento integral adaptado a su modalidad deportiva que garantice un retorno rápido a la actividad física y seguro, mediante el seguimiento de la progresión deportiva en las primeras etapas de su reincorporación al deporte y proporcionando al deportista pautas de prevención para evitar la repetición o aparición de nuevas lesiones.

#### **Objetivos de la Unidad de Fisioterapia**

- Valoración física y de la capacidad funcional del deportista dentro de su contexto deportivo.
- Diseño del plan de intervención de fisioterapia atendiendo a criterios de adecuación, validez y eficacia.
- Ejecución del plan de intervención de fisioterapia utilizando herramientas terapéuticas atendiendo a la individualidad del deportista lesionado.
- Evaluación de la evolución del deportista en el transcurso del tratamiento.
- Seguimiento de la progresión deportiva del deportista tras su reincorporación a la actividad.

- Elaboración de programas y pautas de prevención de las lesiones producidas en el ámbito deportivo.
- Promoción y educación del deportista en la protección de su salud.
- Acompañamiento, asistencia y tratamiento de los deportistas en las competiciones deportivas.

### **Herramientas Terapéuticas de Fisioterapia**

- Terapias Manuales
- Osteopatía
- Terapia Miofascial
- Punción Seca
- Vendajes Funcionales
- Kinesiotape
- Reeducción Postural Global
- Programas de propiocepción
- Programas y ejercicios funcionales específicos de cada deporte
- Hidroterapia y baños de contraste
- Ondas de Choque
- Láser
- Electroterapia analgésica y antiinflamatoria
- Electroestimulación muscular
- Magnetoterapia
- Microondas
- Ultrasonido
- Parafina

## **UNIDAD DE IMAGEN Y DINÁMICA POSTURAL**

La Unidad de Imagen y Dinámica Postural tiene como finalidad por un lado, la realización, interpretación y gestión de las pruebas diagnósticas basadas en la Imagen imprescindibles para un adecuado diagnóstico de la patología asociada a la práctica deportiva, y por otro la valoración del comportamiento dinámico del aparato locomotor con el fin de prevenir y tratar las alteraciones anatómicas y funcionales principalmente de columna vertebral y miembros inferiores que pueden incidir en el apoyo, la marcha o el gesto deportivo con la ayuda de sistemas informatizados de análisis de presiones plantares

### **Objetivos de la Unidad de Imagen y Dinámica Postural**

- Análisis, valoración y prevención de patologías de columna vertebral y miembros inferiores a través del estudio del comportamiento dinámico de la postura, el apoyo, la marcha o el gesto deportivo mediante un estudio morfo-articular y con la ayuda de sistemas informatizados específicos de análisis de presiones plantares.
- Realización e interpretación de las pruebas diagnósticas complementarias de Imagen ante cualquier patología aguda y/o crónica surgida de la práctica deportiva, permitiendo la elaboración de un diagnóstico precoz y preciso.
- Aplicación de la radiología convencional en la valoración del aparato locomotor y cardiovascular de forma específica y el resto de órganos y sistemas en aquellos casos que se requieran.
- Aplicación de la ecografía músculo esquelética en el diagnóstico y valoración de la patología deportiva.
- Análisis cuantificado de la dinámica postural mediante plataformas y plantillas instrumentadas de alta sensibilidad.
- Elaboración de programas de reeducación postural y funcional con control objetivo de resultados.
- Diseño y verificación de plantillas de descarga, compensación y/o corrección de patologías del apoyo plantar.

- Gestión y coordinación de las pruebas de diagnóstico por Imagen de alta resolución (resonancia magnética, artro-resonancia, tomografía axial computerizada, gammagrafía ósea) realizadas en Centros Concertados.
- Creación y desarrollo de un archivo de Imagen característico del deporte de Alta Competición.
- Investigación de la acción de la actividad física sobre el organismo a través de la observación objetiva de los hallazgos que aporta la imagen.
- Docencia e Investigación en Medicina del Deporte a alumnos y médicos MIR
- Divulgación científica en Cursos y Congresos.

### **Estudios, valoración y/o pruebas**

#### **Dinámica Postural**

- Estudio dinámico postural sistemático dentro del reconocimiento médico deportivo
- Estudio específico según patologías y deportes
- Estudios del gesto deportivo

#### **Radiología**

- Radiología ósea de aparato locomotor: valoración morfológica y dinámica del aparato locomotor en relación con la práctica deportiva específica.
- Radiología de valoración lesional aguda y /o por sobrecarga del aparato locomotor
- Radiología morfológica de tórax: corazón, pulmones y grandes vasos
- Radiología de órganos y sistemas(cráneo, abdomen, etc) según peticiones

#### **Ecografía músculo-esquelética**

- Exploración ecográfica diagnóstica en patología aguda y/o por sobrecarga del deportista de alta competición
- Protocolos de prevención de lesiones con valoración morfológica y funcional de áreas específicas de seguimiento.
- Ecografía intervencionista

### **Servicios Concertados: RM, Arthro-RM, TAC, GMO e Interconsultas médicas especializadas**

- Asistencia técnica concertada anualmente con clínicas externas
- Confirmación de diagnósticos realizados mediante exploración y técnicas básicas de valoración
- Estudios de seguimiento de patologías derivadas de la práctica deportiva en grupos de riesgo.

### **Archivo de Imagen**

- Sistema informático de captura y archivo informatizado de imágenes
- Creación de un archivo digital de Imagen con la patología y modificaciones derivadas de la práctica deportiva.

## **LABORATORIO CLÍNICO**

El laboratorio clínico realiza los análisis bioquímicos, hematológicos, hormonales, análisis de ácido láctico, etc. en las muestras sanguíneas y urinarias de los deportistas. El laboratorio clínico está acreditado por la UCI (Unión Ciclista Internacional) para el análisis sanguíneo y seguimiento de los ciclistas de equipos profesionales.

Dentro de las técnicas que se realizan en el laboratorio clínico hay parámetros que son de utilidad exclusivamente clínica (seguimiento médico de salud), otros de utilidad clínica y deportiva (valoración de la salud y del entrenamiento) y finalmente otros de uso exclusivamente deportivo, que permiten hacer un seguimiento y valoración del entrenamiento y modificarlo si fuera necesario. Para lograr tales objetivos el laboratorio clínico dispone de un amplio catálogo de pruebas a disposición de los médicos de federaciones y deportistas. Algunas de ellas se engloban dentro del reconocimiento completo, que se realiza a los deportistas, mientras que otras son pedidas individualmente al laboratorio clínico, mediante perfiles específicos.

### **Estudios, valoración y/o pruebas**

Los parámetros que actualmente se encuentran disponibles en el laboratorio clínico del Centro de Medicina del Deporte son:

- Análisis Bioquímico: Glucosa, urea, ácido úrico, creatinina, colesterol, triglicéridos, proteínas totales, albumina, CK, fosfatasa alcalina, GOT, GPT, GGT, LDH, sodio, potasio, cloro, calcio, fósforo, magnesio, hierro y bilirrubina total, así como HDL colesterol, CK-MB, bilirrubina conjugada y no conjugada y TIBC.
- Análisis hematológico: Hematíes, hemoglobina, hematocrito, VCM, HCM, CCMH, IDE, plaquetas, VPM, PCT, IDP, leucocitos totales, neutrófilos, linfocitos, monocitos, eosinófilos y basófilos. Contaje de reticulocitos (total y porcentaje)
- Estudios de coagulación: Tiempo de protrombina (segundos y %), APTT y fibrinógeno.
- Análisis urinario: Glucosa, bilirrubina, cuerpos cetónicos, densidad, pH, proteínas, urobilinógeno, nitritos, sangre y leucocitos, sedimento urinario si existe alteración de alguno de los parámetros anteriores.
- Bioquímica especial: Ferritina, cortisol, testosterona, TSH, FT4, FSH, LH, progesterona, estradiol, prolactina, proteína C reactiva.
- Estudios de test de campo: Análisis de ácido láctico en micromuestra tratada con ácido perclórico.

### **UNIDAD DE MEDICINA INTERNA, ENDOCRINOLOGÍA Y NUTRICIÓN.**

La Unidad de Medicina Interna, Endocrinología y Nutrición atiende los problemas específicos de estas especialidades a los que se enfrenta el deportista como consecuencia de la actividad competitiva y del exigente ritmo de entrenamiento.

Mediante técnicas diagnósticas, terapéuticas y una profunda labor de prevención, la Unidad acomete el estudio de la fisiología y patología del sistema endocrino, del metabolismo, de la nutrición, y la promoción de la salud del deportista mediante la prevención de las

enfermedades relacionadas con la dieta y de las consecuencias patológicas derivadas de sus alteraciones.

### **Objetivos de la Unidad de Medicina Interna, Endocrinología y Nutrición.**

- Valoración médica global de los deportistas que acuden por primera vez al Centro de Medicina del Deporte: historia clínica, exploración, valoración analítica y clínica, tratamiento si lo precisan, y elaboración de informe médico.
- Revisiones periódicas y seguimiento médico del deportista.
- Estudio y corrección de los hábitos alimenticios de los deportistas.
- Programas de educación sobre los hábitos correctos de alimentación para los deportistas de la residencia "Joaquín Blume" de Madrid, y a los de las federaciones que lo soliciten.
- Elaboración y control de las dietas de la residencia "Joaquín Blume" de Madrid.
- Elaboración de dietas especiales a los deportistas que lo requieran.
- Elaboración de programas de ayudas ergogénicas para los deportistas o federaciones que lo soliciten.
- Tratamiento y seguimiento de los deportistas con problemas de peso y /o desordenes en la alimentación.
- Estudio hormonal de las deportistas que lo requieran. Seguimiento y tratamiento de las deportistas con alteraciones del ciclo menstrual.
- Servicio de referencia en casos médicos específicos.
- Realización de pruebas de control de feminidad (cromatina sexual).
- Predicción de talla.
- Servicio de asistencia médica inmediata en el deportista que lo requieran.
- Gestión de medicamentos.
- Realización de bioimpedanciometrías.
- Realización de Holter Metabólicos.
- Coordinación de vacunaciones específicas.
- Investigación.
- Docencia.



