

Estudian las condiciones de salud de deportistas jóvenes

GRANADA SALUD • REDACCIÓN

Investigadores de la Facultad de Ciencias del Deporte de la Universidad de Granada y del Instituto Mixto Universitario Deporte y Salud (iMUDS), ubicado en el Parque Tecnológico de la Salud, participan en el proyecto europeo ARISTO, una herramienta de análisis de las condiciones de salud y entrenamiento de los deportistas jóvenes.

Esta iniciativa, que se enmarca en una convocatoria de subvenciones de la Comisión Europea dentro en la categoría de acciones para 'Asociaciones europeas en el ámbito del deporte', pretende mostrar los distintos objetivos del programa, en el que participan varios países europeos, a través de la web oficial.

Herramienta de análisis

El objetivo del proyecto ARISTO es crear y poner en marcha una herramienta de análisis de las condiciones de salud y entrenamiento de los deportistas jóvenes buscando la protección de la salud, y que a largo plazo, sirva para detección de futuros deportistas de élite.

La metodología del proyecto está basada en dos principios importantes: la diversidad de agentes y expertos, por un lado, y el enfoque de sostenibilidad futura, por otro. Los principales elementos de la metodología del proyecto son: intercambio transnacional de conocimiento y buenas prácticas; trabajo en equipo; fomento de la capacidad y entrenamiento; reconocimientos y análisis; conclusiones, recomendaciones, planes de futuros; y plan de comunicación y difusión exhaustivo.

El proyecto está impulsado por la Consejería de Educación, Cultura y Deporte de la Junta de Andalucía en colaboración con 10 socios de 7 países europeos. La web contempla una herramienta de seguimiento de los datos de estudios para la prevención de lesiones por parte de los socios, a través de la cual se compartirán dichos datos e información recabada, así como los resultados y conclusiones de los estudios realizados. Tras el pilotaje de esta primera fase, se estudiará la viabilidad de su futura implantación en otros deportes así como la ampliación a otros socios que deseen participar.

La UGR aporta datos sobre la coenzima Q10, responsable de una rara enfermedad infantil

Esta coenzima destaca por su papel en la producción de la energía que necesita la célula y como antioxidante



La investigadora de la UGR Marta Luna, en el laboratorio del Centro de Investigación Biomédica.

GRANADA SALUD • REDACCIÓN

Un estudio en el que participan científicos de la Universidad de Granada (UGR) ha aportado nuevos datos sobre la coenzima Q10 (CoQ10) una molécula sintetizada en las células del propio organismo y que tiene funciones esenciales en el metabolismo celular. Este trabajo abre la puerta para que, en un futuro no muy lejano, los investigadores

tengan herramientas para modular la síntesis de CoQ10 en células humanas en función de las necesidades metabólicas de las mismas, un avance especialmente importante para el tratamiento de enfermedades debidas a deficiencias primarias y secundarias en CoQ10.

Entre las funciones mejor conocidas de esta coenzima destaca su papel en la producción de

energía que necesita la célula y su capacidad antioxidante. En humanos se han descrito casos de deficiencia en CoQ10 debido a defectos en la ruta biosintética, lo que causa un síndrome con un cuadro clínico muy heterogéneo.

La deficiencia de CoQ10 es una enfermedad mitocondrial calificada como rara que se da sobre todo en niños. Los detalles de es-

ta ruta biosintética no se conocen en su totalidad, existiendo pasos cuyas enzimas catalizadoras se desconocen o proteínas de la ruta cuya función específica se desconoce o no está del todo demostrada.

Una de esas proteínas es Coq9, donde el grupo de la UGR demostró en 2013 que es una proteína esencial en la biosíntesis de CoQ y que regula específicamente a la proteína Coq7, una enzima con actividad hidroxilasa que cataliza uno de los pasos intermedios para la síntesis de CoQ10.