## UNIDAD DE PSICOLOGÍA

La Unidad de Psicología está destinada al estudio científico de los factores que están asociados con la participación y el rendimiento en el deporte, el ejercicio y otros tipos de actividad física, teniendo dos objetivos principales: por un lado ayudar al deportista a utilizar principios psicológicos para mejorar su rendimiento, y por otro lado comprender cómo la participación en el deporte afecta al desarrollo psicológico del individuo, su salud y bienestar a lo largo de su ciclo vital

### Actividades:

- Formación a deportistas y entrenadores, en forma de consultas de orientación, asesoramiento y control de áreas que inciden en la formación del deportista. Considerando las dimensiones individuales, grupales y sociales y ambientales en la práctica deportiva, el objetivo es explicar a las personas implicadas en la formación del deportista, los diferentes programas de actuación y las posibles aportaciones que pueden encontrar en la psicología del deporte.
- Consultas individuales y en grupo.
- Evaluación y asesoramiento a través de entrevistas estructuradas para los diferentes ámbitos de actuación, entrenamiento y competición, así como de una batería de cuestionarios del deporte.
- Entrenamiento psicológico destinado a la elaboración de planes de acción para que el deportista pueda controlar sus pensamientos, emociones y conductas tanto antes, durante como después del entrenamiento y la competición, para incrementar el rendimiento y el crecimiento personal del mismo.
- Entrenamiento psicológico en grupo (deportes individuales y deportes de equipo)
- Sesiones clínicas. Intervención en deportistas y/o entrenadores que presentan patologías en relación con la práctica deportiva (estrés, ansiedad, fobias, trastornos de la conducta alimentaria, identificación sexual, problemas de pareja, imagen personal, relaciones interpersonales, etc.)
- Asistencia a entrenamientos internos y externos al CAR de Madrid.

- Asistencia a concentraciones y competiciones internacionales

### **UNIDAD DE READAPTACIÓN FÍSICA.**

La Unidad de Readaptación Física proporciona servicio a los deportistas coordinando los medios adecuados para la recuperación integral de las lesiones deportivas hasta la vuelta a la actividad al nivel previo. Asimismo, desarrolla programas de prevención de estas lesiones, mediante un Valoración funcional que consiste en una batería de pruebas en las que se realiza un análisis del balance muscular, recorrido articular, coordinación, equilibrio de los deportistas, colaborando por consiguiente en el área del alto rendimiento deportivo. Por último, desarrolla una labor de promoción y colaboración con actividades de investigación en el campo de los mecanismos neuromusculares que intervienen en la generación y coordinación de la fuerza muscular.

#### **Objetivos de la Unidad de Readaptación Física:**

- Asistencia y recuperación del deportista lesionado:
- Asistencia médica especializada al deportista.
- Elaboración y aplicación de programas de readaptación física en el tratamiento de los deportistas lesionados y su rápida incorporación al entrenamiento.
- Prevención de lesiones deportivas:
- Valoración funcional de la lesión deportiva mediante la batería de pruebas funcionales, con la doble finalidad de prescribir el programa de tratamiento e indicar la aptitud para la práctica de cada especialidad deportiva y nivel de competición.
- Elaboración y aplicación de programas de prevención de lesiones en deportistas según cada especialidad deportiva y nivel de competición.

#### **Estudios, valoración y/o pruebas.**

- Pruebas de valoración funcional del deportista lesionado:
- Pruebas isocinéticas.

- Pruebas neuromusculares EMG (en implementación).
- Pruebas de propiocepción y coordinación.
- Readaptación Física:
- Consulta programada (Historia clínica, valoración de pruebas complementarias, diagnóstico y prescripción del tratamiento)
- Programas de readaptación a la fuerza.
- Programas de readaptación a la flexibilidad.
- Programas de readaptación a la propiocepción y coordinación.
- Consulta Asistencial a demanda:
- Historia clínica, valoración de pruebas complementarias, diagnóstico y prescripción del tratamiento o/y interconsultas con otras especialidades.

### **UNIDAD DE CONTROL DEL RENDIMIENTO**

Esta Unidad realiza un control exhaustivo y periódico del rendimiento del deportista además de participar en el diseño de las distintas estrategias de recuperación post-ejercicio. Para ello se combinan datos biomédicos y de rendimiento obtenidos por distintos test y pruebas diagnósticas.

#### **Objetivos de la Unidad de Control del Rendimiento**

- Control biomédico del entrenamiento de manera individualizada en función de cada deporte usando parámetros como la CPK, Urea, Hemoglobina y percepción subjetiva de las cargas de entrenamiento. Todos esos datos se complementarán con la información dada por los test de rendimiento.
- Evaluación del rendimiento deportivo mediante distintos test de potencia muscular, saltos, determinación del estado muscular a través de tensiomiografía, tests específicos de cada deporte y test de campo.
- Recuperación post-ejercicio. Una de las claves de la mejora del rendimiento de nuestros deportistas es el diseño de un protocolo individualizado de recuperación post-ejercicio.
- Preparación y puesta a punto para la competición (Tapering and Peaking). Se realiza un afinamiento y puesta a punto para la competición en coordinación

con los entrenadores. Para ello se deben determinar y adaptar las cargas de entrenamiento así como la frecuencia de las sesiones de una manera individualizada a través de los datos obtenidos por alguno de los test descritos anteriormente (lactatos, eficiencia energética, etc.).

- Asesoramiento médico a entrenadores y deportistas que así lo requieran incluyendo ayuda al diseño de la preparación de viajes a competiciones internacionales y la preparación y aclimatación del deportista frente a cambios de horarios o condiciones ambientales.
- Asesoramiento especializado en la búsqueda de la mejora de rendimiento de la mujer deportista.

### **Estudios, valoración y/o pruebas**

- Determinación de CPK y urea.
- Test de lactato.
- Evaluación del estado muscular mediante tensiomiografía.
- Test de potencia muscular.
- Test de saltos.
- Test de economía de carrera.
- Test de potencia y de estado estable en cicloergómetro.
- Test específicos para cada deporte.
- Diseño de estrategias de recuperación post-ejercicio.

### **Equipamiento**

- Tensiomiografo.
- Optogait.
- T-Force (encoder lineal).
- Reflotrón-Plus.
- Laktate plus.
- Cardgirus.

## 12- ACTIVIDADES DE RÉGIMEN INTERNO

### 12.1.- PRESUPUESTO DE LA AGENCIA

Durante el ejercicio 2016 la AEPSAD ha desarrollado la totalidad de sus competencias de acuerdo a las siguientes tablas de datos presupuestarios:

El presupuesto de gastos inicial para el año 2016 fue el siguiente:

	<b>2016</b>
<b>Capítulo 1. Personal</b>	4.365.310,00
<b>Capítulo 2. Gastos corrientes en bienes y servicios</b>	3.221.040,00
<b>Capítulo 4. Transferencias corrientes</b>	632.870,00
<b>Capítulo 6. Inversiones reales</b>	424.570,00
<b>Capítulo 8. Activos financieros</b>	12.490,00
<b>TOTAL</b>	<b>8.656.280,00</b>

El presupuesto de ingresos inicial para el año 2016 fue el siguiente:

	<b>2016</b>
329 Otros ingresos de prestación de servicios	322.180,00
400 Del Departamento al que está adscrito	7.897.040,00
700 Del Departamento al que está adscrito	424.570,00
83108 De familias e instituciones sin ánimo de lucro	12.490,00
<b>TOTAL</b>	<b>8.656.280,00</b>

## 12.2.- EJECUCIÓN DEL PRESUPUESTO DE GASTOS

<b>DESCRIPCIÓN</b>	<b>CRÉDITO TOTAL</b>	<b>PAGOS REALIZADOS</b>
10000 Retribuciones básicas Altos Cargos	68.630,00	73.257,45
12000 Funcionarios Retribuciones básicas A1	119.780,00	112.375,94
12001 Funcionarios Retribuciones básicas A2	69.050,00	38.742,80
12002 Funcionarios Retribuciones básicas C1	60.480,00	54.542,25
12003 Funcionarios Retribuciones básicas C2	101.050,00	58.054,22
12005 Funcionarios Trienios	72.770,00	69.833,20
12006 Funcionarios Pagas extraordinarias	105.850,00	94.274,91
12100 Funcionarios Complemento de destino	258.140,00	190.078,25
12101 Funcionarios Complemento específico	341.250,00	268.192,28
13000 Laborales Fijos Retribuciones básicas	1.418.640,00	1.495.714,85
13001 Laborales Fijos Otras remuneraciones	69.120,00	140.387,23
131 Laboral eventual	643.800,00	268.163,63
150 Productividad	121.970,00	123.188,00
151 Gratificaciones	2.800,00	2.823,00
16000 Seguridad Social	883.110,00	606.026,47
16200 Formación y perfeccionamiento	15.260,00	6.903,40
16201 Economatos y comedores	0,00	1.580,00
16204 Acción Social	7.460,00	7.459,80

16209 Otros	16.150,00	7.803,71
202 Arrendamiento de edificios	125.000,00	162.253,83
203 Arrendamiento de maquinaria	0,00	151.969,92
212 Reparaciones edificios	10.200,00	4.264,00
213 Reparaciones maquinaria, instalaciones y utillaje	318.000,00	323.317,20
215 Reparaciones mobiliario y enseres	870,00	45,98
216 Reparaciones equipos proceso información	13.730,00	4.598,00
22000 Material ordinario no inventariable	12.000,00	17.997,00
22001 Prensa, revistas, libros, publicaciones	4.000,00	1.777,42
22002 Material informático no inventariable	15.000,00	17.070,91
22100 Energía eléctrica	45.000,00	14.627,03
22101 Agua	8.000,00	454,51
22102 Gas	8.000,00	0,00
22104 Vestuario	9.020,00	10.229,06
22106 Productos farmacéuticos y material sanitario	711.700,00	751.113,08
22111 Repuestos maquinaria, utillaje y el. Transporte	500,00	0,00
22112 Mat. Electrónico, eléctrico y de comunicaciones	500,00	0,00
22199 Otros suministros	40.500,00	2.055,89
22201 Postales y mensajería	204.410,00	13.195,36
223 Transportes	6.000,00	10.637,69
224 Primas de Seguros	23.000,00	29.914,36
22500 Tributos estatales	2.600,00	637,44
22502 Tributos locales	0,00	2.288,68
22601 Atenciones protocolarias y representativas	2.000,00	1.146,06
22602 Publicidad y propaganda	8.000,00	3.230,03
22606 Reuniones, conferencias y cursos	15.000,00	94.440,31
22609 Actividades Culturales y Deportivas	0,00	9.189,00
22699 Otros gastos diversos	4.700,00	27.618,23
22700 Limpieza y Aseo	0,00	629,00
22701 Seguridad	0,00	1.074,48
22706 Estudios y trabajos técnicos	2.553.682,49	2.167.154,98
22799 Otros	9.200,00	4.679,55

230 Dietas	142.600,00	22.631,26
231 Locomoción	193.600,00	33.627,82
233 Otras indemnizaciones	8.550,00	0,00
240 Gastos de edición y distribución	500,00	3.526,65
451 Transferencias Universidades y Entidades Públicas	100.000,00	0,00
478 Transferencias Universidades y Entidades Privadas	100.000,00	0,00
486 Becas y Ayudas	80.000,00	48.575,30
490 Contribución al INADO	7.870,00	7.171,48
492 Contribución a la AMA	380.000,00	375.945,09
620 Inversión nueva	246.668,59	55.607,81
630 Inversión de reposición	140.000,00	0,00
640 Inversiones de carácter inmaterial	54.000,00	10.039,94
83008 a Familias e instituciones sin ánimo de lucro	12.490,00	1.200,00
<b>TOTAL</b>	<b>9.992.201,08</b>	<b>8.005.335,74</b>

### 12.3.- EJECUCIÓN DEL PRESUPUESTO DE INGRESOS

CONCEPTOS	PREVISIONES	DERECHOS	RECAUDACIÓN	DERECHOS
	DEFINITIVAS	RECONOCIDOS	NETA	PENDIENTES DE COBRO
18 1329 OTROS INGRESOS PROCEDENTES DE PRESTACION DE SERVICIOS	322.180,00	306.621,27	203.679,27	102.942,00
18 139102 MULTAS Y SANCIONES	0,00	6.379,86	6.379,86	0,00
18 139999 OTROS INGRESOS DIVERSOS	0,00	530,24	530,24	0,00
18 1400 DEL DEPARTAMENTO A QUE ESTA ADSCRITO	7.842.862,49	7.618.862,49	6.375.718,72	1.243.143,77
18 1470 DE EMPRESAS PRIVADAS	0,00	1.000,00	1.000,00	0,00
18 1499 OTRAS TRANSFERENCIAS CORRIENTES	0,00	18.145,70	18.145,70	0,00



18 152099 intereses de depósitos. intereses de cuentas	0,00	6,64	6,64	0,00
18 1700 DEL DPTO. A QUE ESTA ADSCRITO	424.570,00	248.570,00	197.380,10	51.189,90
18 1830 A CORTO PLAZO	12.490,00	900,00	900,00	0,00
18 1870 REMANENTE DE TESORERIA	1.390.098,59	-22.273,44	-22.273,44	0,00
<b>TOTAL</b>	<b>9.992.201,08</b>	<b>8.178.742,76</b>	<b>6.781.467,09</b>	<b>1.397.275,67</b>

# **CUADROS, GRÁFICOS Y TABLAS**

## TABLAS DE ANÁLISIS REALIZADOS POR EL LABORATORIO DE CONTROL DEL DOPAJE DE LA AEPSAD

El número de ensayos efectuados y casos adversos hallados durante el año 2016 en el Laboratorio de Control del Dopaje han sido los siguientes:

	Orina				Sangre			
	En Competición		Fuera de Competición		En Competición		Fuera de Competición	
	Muestras analizadas	Adversos	Muestras analizadas	Adversos	Muestras analizadas	Adversos	Muestras analizadas	Adversos
<b>Subtotal</b>	1.518	18	596	14	40	0	117	0
<b>Muestras analizadas para perfil hematológico (ABP)</b>								
	340							
<b>TOTAL MUESTRAS ANALIZADAS</b>	2.611							

El número de análisis de ESA y hGH realizados en nuestro Laboratorio son los que a continuación se detallan:

	Orina		Sangre			
	En Competición	Fuera de Competición	En Competición		Fuera de Competición	
	ESA's	ESA's	ESA's	hGH	ESA's	hGH
<b>Subtotal</b>	362	234	7	33	35	82
<b>TOTAL ESA</b>	638					
<b>TOTAL hGH</b>	115					

## TABLAS DE DISTRIBUCIÓN DE CONTROLES DE LA AEPSAD

**TABLA 1 DCD. Grado de cumplimiento del Plan de Distribución de Controles del año 2016**

	<b>Planificado</b>	<b>Ejecutado</b>	<b>Grado cumplimiento</b>
<b>Muestras totales</b>	6213	3772	<b>61%</b>
<b>Muestras EC</b>	3082	2118	<b>69%</b>
<b>Muestras FC</b>	3131	1654	<b>53%</b>
<b>Relacion FC/EC</b>	50%	44%	<b>87%</b>
<b>Muestras de ABP</b>	598	449	<b>75%</b>
<b>Muestras de orina</b>	5714	3171	<b>55%</b>
<b>Muestras urinarias con EPO</b>	1414	872	<b>62%</b>
<b>Muestras con hGH + GHRF</b>	399	381	<b>95%</b>

**TABLA 2 DCD. Distribución de controles por deportes.**

Deportes	Numero de controles			
	EC	FC	Total	% fuera comp
Atletismo	464	289	753	38%
Automovilismo	12	1	13	8%
Badminton	6	2	8	25%
Baile deportivo	6	0	6	0%
Baloncesto	132	88	220	40%
Balonmano	24	18	42	43%
Biatlón	30	0	30	0%
Bolos	4	0	4	0%
Boxeo	64	6	70	9%
Ciclismo	309	113	422	27%
Deportes acuaticos	137	163	300	54%
Deportes de Invierno	12	1	13	8%
Discapacidad cerebral	0	1	1	100%
Discapacidad física	0	49	49	100%
Esgrima	26	9	35	26%
Esqui aquatico	13	0	13	0%
Fútbol	196	32	228	14%
Futbol americano	4	0	4	0%
Gimnasia	20	9	29	31%
Golf	29	2	31	6%
Halterofilia	34	27	61	44%
Hípica	10	8	18	44%
Hockey hierba	0	57	57	100%
Judo	6	24	30	80%
Karate	0	4	4	100%
Kickboxing	12	0	12	0%
Lucha	15	0	15	0%
Montaña y escalada	29	0	29	0%
Motociclismo	6	0	6	0%
Orientación	0	1	1	100%
Padel	12	0	12	0%
Patinaje	36	1	37	3%
Pelota vasca	0	7	7	100%
Pentatlón moderno	6	0	6	0%
Pesca	13	0	13	0%
Piraguismo	0	38	38	100%
Powerlifting	40	0	40	0%
Remo	34	8	42	19%
Rugby	52	11	63	17%
Salvamento y socorrismo	17	0	17	0%
Surf	6	0	6	0%
Taekwondo	12	9	21	43%

Tenis	0	6	6	100%
Tenis de mesa	8	9	17	53%
Tiro con arco	17	9	26	35%
Tiro olimpico	19	7	26	27%
Triatlon	164	65	229	28%
Vela	19	22	41	54%
Voleibol	20	4	24	17%
<b>Total general</b>	<b>2075</b>	<b>1100</b>	<b>3175</b>	<b>35%</b>

**TABLA 3 DCD. Distribución de muestras por deportes**

Deportes	Muestras Totales				Muestras de orina			Muestras de sangre		
	Total	EC	FC	% FC	EC	FC	Total	EC	FC	Total
Atletismo	962	478	484	50%	464	288	752	14	196	210
Automovilismo	13	12	1	8%	12	1	13			
Badminton	8	6	2	25%	6	2	8			
Baile deportivo	6	6	0	0%	6		6			
Baloncesto	244	132	112	46%	132	88	220		24	24
Balonmano	44	24	20	45%	24	18	42		2	2
Biatlón	30	30	0	0%	30		30			
Bolos	4	4	0	0%	4		4			
Boxeo	74	64	10	14%	64	6	70		4	4
Ciclismo	523	315	208	40%	309	112	421	6	96	102
Deportes acuaticos	385	149	236	61%	137	163	300	12	73	85
Deportes de Invierno	14	12	2	14%	12	1	13		1	1
Discapacidad cerebral	1	0	1	100%		1	1			
Discapacidad física	75	0	75	100%		49	49		26	26
Esgrima	35	26	9	26%	26	9	35			
Esqui aquatico	13	13	0	0%	13		13			
Fútbol	237	196	41	17%	196	32	228		9	9
Futbol americano	4	4	0	0%	4		4			
Gimnasia	31	20	11	35%	20	9	29		2	2
Golf	31	29	2	6%	29	2	31			
Halterofilia	79	39	40	51%	34	27	61	5	13	18
Hípica	18	10	8	44%	10	8	18			
Hockey hierba	57	0	57	100%		57	57			
Judo	40	8	32	80%	6	24	30	2	8	10
Karate	4	0	4	100%		4	4			

Kickboxing	12	12	0	0%	12	12				
Lucha	17	17	0	0%	15	15	2		2	
Montaña y escalada	29	29	0	0%	29	29				
Motociclismo	6	6	0	0%	6	6				
Orientación	1	0	1	100%		1				
Padel	12	12	0	0%	12	12				
Patinaje	37	36	1	3%	36	1				
Pelota vasca	7	0	7	100%		7				
Pentatlón moderno	6	6	0	0%	6	6				
Pesca	13	13	0	0%	13	13				
Piragüismo	68	0	68	100%		38		30	30	
Powerlifting	40	40	0	0%	40	40				
Remo	50	36	14	28%	32	8	4	6	10	
Rugby	66	52	14	21%	52	11		3	3	
Salvamento y socorrismo	17	17	0	0%	17	17				
Surf	6	6	0	0%	6	6				
Taekwondo	23	12	11	48%	12	9		2	2	
Tenis	6	0	6	100%		6				
Tenis de mesa	17	8	9	53%	8	9				
Tiro con arco	26	17	9	35%	17	9				
Tiro olimpico	26	19	7	27%	19	7				
Triatlón	290	164	126	43%	164	65		61	61	
Vela	41	19	22	54%	19	22				
Voleibol	24	20	4	17%	20	4				
<b>Total general</b>	<b>3772</b>	<b>2118</b>	<b>1654</b>	<b>44%</b>	<b>2073</b>	<b>1098</b>	<b>3171</b>	<b>45</b>	<b>556</b>	<b>601</b>