El estudio liderado ahora por el David J. Pagliarini (University of Wisconsin-Madison) en colaboración con el grupo de Liang Tong (Columbia University) y los investigadores de la Universidad de Granada Marta Luna Sánchez y Luis Carlos López García, ha si-

Científicos de la UGR colaboran en este estudio con dos universidades estadounidenses

do publicado recientemente en la revista PNAS. Este trabajo corrobora que la proteína CoQ9 regula la enzima CoQ7.

A través de la cristalización de la proteína humana y experimentos realizados en ratones, el estudio demuestra que Coq9 tiene estructura de unión a lípidos, lo que le daría la capacidad de poner a disposición de la enzima Coq7 el metabolito intermediario que usa como sustrato en la reacción que cataliza.

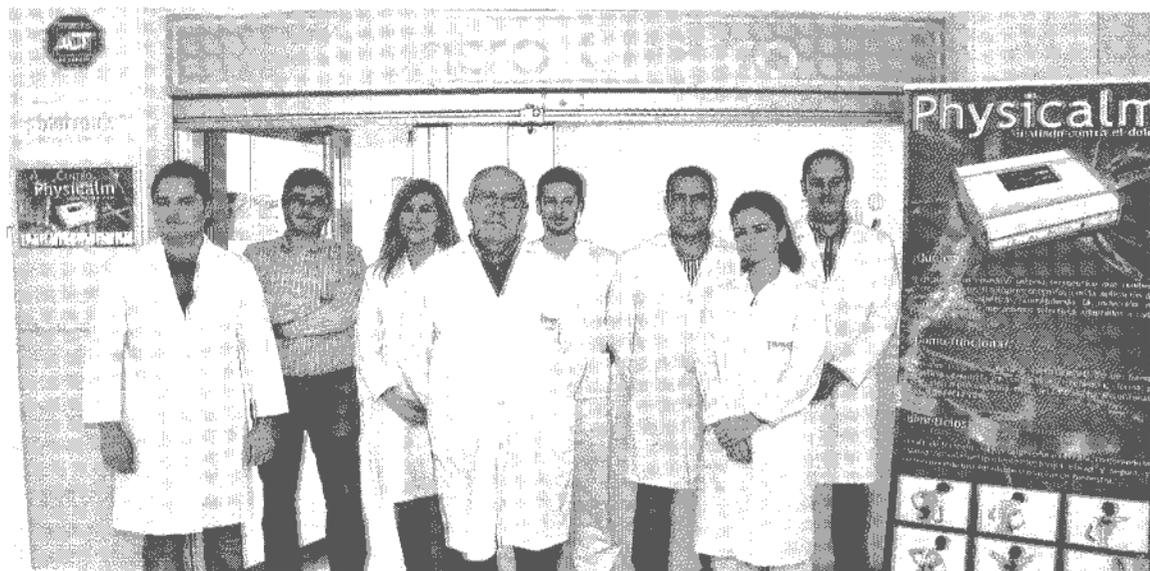
Además, los resultados del estudio sugieren que la maquinaria biosintética de CoQ10 se organiza como un complejo multi-proteico en mamíferos, con el fin de aumentar la eficiencia de su síntesis y poder regularla.

Finalizan las obras de la Facultad de Medicina del PTS

Concluyen las obras de la Facultad de Medicina del Parque Tecnológico de la Salud (PTS). El edificio, que será previsiblemente recepcionado en los próximos días, cuenta con una superficie de 28.600 metros cuadrados y un presupuesto de 5,7 millones de euros. La nueva facultad granadina está compuesta por tres edificios con once plantas de altura distribuidos en forma de L por los que se reparten aulas, laboratorios, departamentos y zonas de investigación. El traslado está previsto que se produzca en el próximo curso académico.



2014 y Biotronic Salud: un año de éxitos en la investigación en dolor



El equipo profesional de Biotronic Salud.