**Tabla 4 DCD. Distribución de muestras por meses**

Meses	TOTAL	Muestras de orina			Muestras de sangre		
		EC	FC	Total	EC	FC	Total
Enero	264	190	38	228	6	30	36
Febrero	313	190	78	268	4	41	45
Marzo	335	234	50	284	16	35	51
Abril	384	154	144	298	4	82	86
Mayo	528	262	169	431	6	91	97
Junio	643	271	234	505	5	133	138
Julio	474	331	119	450	2	22	24
Agosto	116	24	90	114	0	2	2
Septiembre	211	134	46	180	0	31	31
Octubre	205	107	59	166	2	37	39
Noviembre	141	89	31	120	0	21	21
Diciembre	158	87	40	127	0	31	31
<b>Total</b>	<b>3772</b>	<b>2073</b>	<b>1098</b>	<b>3171</b>	<b>45</b>	<b>556</b>	<b>601</b>

**Tabla 5 DCD. Distribución de muestras para análisis específico por deportes.**

Deportes	TOTAL	ESAS				hHG				GHRF				ABP			
		Total	% con ESAS	EC	FC	Total	% con hHG	EC	FC	Total	% con GHRF	EC	FC	Total	% con ABP	EC	FC
Atletismo	962	307	32%	152	155	54	6%	14	40	57	6%	16	41	179	19%		179
Automovilismo	13		0%			0	0%			0	0%			0	0%		
Badminton	8		0%			0	0%			0	0%			0	0%		
Baile deportivo	6		0%			0	0%			0	0%			0	0%		
Baloncesto	244	28	11%	10	18	19	8%		19	18	7%		18	0	0%		
Balonmano	44	3	7%	1	2	2	5%		2	0	0%			0	0%		
Biatlón	30	10	33%	10		0	0%			5	17%	5		0	0%		
Bolos	4		0%			0	0%			0	0%			0	0%		
Boxeo	74	1	1%		1	4	5%		4	1	1%		1	0	0%		
Ciclismo	523	207	40%	144	63	0	0%			13	2%	10	3	102	20%	6	96
Deportes acuaticos	385	69	18%	28	41	34	9%	10	24	28	7%	4	24	50	13%		50
Deportes de Invierno	14	11	79%	10	1	0	0%			0	0%			1	7%		1
Discapacidad cerebral	1		0%			0	0%			0	0%			0	0%		
Discapacidad física	75	28	37%		28	0	0%			19	25%		19	26	35%		26
Esgrima	35		0%			0	0%			0	0%			0	0%		
Esqui aquatico	13		0%			0	0%			0	0%			0	0%		
Fútbol	237	12	5%	7	5	6	3%		6	4	2%		4	3	1%		3
Futbol americano	4		0%			0	0%			0	0%			0	0%		
Gimnasia	31		0%			2	6%		2	0	0%			0	0%		
Golf	31	8	26%	8		0	0%			0	0%			0	0%		
Halterofilia	79	1	1%	1		6	8%	5	1	13	16%		13	0	0%		
Hípica	18		0%			0	0%			0	0%			0	0%		
Hockey hierba	57	8	14%		8	0	0%			0	0%			0	0%		
Judo	40		0%			6	15%	2	4	4	10%		4	0	0%		

Karate	4		0%			0	0%			0	0%			0	0%	
Kickboxing	12		0%			0	0%			0	0%			0	0%	
Lucha	17	4	24%	4		0	0%			5	29%	5		0	0%	
Montaña y escalada	29	6	21%	6		0	0%			0	0%			0	0%	
Motociclismo	6		0%			0	0%			0	0%			0	0%	
Orientación	1		0%			0	0%			0	0%			0	0%	
Padel	12	4	33%	4		0	0%			0	0%			0	0%	
Patinaje	37	4	11%	4		0	0%			0	0%			0	0%	
Pelota vasca	7		0%			0	0%			0	0%			0	0%	
Pentatlón moderno	6	4	67%	4		0	0%			0	0%			0	0%	
Pesca	13		0%			0	0%			0	0%			0	0%	
Piragüismo	68	17	25%		17	6	9%		6	8	12%		8	24	35%	24
Powerlifting	40		0%			0	0%			0	0%			0	0%	
Remo	50	24	48%	20	4	7	14%	4	3	14	28%	14		6	12%	6
Rugby	66		0%			3	5%		3	0	0%			3	5%	3
Salvamento y socorrismo	17	6	35%	6		0	0%			0	0%			0	0%	
Surf	6	3	50%	3		0	0%			0	0%			0	0%	
Taekwondo	23		0%			2	9%		2	3	13%		3	0	0%	
Tenis	6	1	17%		1	0	0%			4	67%		4	0	0%	
Tenis de mesa	17		0%			0	0%			5	29%		5	0	0%	
Tiro con arco	26	1	4%		1	0	0%			1	4%		1	0	0%	
Tiro olimpico	26		0%			0	0%			0	0%			0	0%	
Triatlón	290	104	36%	60	44	0	0%			25	9%	21	4	61	21%	61
Vela	41		0%			0	0%			0	0%			0	0%	
Voleibol	24	1	4%		1	0	0%			3	13%		3	0	0%	
<b>Total general</b>	<b>3772</b>	<b>872</b>	<b>23%</b>	<b>482</b>	<b>390</b>	<b>151</b>	<b>4%</b>	<b>35</b>	<b>116</b>	<b>230</b>	<b>6%</b>	<b>75</b>	<b>155</b>	<b>449</b>	<b>12%</b>	<b>449</b>

**Tabla 6 DCD. Distribución de AUTs aprobadas agrupadas por categoría de sustancia prohibida, como detalle se indica la sustancia.**

Tipo de tratamiento	numero de solicitudes
<b>S3. Agonistas Beta-2</b>	
Terbutalina	2
<b>S9. Glucocorticoesteroides</b>	
Metilprednisolona	
<b>M2. Manipulación química y física</b>	
Infusiones intravenosas*	1
<b>P2. Betabloqueantes</b>	
Atenolol	3
Bisoprolol	2
<b>S1B. EAA endógenos</b>	
Testosterona	4
<b>S2. Hormonas peptídicas, factores de crecimiento</b>	
Hormona del crecimiento (hGH)	6
<b>S3. Agonistas Beta-2</b>	
Terbutalina	24
Vilanterol	1
<b>S4. Moduladores hormonales y metabólicos</b>	
Insulinas*	19
Tamoxifeno	1
<b>S5. Diuréticos y agentes secuestrantes</b>	
Acetazolamida	4
Clortalidona	1
Desmopresina	1
Hidroclorotiazida	2
<b>S6. Estimulantes</b>	
d-anfetamina/dextroanfetamina Levometanfetamina	1
Efedrina	1
lisdexamfetamine	7
Metilfenidato	36
<b>S7. Narcóticos</b>	
Fentanil	3
Oxicodona	1
Petidina (meperidina)	1
<b>S9. Glucocorticoesteroides</b>	
Acetónido de triamcinolona	2
Beclometasona	2
Betametasona	4
Budesonida	2
Deflazacort	11
Dexametasona	22

Hidrocortisona	1
Metilprednisolona	21
Prednisolona	1
Prednisona	18
Propionato de fluticasona	1
Triamcinolona	2
<b>Total general</b>	<b>206</b>

**Tabla 7 DCD. Distribución de AUTs aprobadas agrupadas por deporte practicado por deportista solicitante. Se incluye como detalle el tipo de sustancia**

	solicitudes
<b>Ajedrez</b>	
S3. Agonistas Beta-2	1
<b>Alpinismo y escalada</b>	
S4. Moduladores hormonales y metabólicos	1
S6. Estimulantes	2
<b>Atletismo</b>	
M2. Manipulación química y física	1
S3. Agonistas Beta-2	4
S4. Moduladores hormonales y metabólicos	3
S6. Estimulantes	8
S9. Glucocorticoesteroides	12
<b>Bádminton</b>	
S6. Estimulantes	1
<b>Baloncesto</b>	
S4. Moduladores hormonales y metabólicos	1
S7. Narcóticos	1
S9. Glucocorticoesteroides	15
<b>Balonmano</b>	
S1B. EAA endógenos	1
S9. Glucocorticoesteroides	2
<b>Canoa / Kayak</b>	
S6. Estimulantes	1
<b>Ciclismo</b>	
S3. Agonistas Beta-2	1
S1B. EAA endógenos	2
S1B. EAA endógenos	1
S3. Agonistas Beta-2	5
S4. Moduladores hormonales y metabólicos	2
S5. Diuréticos y agentes secuestrantes	2
S6. Estimulantes	8
S7. Narcóticos	1
S9. Glucocorticoesteroides	15
<b>CP Football</b>	
S6. Estimulantes	1
<b>Deportes acuáticos</b>	
S3. Agonistas Beta-2	1
S5. Diuréticos y agentes secuestrantes	1
S6. Estimulantes	6
S9. Glucocorticoesteroides	7
<b>Esgrima</b>	
S9. Glucocorticoesteroides	1

<b>Esquí</b>		
S4. Moduladores hormonales y metabólicos		1
S6. Estimulantes		1
<b>Fútbol</b>		
S3. Agonistas Beta-2		1
S4. Moduladores hormonales y metabólicos		3
S6. Estimulantes		1
S7. Narcóticos		3
S9. Glucocorticoesteroides		25
<b>Fútbol 5</b>		
S5. Diuréticos y agentes secuestrantes		2
<b>Gimnasia</b>		
S2. Hormonas peptídicas, factores de crecimiento		4
S6. Estimulantes		1
S9. Glucocorticoesteroides		1
<b>Golf</b>		
P2. Betabloqueantes		1
<b>Halterofilia</b>		
S6. Estimulantes		1
<b>Hockey sobre hierba</b>		
S6. Estimulantes		2
<b>Judo</b>		
S6. Estimulantes		1
S9. Glucocorticoesteroides		3
<b>Karate</b>		
S2. Hormonas peptídicas, factores de crecimiento		1
S4. Moduladores hormonales y metabólicos		1
S6. Estimulantes		1
<b>Kickboxing</b>		
S3. Agonistas Beta-2		1
<b>Lucha</b>		
S9. Glucocorticoesteroides		1
<b>Padel</b>		
S4. Moduladores hormonales y metabólicos		1
<b>Patinaje</b>		
S6. Estimulantes		1
<b>Pentatlón moderno</b>		
S3. Agonistas Beta-2		1
<b>Pesca costera</b>		
S3. Agonistas Beta-2		1
S4. Moduladores hormonales y metabólicos		1
S5. Diuréticos y agentes secuestrantes		1
<b>Remo</b>		
S6. Estimulantes		2
<b>Rugby Union</b>		
S3. Agonistas Beta-2		1

S6. Estimulantes	1
<b>Taekwondo</b>	
S2. Hormonas peptídicas, factores de crecimiento	1
S6. Estimulantes	3
<b>Tenis</b>	
S3. Agonistas Beta-2	1
<b>Tiro</b>	
P2. Betabloqueantes	1
S5. Diuréticos y agentes secuestrantes	2
<b>Tiro al vuelo</b>	
S4. Moduladores hormonales y metabólicos	2
<b>Tiro con arco</b>	
P2. Betabloqueantes	3
S3. Agonistas Beta-2	1
S4. Moduladores hormonales y metabólicos	2
<b>Triatlón</b>	
S3. Agonistas Beta-2	6
S4. Moduladores hormonales y metabólicos	1
S6. Estimulantes	1
S9. Glucocorticoesteroides	5
<b>Hockey patines</b>	
S4. Moduladores hormonales y metabólicos	1
S6. Estimulantes	2
S9. Glucocorticoesteroides	1
<b>Total general</b>	<b>206</b>



## TABLA DE CONVENIOS SUSCRITOS POR LA AEPSAD EN EL AÑO 2016

Objeto	Entidad	Fecha firma	Fecha Inicio	Fecha Fin
Colaboración promoción salud en el deporte	Principado de Asturias	19-04-16	19-4-2016	19-4-2017
Convenio asistencia jurídica AEPSAD	Ministerio de Justicia	30-09-16	30-9-2016	30-9-2018
Convenio para recaudación recursos naturaleza pública	Ministerio de Hacienda (AGENCIA TRIBUTARIA)	10-03-16	11-3-2016	31-12-2016
Gestión integrada de servicios de registro	MINHAP	13-06-16	13-6-2016	31-3-2017
Convenio prácticas alumnos 2016	Universidad Europea Madrid, Valencia y Canarias	12-04-16	12-4-2017	prorrogable
Actividades formativas, investigadores, inform. y participativas	I.E. SEK (Univ. Camilo J. Cela)	05-01-16	5-1-2016	2 cursos academicos
Master Universitario Prevención Dopaje	Universidad Católica de Murcia	01-02-16	1-2-2016	2 años prorrogable
Cooperacion Educativa	Universidad Católica de Murcia	07-03-16	7-3-2016	1 año
Modelo detección riesgo en el dopaje	Universidad Católica de Murcia	25-02-16	25-2-2016	25-2-2018
Convenio Cooperación Educativa	Universidad Rey Juan Carlos	12-01-16	12-1-2016	Anual prorrogable
Prácticas Alumnos	Universidad Isabel I Burgos	22-02-16	22-2-2016	Anual prorrogable
Convenio marco de colaboración	Universidad Isabel I Burgos	06-07-16	6-7-2016	6-7-2018
Prácticas de alumnos (Deporte y Salud)	Universidad de Navarra	17-10-16	17/10/2016	curso 2016/17
Convenio colaboración con la Agencia Antidopaje Noruega	Noruega	08-01-16	8-1-2016	
Conv. Colab. con Órgano Nal. Antidopaje de la República de Cuba	CUBA	06-06-16	6-6-2016	6-6-2018
Formación deportiva hábitos saludables. Difusión información	Asociación Española de Médicos de Baloncesto	30-03-16	30-3-2016	30-3-2018
Convenio Específico Jornadas El Ferrol 2016	Asociación Española de Médicos de Baloncesto	08-04-16	8-4-2016	finalización evento
Convenio colaboración desarrollo programa DXT para la vida 2016	Fundación Hermanos Obreros de María (Granada)	19-06-16	1-9-2016	30-6-2017
Convenio colaboración desarrollo programa DXT para la vida 2016	Residencia Hogar Villa Paz (Pozuelo de Alarcón-Madrid)	30-06-16	1-9-2016	30-6-2017
Convenio colaboración desarrollo programa DXT para la vida 2016	Centro Residencial de Acción Educativa Llar les Vinyes (Cerdanyola del Vallés)	13-07-16	1-9-2016	30-6-2017
Colaboración ámbito derecho del deporte	ASOCIACIÓN ESPAÑOLA DE DERECHO DEPORTIVO	01-04-16	1-4-2016	prorrogable
Colaboración educación prevención dopaje	FUNDACION ESTUDIANTES	29-03-16	29-3-2016	29-3-2018
Curso on-line prescripción activ. física profesionales sanitarios	MAPFRE	25-05-16	25-5-2016	25-11-2016

Convenio prácticas alumnos	ISDE (INSTITUTO SUPERIOR DERECHO Y ECONOMÍA)	12-05-16	12-5-2016	12-5-2020
Convenio colaboración desarrollo programa DXT para la vida	Grupo Lo Monaco Hogar, S.L.	06-07-16	6-7-2016	30-6-2017
Programa educación en valores	ASOCIACIÓN CLUBS DE BALONCESTO ACB	05-10-16	5-10-2016	5-10-2018

# TABLAS DEPORTE Y SALUD

<b>RECONOCIMIENTO MÉDICO DEPORTIVO</b>	<b>RMD COMPLETO NUEVO</b>	<b>RMD COMPLETO</b>	<b>RMD REDUCIDO</b>	<b>TOTAL</b>
<b>FEDERACION</b>				
R.F.E. ATLETISMO	13	60	180	253
F.E. BÁDMINTON	6	9	-	15
F.E. BALONCESTO	16	27	-	43
R.F.E. BALONMANO	9	7	2	18
F.E. BOXEO	1	14	1	16
F.E.D.P. DISCAPACIDAD FÍSICA	28	-	10	38
F.E.D.P. DISCAPACIDAD INTELECTUAL	7	-	4	11
F.E. DEPORTES PARA CIEGOS	5	15	40	60
F.E.D.P. SORDOS	-	3	-	3
F.E DEPORTES DE HIELO	-	3	-	3
R.F.E. FÚTBOL	-	-	2	2
R.F.E. GIMNASIA	13	37	5	55
R.F.E. GOLF	5	9	-	14
R,F.E. HALTEROFILIA	2	13	1	16
R.F.E. HOCKEY	2	2	55	59
R.F.E JUDO Y D.A.	10	19	17	46
R.F.E KÁRATE	3	13	-	16
F.E LUCHAS OLÍMPICAS Y D.A.	4	18	-	22
R.F.E. MOTOCICLISMO	3	1	3	7
F.E. MONTAÑA Y ESCALADA	-	-	4	4
R.F.E NATACIÓN	5	7	3	15
F.E. ORIENTACIÓN	12	16	-	28
R.F.E. PIRAGÜISMO	-	-	76	76
F.E. REMO	23	2	6	31
F.E. RUGBY	-	-	105	105
R.F.E. TAEKWONDO	4	6	16	26
R.F.E. TENIS DE MESA	4	6	1	11
R.F.E. TIRO CON ARCO	2	8	-	10
R.F.E. TIRO OLÍMPICO	1	0	-	1
F.E. TRIATLÓN	3	23	2	28
R.F.E. VELA	4	5	1	10
R.F.E. VOLEIBOL	1	-	-	1
OTROS	5	1	11	17
<b>TOTAL</b>	<b>191</b>	<b>324</b>	<b>545</b>	<b>1061</b>

Tabla 1.- Distribución de reconocimientos médicos por Federaciones durante el año 2016

<b>ANTROPOMETRÍA FEDERACIÓN</b>	<b>Composición corporal</b>	<b>Somatotipo</b>	<b>Proporcionalidad</b>	<b>Control C. Corporal</b>	<b>Fluidos Corporales</b>	<b>Total</b>
R.F.E. ATLETISMO	88	88	74	110	-	360
F.E. BADMINTON	15	15	15	-	-	45
F.E. BALONCESTO	40	40	20	-	-	100
Árbitros	22	22	-	-	-	44
F.E. BOXEO	12	12	21	-	-	45
F.E. CICLISMO	1	1	1	-	-	3
F.E. DEPORTES DE HIELO	2	2	2	-	-	6
F.E.D.P. DISCAPACIDAD FÍSICA	61	61	49	17	-	188
F.E. ESGRIMA	1	1	1	-	-	3
R.F.E. GIMNASIA	45	45	45	-	-	135
R.F.E. GOLF	14	14	14	-	-	42
F.E. HALTEROFILIA	15	15	15	-	-	45
R.F.E. HOCKEY	4	4	3	-	-	11
F.E. JUDO	29	29	29	4	-	91
F.E. KARATE	16	16	16	-	1	49
F.E. LUCHA	19	19	18	-	-	56
R.F.E. NATACIÓN	13	13	12	-	-	38
F.E. ORIENTACIÓN	26	26	26	-	-	78
R.F.E. REMO	33	33	33	-	-	99
R.F.E. PIRAGÜISMO	66	66	9	2	-	143
F.E. RUGBY	82	82	3	14	2	183
R.F.E. TAEKWONDO	10	10	10	9	-	39
R.F.E. TENIS DE MESA	9	9	9	-	-	27
R.F.E. TIRO CON ARCO	11	11	11	-	-	33
R.F.E. TRIATLÓN	27	27	27	-	-	81
R.F.E. VELA	5	5	4	-	-	14
R.F.E. VOLEIBOL	2	2	2	-	-	6
VARIOS	13	13	7	-	-	33
<b>TOTAL</b>	<b>681</b>	<b>681</b>	<b>476</b>	<b>156</b>	<b>3</b>	<b>1997</b>

Tabla 2.- Distribución de número y tipo de exploraciones por Federaciones realizadas por la Unidad de Antropometría durante el año 2016