GRANADA SALUD • REDACCIÓN

El Centro Clínico Biotronic Salud de Granada ha disfrutado de un exitoso primer año de vida. La gran acogida de los pacientes, la comunidad científica y las administraciones, ha propiciado que esta nueva clínica destaque en los más prestigiosos ámbitos del mundo de la sanidad.

Durante este año que finaliza, Biotronic Salud ha participado en diferentes congresos y encuentros nacionales e internacionales donde han dado a conocer sus avances. Así, los expertos de Biotronic Salud han

presentado estudios científicos y ponencias en el Congreso Mundial del Dolor de la International Association in the Study of Pain (IASP) en Argentina; el International bianual de la prestigiosa Sociedad Española de Fisioterapia y Dolor (SEFID) de Sevilla; los congresos nacionales de la Sociedad Española de Dolor (SED) en Toledo y de la Federación Española de Medicina del Deporte (FEMEDE) en la Coruña; así como diferentes jornadas y encuentros multidisciplinarios.

En estos espacios, los estudios presentados por Biotronic Salud

han despertado el interés de la comunidad científica en la tecnología del tratamiento no invasivo del dolor con la que trabaja.

“Los grandes resultados en tratamiento de dolor por neuralgias orofaciales, ha sido especialmente efectivo en neuralgia de trigémino; fibromialgia; deporte de alto rendimiento y otros trastornos músculo-esqueléticos han sido acogidos como el tratamiento del futuro, libre de efectos secundarios y evitando múltiples cirugías y tratamientos invasivos, siendo, además, complementario a cualquier

otra terapia”, explican desde Biotronic Salud tras estas experiencias.

Por otro lado, el pasado 16 de octubre, previo al Día Internacional del Dolor, Biotronic Salud, en colaboración con el BIC de Granada y los doctores José Luis Bimbela y Carlos de Teresa organizaron la I Charla-Coloquio sobre ‘Dolor Total’. Este término hace referencia al tratamiento del dolor en todos sus niveles, desde el emocional al físico, pasando por las relaciones con los cuidadores de pacientes con dolor crónico y sus roles psicosociales.

Testimonios reales

En esta charla participaron, además, la directora clínica de Biotronic Salud, Susana Ríos y la terapeuta Alicia Aranda. Sin embargo, destacan que “fueron otros los protagonistas” de este encuentro. Varios pacientes y cuidadores compartieron en esta jornada sus experiencias desde los distintos roles que ocupan en el marco común de vivir día a día con el dolor. “Sus testimonios revelaron la carga que soportaban muchos de los asistentes al verse identificados en esas experiencias, ayudando los profesionales invitados con herramientas de autogestión y mostrando los últimos resultados de tratamientos avanzados como Physicalm”, reconocen.

A estas experiencias de 2014 se suma el reconocimiento recibido en 2013 como ‘Excelencia en las Pymes Andaluzas en el campo de la Biotecnología y Salud’, que el Grupo Joly y La Caixa han concedido a Biotronic por los últimos sistemas desarrollados por la empresa.

Científicos de la UGR reciben un premio de Fisioterapia

GRANADA SALUD • REDACCIÓN

Investigadores de la Universidad de Granada, pertenecientes al departamento de Fisioterapia, han sido premiados por el Ilustre Colegio Profesional de Fisioterapeutas de Andalucía por un trabajo de investigación titulado ‘Te necesito después del cáncer: necesidades de Fisioterapia en supervivientes de cáncer de colon’.

Este trabajo ha sido reconocido con el premio de investigación ‘Para el Avance de la Fisioterapia 2014’ que otorga esta institución.

La investigación ha sido desarrollada por Antonio Sánchez Jiménez para su tesis doctoral, bajo la supervisión de la profesora de la UGR Irene Cantarero Villanueva, dentro del grupo de investigación de Manuel Arroyo Morales. Ha sido posible gracias al apoyo del CEI-BioTic de la Universidad de Granada, y a la colaboración de los hospitales universitarios Clínico San Cecilio y Virgen de las Nieves de Granada.

Los resultados de este estudio ponen de relieve la necesidad de implementar programas de fisioterapia focalizados en una población que aumenta en tamaño y coste socio-sanitario en Andalucía y el resto de Europa.

biotronic® Salud
Centro Clínico

¿SUFRE DOLOR?
Physicalm® es la solución

La más avanzada tecnología al servicio de su salud

Tratamiento individualizado No invasivo Sin efectos secundarios

¡Pide cita!
858 98 53 70

Era7, un proyecto granadino al servicio de la biomedicina

Investigación y tecnología para servir a la bioinformática y la genómica

GRANADA SALUD • REDACCIÓN

Con la vocación de prestar "servicios útiles" a las organizaciones biomédicas, se creó en 2005 la empresa Era7. Lo innovador del proyecto, basado en la investigación y tecnología aplicadas a la bioinformática y la genómica, les ha llevado en menos de una década a pasar de una pequeña oficina en Granada, a abrir sede en Madrid y posteriormente en Estados Unidos, concretamente en Boston.

La empresa se dedica a actividades, todas ellas, relacionadas con la biomedicina y las tecnologías de la información. Su director general, Eduardo Pareja, de-



Eduardo Pareja, de Era7, en Bioinformatics en Boston.

Entre los servicios que ofrecen, se encuentra la creación de aplicaciones web

La empresa nació en Granada en 2005 y ya cuentan con sedes en Madrid y Boston

talla algunas de ellas. "Aplicaciones web y expresión de conocimiento biomédico". En esta línea de negocio destacan dos servicios: la herramienta colaborativa y de gestión del conocimiento DoPlanning y los servicios de web especializados en biomedicina. Esta última línea de negocio se desarrolla bajo la marca 'web4bio'.

Respecto a DoPlanning, Pareja explica que es "un gestor de conocimiento que permite aumentar la productividad de las organizaciones, tanto privadas como públicas, para lo que agiliza la forma en que los integrantes de una organización colaboran y trabajan". En suma, gestionan conocimiento. DoPlanning, además, es finalista en un concurso en California de mejor herramienta web colaborativa.

Las ventajas que en opinión del director ofrece son "estar orientado a la organización como un todo, no a cada usuario que luego conecta con otros, su facilidad de uso y su árbol". La herramienta permite desde gestionar permi-

tos a representar organizaciones, proyectos, departamentos, cursos, etc. Cuenta también con la peculiaridad de que en una sola aplicación se pueden realizar funciones de gestión de grupos de trabajo, foros, proyectos, cursos, contenidos de la web, etc.

Empresa líder

En lo que respecta a genómica y bioinformática, Era7 es una empresa líder en servicios integrados de secuenciación masiva (Next Generation Sequencing o NGS) con presencia internacional desde hace años. "Nuestro modelo de negocio en este campo es resolver todas las necesidades que el cliente tenga relacionadas con esta tecnología y con el análisis e interpretación de datos", recalca.

De esta forma, a Pareja le gusta decir que con Era7 se consigue "from sample to findings", es decir, "el cliente nos envía ADN, Era7 se encarga de todo, y obtiene un informe detallado que responde a las preguntas que se hacía". A este proceso se añade una gran capacidad de desarrollo de software a medida y visualización de 'Big Data' que son tan necesarios en este campo. La empresa aporta una especialización de conocimiento sobre todo en los campos de genómica y metagenómica bacteriana y genómica del cáncer.

Hospitales, universidades,

CSIC, empresas biotecnológicas y farmacéuticas son algunos de los clientes con los que cuenta Era7, que prevé crecer de forma significativa en Estados Unidos, donde "no tenemos ningún problema en ser valorados dada la calidad de nuestros servicios", subraya Pareja.