<b>APARATO LOCOMOTOR FEDERACIÓN</b>	<b>ASISTENCIAL (Nuevos + Rev)</b>	<b>Ecografías en consulta</b>
R.F.E. ATLETISMO	25	23
F.E. BÁDMINTON	11	7
F.E. BALONCESTO	0	1
R.F.E. BALONMANO	0	1
F.E. BOXEO	9	9
R.F.E. CICLISMO	1	1
F.E.D.P. DISCAPACIDAD FÍSICA	0	1
F.E. D. para CIEGOS	2	4
F.E. DEPORTES DE HIELO	25	18
R.F.E. ESGRIMA	9	4
R.F.E FÚTBOL	1	1
R.F.E. GIMNASIA	2	10
R.F.E. GOLF	24	13
F.E. HALTEROFILIA	67	64
R.F.E. HOCKEY	11	8
R.F.E JUDO Y D.A.	49	35
R.F.E KÁRATE	8	5
F.E. LUCHAS OLÍMPICAS Y D.A.	27	18
R.F.E. MOTOCICLISMO	5	4
R.F.E. NATACIÓN	34	20
F.E. ORIENTACIÓN	23	16
R.F.E PIRAGÜISMO	8	8
F.E. RUGBY	17	18
R.F.E. SQUASH	2	2
F.E. TAEKWONDO	35	24
R.F.E. TENIS DE MESA	19	23
R.F.E. TIRO OLÍMPICO	13	5
F.E. TRIATLÓN	21	21
R.F.E. VOLEIBOL	3	4
OTROS	4	1
Total general	455	369

Tabla 3.- Distribución de número y tipo de exploraciones por Federaciones realizadas por la Unidad de Aparato Locomotor durante el año 2016

<b>FISIOLOGÍA FEDERACIÓN</b>	<b>1(*)</b>	<b>2(*)</b>	<b>3(*)</b>	<b>4(*)</b>	<b>Total</b>
R.F.E. ATLETISMO	73	73	3	1	150
F.E. BADMINTON	14	14	-	-	28
F.E. BALONCESTO	34	34	-	-	68
R.F.E. BALONMANO	8	8	-	-	16
F.E. BOXEO	14	14	-	-	28
R.F.E. CICLISMO	1	1	-	-	2
R.F.E. DEPORTES DE HIELO	1	1	-	-	2
F.E. DEPORTES PARA CIEGOS	20	20	-	-	40
F.E. DEPORTES PARA SORDOS	3	3	-	-	6
F.E. DEPORTES DE PERSONAS CON DISCAPACIDAD FÍSICA	20	20	-	-	40
F.E. DEPORTES PARA PERSONAS CON DISCAPACIDAD INTELECTUAL	4	4	-	-	8
R.F.E. ESGRIMA	1	1	-	-	2
R.F.E. GIMNASIA	33	33	-	-	66
R.F.E. GOLF	4	4	-	-	8
F.E. HALTEROFILIA	3	3	-	-	6
R.F.E. HOCKEY	39	39	-	-	78
R.F.E. JUDO Y D.A.	27	27	1	-	55
R.F.E. KARATE	15	15	-	-	30
F.E. LUCHAS OLÍMPICAS Y D.A.	14	14	-	-	28
F.E. DE DEPORTES DE MONTAÑA Y ESCALADA	1	1	-	-	2
R.F.E. MOTOCICLISMO	3	3	-	-	6
R.F.E. NATACIÓN	8	8	1	-	17
F.E. ORIENTACIÓN	23	23	-	-	46
R.F.E. PIRAGUISMO	1		-	5	6
F.E. REMO	26	26	-	-	52
F.E. RUGBY	2	2	1	-	5
F.E. TAEKWONDO	8	8	-	-	16
R.F.E. TENIS DE MESA	8	8	-	-	16
R.F.E. TIRO CON ARCO	4	4	-	-	8
R.F.E. TIRO OLÍMPICO	1	1	-	-	2
F.E. TRIATLÓN	20	20	-	-	40
R.F.E. VELA	6	6	-	-	12
R.F.E. VOLEIBOL	1	1	-	-	2
Otros	27	27	-	-	54
<b>TOTAL</b>	<b>467</b>	<b>466</b>	<b>6</b>	<b>6</b>	<b>945</b>
1(*) Espirometría basal					
2(*) Ergoespirometría (umbrales por método ventilatorio y monitorización ECG de 12 derivaciones)					
3(*) Espirometrías pre y post-esfuerzo					
4(*) Prueba de esfuerzo con análisis de lactato sanguíneo.					

Tabla 4.- Distribución de pruebas realizadas por Federaciones en el la Unidad de Fisiología del Esfuerzo durante el año 2016

<b>FISIOTERAPIA FEDERACIÓN</b>	<b>Nº de pacientes</b>	<b>Promedio de tratamientos</b>	<b>Nº total de tratamientos</b>
R.F.E. ATLETISMO	31	10,5	325
F.E. BADMINTON	15	11,6	174
F.E. BOXEO	6	11,5	69
F.E. DEPORTES DE HIELO	3	22	66
F.E. DEPORTES PARA CIEGOS	1	4	4
R.F.E. ESGRIMA	4	12,3	49
R.F.E. FÚTBOL	1	21	21
R.F.E. GIMNASIA	7	8	56
R.F.E GOLF	8	9	72
F.E. HALTEROFILIA	15	18,1	272
R.F.E. HOCKEY	2	8	16
R.F.E JUDO	6	24,7	148
R.F.E. KÁRATE	7	7,7	54
F.E. LUCHAS OLÍMPICAS Y D.A.	3	15	45
R.F.E. MOTOCICLISMO	7	18	126
R.F.E. NATACIÓN	9	15,8	142
F.E. ORIENTACIÓN	9	11,3	102
R.F.E. PIRAGÜISMO	3	3,3	10
F.E. RUGBY	20	10,4	208
R.F.E. SQUASH	1	8	8
R.F.E. TAEKWONDO	13	9,5	123
R.F.E. TENIS DE MESA	10	13	130
R.F.E. TIRO CON ARCO	3	3	9
R.F.E. TIRO OLÍMPICO	6	8,7	52
F.E. TRIATLÓN	6	8,8	53
<b>TOTAL</b>	196	293,2	2334

Tabla 5.- Distribución de pacientes atendidos por Federaciones en la Unidad de Fisioterapia durante el año 2016



<b>CARDIOLOGÍA</b>							
<b>FEDERACIÓN</b>	<b>ECG</b>	<b>ECO</b>	<b>P. ESFUERZO</b>	<b>HOLTER- ECG</b>	<b>HOLTER- TA</b>	<b>Otras pruebas de imagen</b>	<b>Total</b>
R.F.E. ATLETISMO	81	80	72	4	-	2	239
F.E. BADMINTON	16	15	12	-	-	-	43
F.E. BALONCESTO	24	22	17	-	-	2	65
R.F.E. BALONMANO	10	10	7	-	-		27
F.E. BOXEO	12	10	13	-	-	2	37
R.F.E. CICLISMO	1	1	1	-	-	-	3
F.E. DEPORTES PARACIEGOS	25	24	19	1	-	1	70
F.E. ORIENTACION	27	27	24	1	-	3	82
F.E. DEPORTES DE HIELO	1	1	-	-	-	-	2
F.E.D. DISCAPACIDAD FÍSICA	24	23	20	2	-	-	69
F.E.D. DISCAPACIDAD INTELLECTUAL	3	3	3	-	-	-	9
F.E. DEPORTES PARA SORDOS	3	3	3	-	-	-	9
R.F.E. ESGRIMA	1	1	1	-	-	-	3
R.F.E. GIMNASIA	42	36	33	-	1	1	113
R.F.E. GOLF	14	7	4	-	-	-	25
F.E. HALTEROFILIA	15	14	3	-	-	-	32
R.F.E. HOCKEY	48	44	39	-	-	1	132
R.F.E. JUDO Y D.A.	34	23	26	1	-	3	87
R.F.E. KARATE	16	16	15	-	-	-	47
F.E. LUCHAS OLÍMPICAS Y D.A.	21	20	15	1	-	1	58
F.E.D. MONTAÑA Y ESCALADA	2	2		-	-	-	4
R.F.E. MOTOCICLISMO	3	3	3	-	-	-	9
R.F.E. NATACIÓN	14	13	8	2	-	-	37
R.F.E. PIRAGÜISMO	1	1	1	-	-	-	3
F.E. REMO	36	36	27	-	-	-	99
F.E. RUGBY	14	4		-	-	-	18
F.E. TAEKWONDO	11	10	8	-	-	-	29
R.F.E. TENIS	2	1	1	1	-	-	5
R.F.E. TENIS DE MESA	8	8	7	-	-	2	25
R.F.E. TIRO CON ARCO	10	10	4	-	-	-	24
R.F.E. TIRO OLÍMPICO	1	1	1	-	-	-	3
F.E. TRIATLON	27	27	20	-	-	1	75
R.F.E. VELA	5	5	5	-	-	-	15
R.F.E. VOLEIBOL	2	2	1	-	-	-	5
OTROS	81	78	45	4		1	209
<b>TOTALES</b>	<b>635</b>	<b>581</b>	<b>458</b>	<b>17</b>	<b>1</b>	<b>20</b>	<b>1712</b>

Tabla 6.- Distribución de número y tipo de estudios, pruebas y valoraciones por Federaciones realizadas por la Unidad de Cardiología durante el año 2016

<b>FEDERACIÓN</b>	<b>HOLTER-NUUBO</b>
R.F.E. ATLETISMO	17
F.E. BADMINTON	5
F.E. BALONCESTO	7
R.F.E. BALONMANO	6
F.E. BOXEO	7
F.E. DEPORTES PARA CIEGOS	5
F.E.D. DISCAPACITADOS FÍSICOS	3
F.E. ORIENTACIÓN	18
R.F.E. ESGRIMA	1
R.F.E. GIMNASIA	27
R.F.E. GOLF	8
F.E. HALTEROFILIA	5
R.F.E. HOCKEY	19
R.F.E. JUDO Y D.A.	9
R.F.E. KARATE	12
F.E. LUCHAS OLÍMPICAS Y D.A.	9
F.E.D. MONTAÑA Y ESCALADA	1
R.F.E. MOTOCICLISMO	1
R.F.E. NATACIÓN	4
R.F.E. PATINAJE	1
R.F.E. PIRAGÜISMO	1
F.E. REMO	29
F.E. RUGBY	1
F.E. TAEKWONDO	4
R.F.E. TENIS DE MESA	5
R.F.E. TIRO CON ARCO	9
F.E. TRIATLÓN	6
R.F.E. VELA	2
OTROS	18
<b>TOTALES</b>	<b>240</b>