Su proyecto Bio4j ha sido seleccionado para participar en el programa Google Summer of Code

Entre las claves del éxito, destaca la posibilidad de ofrecer soluciones completas e integradas. Por ejemplo, en línea de genómica y bioinformática es usual ofrecer secuencia esencialmente u ofrecer análisis de datos, en otros casos. Sin embargo, Era7 ofrece desde el diseño del proyecto, secuenciación, análisis, interpretación... e incluso ayuda para escribir el artículo científico fruto del proyecto. "Todo esto somos capaces de hacerlo con un gran trabajo de nuestro equipo, el uso de Cloud Computing y ser de Open Source". Es decir, el código fuente del software que desarrollan está disponible de forma gratuita para la sociedad. De esta forma,

asegura, "los clientes se sienten con mucha más libertad al contratar estos servicios".

15 personas entre investigadores, técnicos y personal de administración forman el equipo de una empresa que no mira atrás. Su objetivo es seguir con la intensa actividad investigadora, mejorar DoPlanning, desarrollar un laboratorio abierto recientemente en Granada, seguir con una nueva línea de negocio de Genómica de Cáncer llamada Genome7 y, por último, mejorar aún más el proyecto de éxito de Big Data Bio4j.

Seleccionados por Google

Bio4j ha sido seleccionado este año 2014 por Google para su programa Google Summer of Code, donde se han seleccionado los 190 proyectos de Open Source a nivel mundial de cualquier área de conocimiento que ha considerado de mayor calidad. Para Era7 es "un orgullo tener un proyecto entre ellos". Por este motivo, en un futuro próximo la empresa prevé impulsarlo y dotarlo, entre otras cosas, de visualizaciones interactivas útiles para la interpretación de datos de genómica clave para "la medicina personalizada". Los retos de la empresa pasan por comercializar y dar a conocer todos los servicios y soluciones que hasta la fecha han desarrollado. Y los que desarrollarán.

NeuronBio presenta una patente sobre el síndrome SLOS

GRANADA SALUD • REDACCIÓN

Neuron Bio ha registrado ante la Oficina Española de Patentes y Marcas la solicitud de patente de un nuevo método para el diagnóstico de los individuos afectados por el síndrome de Smith-Lemli-Opitz (SLOS), determinando los niveles de varios marcadores sanguíneos relacionados con la enfermedad.

El síndrome SLOS es una enfermedad rara pediátrica y hereditaria que se debe a un error congénito de la biosíntesis del colesterol, causado por la deficiencia de la enzima 7-dehidrocolesterol reductasa. Esta enfermedad infantil se da en uno de cada 40.000 nacimientos y produce retraso mental, anomalías en cerebro y en otros órganos, disminución del tono muscular y retraso en el crecimiento. Las expectativas de vida son limitadas, ya que uno de cada cuatro niños no alcanza los 2 años de vida.

El interés de Neuron Bio en esta enfermedad se encuadra en el estudio de la alteración de los niveles de colesterol en el sistema nervioso, diana que comparte con enfermedades neurodegenerativas asociadas al envejecimiento, como en la enfermedad de Alzheimer, y donde Neuron Bio viene trabajando desde sus inicios.

Tratamiento y diagnóstico

En la patente presentada por Neuron Bio se ha identificado un significativo perfil inflamatorio en los niños que padecen SLOS, destacando tres marcadores con capacidad diagnóstica para este síndrome infantil. Estos resultados permiten proponer el uso potencial de anti-inflamatorios para el tratamiento de los pacientes con esta enfermedad rara, así como la utilización de los tres marcadores para el diagnóstico y seguimiento de los enfermos de SLOS mediante sencillas determinaciones en sangre.

Además, la determinación de estos biomarcadores puede proporcionar nuevas dianas terapéuticas en la búsqueda de fármacos para el tratamiento de esta patología pediátrica. Esta es la primera patente solicitada por la Sociedad en el campo del diagnóstico de las enfermedades del sistema nervioso central.