Tabla 6.b- Distribución de Federaciones participantes en el estudio de investigación de la Unidad de Cardiología durante el año 2016

<b>PSICOLOGÍA FEDERACIÓN</b>	<b>1(*)</b>	<b>2(*)</b>	<b>3(*)</b>	<b>4(*)</b>	<b>5(*)</b>	<b>6(*)</b>	<b>Total</b>
R.F.E. ATLETISMO	335	9	12	1	2	27	386
F.E. BADMINTON	229	4	3	4	8		248
F.E. DEPORTES PARA CIEGOS						7	7
F.E. DEPORTES DE HIELO	56	1					57
R.F.E. ESGRIMA	24	1					25
R.F.E. GIMNASIA	108		4	6	30		148
F.E. HALTEROFILIA	148	12	10	1	12		183
R.F.E. JUDO Y D.A.	100		6				106
R.F.E. KARATE	108		2				110
F.E. LUCHAS OLÍMPICAS Y D.A.	51	2					53
R.F.E. NATACIÓN	177	3					180
R.F.E. PIRAGÜISMO	122			4	16		142
F.E. RUGBY	80		10	7	90		187
F.E. TAEKWONDO	242	2	10				254
R.F.E. VOLEYBOL				2	12		14
Totales	1.780	34	57	25	170	34	2.100
1(*) Entrenamiento psicológico individualizado 2(*) Evaluación + Informe 3(*) Asesoramiento 4(*) Nº Sesiones Grupales 5(*) Entrenamiento psicológico en grupo 6(*) Sesión clínica							

Tabla 7a.- Distribución de número y tipo de prestación facilitada por Federaciones realizadas por la Unidad de Psicología durante el año 2016

<b>PSICOLOGÍA II</b>					
<b>FEDERACIÓN</b>	<i>Evaluación diagnóstica</i>	<i>Entrenamiento psicológico</i>	<i>Acompañamiento</i>	<i>Orientación Psicológica</i>	<b>TOTAL</b>
<b>R.F.E. ATLETISMO</b>	2	35	13		50
<b>F.E. BOXEO</b>	1		2	4	7
<b>R.F.E. GIMNASIA</b>	4			20	24
<b>R.F.E. JUDO y D.A.</b>	4			16	20
<b>F.E. LUCHAS OLÍMPICAS y D.A.</b>	5		13	70	88
<b>F.E. ORIENTACIÓN</b>	1		18		19
<b>F.E.D.P. DISCAPACIDAD FÍSICA</b>	2	3	6	6	17
<b>R.F.E. TENIS DE MESA</b>	1			6	7
<b>FAMILIAS</b>				6	6
<b>TOTALES</b>	20	38	52	128	238

Tabla 7B.- Distribución de número y tipo de prestación facilitada por Federaciones realizadas por El área de apoyo a la Unidad de Psicología durante el año 2016

<b>IMAGEN Y DINÁMICA POSTURAL FEDERACIÓN</b>	<b>ASIST NUEVO</b>	<b>ASIST REV</b>	<b>EDP NUEVO</b>	<b>EDP REVISION</b>	<b>RC NUEVO</b>	<b>RC REVISIÓN</b>	<b>VOLANTE</b>
R.F.E. ATLETISMO	86	46	10	22	16	42	12
F.E. BÁDMINTON	28	45	-	2	6	9	14
F.E. BALONCESTO	27	1	1	1	17	13	-
R.F.E. BALONMANO	-	-	-	-	8	2	-
F.E. BOXEO	16	18	-	-	1	8	4
R.F.E. CICLISMO	1	-	-	-	-	1	-
F.E. DEPORTES PARA CIEGOS	-	-	-	-	-	-	-
F.E.D.P. DISCAPACIDAD FÍSICA	16	5	1	-	6	12	-
F.E.D.P. DISCAPACIDAD INTELLECTUAL	3	-	1	-	6	7	-
F.E. DEPORTES PARA SORDOS	1	-	-	-	1	3	-
F.E. DEPORTES DE PARALÍTICOS. CEREBRALES	4	2	-	-	-	2	-
F.E. DEPORTES DE HIELO	-	1	3	2	-	2	7
F.E. DEPORTES DE INVIERNO	-	-	-	-	1	2	-
R.F.E. ESGRIMA	17	18	-	-	-	-	4
R.F.E. FÚTBOL	4	2	-	-	-	-	-
R.F.E. GIMNASIA	31	30	-	-	16	30	12
R.F.E. GOLF	6	7	1	2	5	8	2
F.E. HALTEROFILIA	13	12	1	5	2	13	15
R.F.E. HOCKEY	31	13	1	1	1	2	1
R.F.E. JUDO Y D.A.	66	9	2	1	9	10	14
R.F.E. KÁRATE	10	4	-	1	6	10	1
F.E. LUCHAS OLÍMPICAS Y D.A.	20	12	1	1	4	12	13
R.F.E. MOTOCICLISMO	3	2	-	-	3	-	4
R.F.E. NATACIÓN	6	1	1	-	5	4	13
F.E. ORIENTACIÓN	7	9	-	1	12	15	3
F.E. PÁDEL	1	3	-	-	-	-	-
R.F.E. PIRAGÜISMO	2	1	-	-	-	-	3
F.E. REMO	-	-	-	-	21	1	-
F.E. RUGBY	70	22	2	2	1	-	6
F.E. TAEKWONDO	26	30	-	-	4	6	6
R.F.E. TENIS	1	2	-	-	-	-	-
R.F.E. TENIS DE MESA	10	3	-	-	4	5	2
R.F.E. TIRO CON ARCO	2	2	-	1	2	8	1
R.F.E. TIRO OLÍMPICO	4	-	-	-	1	-	-
F.E. TRIATLÓN	6	4	-	4	1	21	8
R.F.E. VELA	-	-	-	-	4	-	-
R.F.E. VOLEIBOL	7	3	-	-	2	-	1
OTROS	24	7	18	3	3	-	-
TOTAL	549	314	43	49	168	248	146

Tabla 8.A- Distribución de número y tipo de prestación facilitada por Federaciones realizadas por la Unidad de Imagen y Dinámica Postural durante el año 2016

<b>IMAGEN Y DINÁMICA POSTURAL FEDERACIÓN</b>	<b>NUM ECOGRAFÍAS</b>	<b>DEPORTISTAS</b>	<b>NUM RX</b>	<b>DEPORTISTAS</b>
R.F.E. ATLETISMO	120	110	179	58
F.E. BÁDMINTON	68	60	42	13
F.E. BALONCESTO	49	34	57	21
R.F.E. BALONMANO	0		24	9
F.E. BOXEO	29	28	29	8
R.F.E. CICLISMO	1	1	-	1
F.E. DEPORTES PARA CIEGOS	-	-	-	-
F.E.D.P. DISCAPACIDAD FÍSICA	18	19	43	15
F.E.D.P. DISCAPACIDAD INTELLECTUAL	4	4	36	12
F.E. DEPORTES PARA SORDOS	1	1	2	2
F.E. DEPORTES DE PARALÍTICOS. CEREBRALES	5	5	-	1
F.E. DEPORTES DE HIELO	2	2	13	5
F.E. DEPORTES DE INVIERNO	2	1		
R.F.E. ESGRIMA	24	24	18	6
R.F.E. FÚTBOL	6	6		1
R.F.E. GIMNASIA	51	44	111	32
R.F.E. GOLF	8	7	25	10
F.E. HALTEROFILIA	50	34	59	11
R.F.E. HOCKEY	25	27	11	11
R.F.E. JUDO Y D.A.	52	52	44	44
R.F.E. KÁRATE	9	9	22	8
F.E. LUCHAS OLÍMPICAS Y D.A.	24	24	40	12
R.F.E. MOTOCICLISMO	1	1	21	4
R.F.E. NATACIÓN	5	5	49	13
F.E. ORIENTACIÓN	10	9	56	14
F.E. PÁDEL	2	2	-	1
R.F.E. PIRAGÜISMO	1	1	2	2
F.E. REMO	2	2	55	20
F.E. RUGBY	72	69	66	21
F.E. TAEKWONDO	43	42	37	11
R.F.E. TENIS	3	3	-	1
R.F.E. TENIS DE MESA	16	12	19	7
R.F.E. TIRO CON ARCO	12	12	12	6
R.F.E. TIRO OLÍMPICO	3	3	5	3
F.E. TRIATLÓN	8	7	50	12
R.F.E. VELA	1	1	9	4
R.F.E. VOLEIBOL	12	10	37	9
OTROS	24	21	90	34
TOTAL	763	692	1263	442

Tabla 8.B- Distribución de número y tipo de prestación facilitada por Federaciones realizadas por la Unidad de Imagen y Dinámica Postural durante el año 2016

<b>LABORATORIO CLÍNICO FEDERACIÓN</b>	<i>Bioquímica suero</i>	<i>Bioquímica orina</i>	<i>Hematología</i>	<i>Coagulación</i>	<i>Test de campo</i>	<b>TOTALES</b>	<b>Nº deportistas</b>
R.F.E. ATLETISMO	395	238	384	1	61	1079	461
F.E. BÁDMINTON	32	30	32	-	-	94	32
F.E. BALONCESTO	121	91	121		-	333	121
R.F.E. BALONMANO	15	15	15	-	-	45	15
F.E. BOXEO	31	24	30	-	-	85	31
R.F.E. CICLISMO	31	2	8	-	-	41	31
F.E. ORIENTACIÓN	27	26	27	-	-	80	27
F.E.D.P. DISCAPACIDAD	45	25	41	-	-	111	45
F.E.D.P. DISCAPACIDAD	8	7	8	-	-	23	8
F.E.D. CIEGOS	43	40	42	-	-	125	43
F.E.D. SORDOS	7	7	7	-	-	21	7
R.F.E. DEPORTES DE	54	-	-	-	-	54	54
R.F.E. GIMNASIA	54	47	54	-	-	155	54
R.F.E. GOLF	28	19	28	-	-	75	32
F.E. HALTEROFILIA	53	29	53	2	-	137	53
R.F.E. HOCKEY	49	44	49	-	-	142	49
R.F.E JUDO Y D.A.	57	44	57	-	-	158	57
R.F.E KÁRATE	27	24	27	-	-	78	27
F.E. LUCHA Y D.A.	28	25	25	-	-	78	28
F.E.D. MONTAÑA Y	9	2	2	-	-	13	9
R.F.E. MOTOCICLISMO	4	4	4	-	-	12	4
R.F.E. NATACIÓN	192	18	50	-	-	260	196
R.F.E. PIRAGÜISMO	195	74	195	1	11	476	201
F.E. REMO	73	20	59	-	-	152	73
F.E. RUGBY	122	81	121	-	-	324	122
F.E. TAEKWONDO	23	22	23	-	-	68	23
R.F.E. TENIS DE MESA	10	10	10	-	-	30	10
R.F.E. TIRO CON ARCO	11	9	11	-	-	31	11
R.F.E. TIRO OLÍMPICO	2	1	2	-	-	5	2
F.E. TRIATLÓN	116	65	74	-	-	255	117
R.F.E. VELA	10	5	10	-	-	25	10
R.F.E. VOLEIBOL	18	18	18	-	-	54	18
Otros	92	62	101	23	4	282	138
<b>TOTALES</b>	<b>1982</b>	<b>1128</b>	<b>1688</b>	<b>27</b>	<b>76</b>	<b>4901</b>	<b>2109</b>

Tabla 9.- Distribución de número de deportistas por Federaciones atendidos por la Unidad de Laboratorio Clínico durante el año 2016

<b>Bioquímica especial</b>	
<b>Prueba</b>	<b>Número</b>
ACIDO FOLICO	132
ACTH	8
Anti-HCV II	7
CERULOPLASMIN	287
CORTISOL	969
ERITROPOYETIN	146
ESTRADIOL	26
FERRITINA	15
FSH	27
HAPTOGLOBINA	288
HBs Ag II	7
HIV	5
LH	27
PROGESTERONA	26
PROLACTINA	36
PROTEINA C REACTIVA	741
PSA Total	9
REC. SOL. TRANSFERRINA	4
Sífilis	5
TESTOSTERONA	959
TRANSFERRINA	520
TROPONINA T	1
TSH	96
T4 LIBRE	86
VITAMINA B12	128
VITAMINA D	34
TOTAL	4589

	<b>Muestras</b>	<b>Porcentaje</b>	<b>Deportistas</b>	<b>Porcentaje</b>
R.F.E. ATLETISMO	602	84,9	61	79,2
R.F.E. PIRAGÜISMO	85	12,0	11	14,3
R.F.E. CICLISMO	16	2,3	4	5,2
R.F.E. JUDO y D.A.	6	0,8	1	1,3
TOTAL	709	100%	77	100%

Tabla 10.- Muestras para análisis de ácido láctico en el Laboratorio Clínico durante el año 2016

Tabla 11.- Parámetros de bioquímica especial analizados por el Laboratorio Clínico durante el año 2016

<b>CENTROS/SERVICIOS</b>	
CAR Sevilla	153
CAR Sierra Nevada	308
CAR Leon	93
Ctro. Reg. Med. Dep. Castilla y Leon (Valladolid)	4
Deporte y Salud	1551
TOTALES	2109

Tabla 12.- Origen de las muestras analizadas en el Laboratorio Clínico durante el año 2016



MEDICINA INTERNA, ENDOCRINOLOGÍA Y NUTRICIÓN FEDERACIÓN	Consultas específicas Medicina y Endocrinología.	Consultas específicas Nutrición	Bioimpedanciometría	Densitometrías oseas			Totales
				Lumbar	Femur	Cuerpo entero	
R.F.E. ATLETISMO	24	20	16	4	4	-	68
R.F.E. BÁDMINTON	4	3	3	3	3	-	16
F.E. BALONCESTO	10	11	11	-	-	-	32
F.E. BALONMANO	10	7	10	7	7	-	41
F.E. BOXEO	15	16	15	1	1	-	48
R.F.E. CICLISMO	7	7	7	1	1	-	23
DEPORTES DE	2	2	2	-	-	-	6
R.F.E. ESGRIMA	1	1	1	1	1	-	5
R.F.E. GIMNASIA	47	43	38	6	6	-	140
R.F.E. GOLF	12	-	-	9	9	-	30
F.E. HALTEROFILIA	14	14	14	-	-	-	42
R.F.E. HOCKEY	3	3	4	-	-	-	10
R.F.E. JUDO Y D.A.	11	11	9	-	-	-	31
R.F.E. KÁRATE	17	17	17	10	10	9	80
F.E. LUCHA Y D.A.	11	11	7	-	-	-	29
R.F.E. MOTOCICLISMO	1	1	1	-	-	-	3
R.F.E. NATACIÓN	3	6	3	-	-	-	12
F.E. ORIENTACIÓN	16	15	15	-	-	-	46
R.F.E. PATINAJE	1	1	1	-	-	-	3
REMO	26	26	26	1	1	-	80
F.E. RUGBY	15	13	13	11	10	-	62
F.E. TAEKWONDO	6	5	5	-	-	-	16
R.F.E. TENIS DE MESA	1	1	1	-	-	-	3
R.F.E. TIRO CON ARCO	3	2	2	-	-	-	7
F.E. TRIATLÓN	-	11	11	2	2	-	26
R.F.E. VELA	5	3	3	-	-	-	11
R.F.E. VOLEIBOL	1	2	2	-	-	-	5
Otros	5	1	9	4	4	6	29
<b>TOTAL</b>	<b>271</b>	<b>253</b>	<b>246</b>	<b>60</b>	<b>59</b>	<b>15</b>	<b>904</b>

Tabla 13.- Distribución de número de deportistas por Federaciones atendidos por la Unidad de Medicina Interna, Endocrinología y Nutrición durante el año 2016

READAPTACIÓN FÍSICA	1. CRF	2. TIS	3. TEE	4. E. EMG	5. POST	6. EST	7. CO	8. P. E.	9. P. F. N	10. IFI	11. IP	12. PRF	13. PPL	14. O. C	15. SRF	16. RT	TOTAL
FEDERACIÓN																	
R.F.E. ATLETISMO	24	3	2	3	4	4	0	0	6	4	4	3	14	2	5	2	80
F.E. BÁDMINTON	3	1	1	1	2	2	0	0	1	0	0	0	1	0	0	1	13
F.E. BALONCESTO	5	0	2	2	2	2	0	0	2	0	0	0	2	0	0	0	17
F.E.D.D.F.	2	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	4
F.E. DEP. PARA CIEGOS	2	0	1	1	1	0	0	0	2	0	0	0	1	0	0	0	8
R.F.E. GIMNASIA	52	0	24	24	24	24	0	0	26	3	2	3	24	1	2	5	214
R.F.E. GOLF	17	1	4	6	6	5	0	0	5	0	0	0	5	0	0	1	50
F.E. HALTEROFILIA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6	0	0	0	6
R.F.E.HOCKEY	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	2
R.F.E. JUDO	4	0	2	2	2	1	0	0	2	0	0	0	2	0	1	1	17
F.E. LUCHA Y D.A.	4	1	0	1	2	1	0	0	2	1	1	0	1	0	0	1	15
R.F.E. NATACIÓN	2	1	0	0	1	1	0	0	0	0	1	0	4	0	0	1	11
F.E. ORIENTACIÓN	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
F.E. RUGBY	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0	0	0	4
F.E. TAEKWONDO	6	1	2	2	2	2	0	0	2	0	1	1	2	2	1	2	26
F.E. TRIATLÓN	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1
TOTAL	123	8	39	42	46	42	0	0	49	8	9	7	68	5	9	14	469

1. CRF	CONSULTA READAPTACION FISICA
2. TIS	TEST ISOCINETICO STANDAR
3. TEE	TEST ISOCINETICO ESPECIAL
4. E. EMG	ESTUDIO ELECTROMIOGRAFICO
5. POST	PRUEBAS DE POSTUROGRAFIA
6. ESTB	PRUEBAS DE ESTABILOMETRIA
7. COOR	PRUEBAS DE COORDINACION
8. P. E.	PRUEBAS ESPECIALES DEL BALANCE ARTICULAR, RESISTENCIA
9. P. F. N	PRUEBAS DE FATIGA NEUROMUSCULAR
10. INF. ISOK	ISOCINETICO+EMG INFORME
11. INF. POST	POSTUROGRAFIA + EMG INFORME
12. PRF	PROGRAMA DE READAPTACION FISICA
13. PPL	PROGRAMA DE PREVENCION LESIONAL
14. O. C	OTRAS CONSULTA TRATAMIENTO PUNCION SECA, INFILTRACION
15. SRF	SESION DE READAPTACION FISICA
16. RT	REUNIÓN TÉCNICA

Tabla 14.- Distribución de número de deportistas por Federaciones atendidos por la Unidad de Readaptación Física durante el año 2016

<b>CONTROL DEL RENDIMIENTO FEDERACIÓN</b>	<b>VPyFM (1)</b>	<b>EenHS (2)</b>	<b>VPA (3)</b>	<b>VCEI (4)</b>	<b>TdeC (5)</b>	<b>Total</b>
R.F.E. BADMINTON	118	54	17	2		191
R.F.E.JUDO	106		8			114
F.E. KARATE	37					37
R.F.E. LUCHA	117		4	10		131
F.E. PIRAGÜISMO	26			58		84
R.F.E. RUGBY	88					88
F.E. TAEKWONDO	96	1				97
R.F.E. TENIS DE MESA	21					21
R.F.E. TRIATLON				72	6	78
<b>TOTAL</b>	<b>609</b>	<b>55</b>	<b>29</b>	<b>142</b>	<b>6</b>	<b>841</b>
<b>(1) Valoración potencia y fuerza muscular</b> <b>(2) Entrenamiento en hipoxia sistémica</b> <b>(3) Valoración potencia anaeróbica</b> <b>(4) Valoración carga entrenamiento interna</b> <b>(5) Test de carrera</b>						

Tabla 15.- Distribución de número de deportistas por Federaciones atendidos por la Unidad de Control del Rendimiento durante el año 2016