



CONGRESO DE ESTUDIANTES DE INVESTIGACIÓN BIOSANITARIA - GRANADA

ARCHIVOS  
DE MEDICINA  
UNIVERSITARIA

*Suplemento III CEIBS*  
(marzo 2017)

LIBRO DEL  
CONGRESO

---



## AGRADECIMIENTOS

---



Desde el Comité Organizador del III Congreso de Estudiantes de Investigación Biosanitaria (CEIBS) y la Academia de Alumnos Internos de la Facultad de Medicina de Granada nos gustaría expresar nuestro más sincero agradecimiento a:

- 🌀 Conferenciantes, Investigadores y Profesores 🌀*
- 🌀 Docentes de los talleres y actividades 🌀*
- 🌀 Jurado para las presentaciones de estudiantes 🌀*
- 🌀 Estudiantes colaboradores 🌀*
- 🌀 Entidades científicas colaboradoras 🌀*
- 🌀 Todos los patrocinadores del III CEIBS 🌀*
- 🌀 Hospital HLA Inmaculada y Fundación Caja Rural 🌀*
- 🌀 Asociaciones que nos han apoyado 🌀*
- 🌀 Academia de Alumnos Internos de Valladolid 🌀*
- 🌀 Archivos de Medicina Universitaria 🌀*
- 🌀 Facultad de Medicina de la Universidad de Granada 🌀*
- 🌀 Universidad de Granada 🌀*

# ÍNDICE

## Sobre el III CEIBS Páginas 4-8

---

- ¿Hacemos un <<trío>>?..... Pág. 4
- La Academia de Alumnos Internos en nuestra III cruzada por la  
investigación..... Pág. 5
- El Hospital Imaculada y el III CEIBS..... Pág. 6
- Con la investigación biosanitaria..... Pág. 7
- Doshermanos..... Pág. 8
- Kannabia y el III CEIBS..... Pág. 9

## Guía rápida del III CEIBS Páginas 10-12

---

## Libro de abstracts Páginas 13-47

---

- Comunicacionesorales..... Págs. 13-22
- Pósteres científicos..... Págs. 23-47

## Comité Organizador Página 48

---

## ¿HACEMOS UN <<TRÍO>>?



**Pedro Javier Tapia Fernández**

*Presidente del III Congreso de Estudiantes de Investigación Biosanitaria (CEIBS).*

Tres elementos forman la Santísima Trinidad de los católicos. Tres colores primarios se combinan para ilustrar nuestras vidas. Tres cosas hay en la vida: salud, dinero y amor. Tres carabelas llevaron a Colón a América. Tres estados adopta el agua. Tres eran los mosqueteros de Dumas. Tres partículas forman los átomos: electrones, protones y neutrones. Tres deseos concede el genio de la lámpara. Tres y muchos decimales forman “pi”. Tres cerditos vencieron al lobo feroz. Tres pirámides representan a Egipto. Tres son los pies que se les buscan a los gatos. Tres Gracias pintó Rubens. Tres leyes formuló Asimov para la robótica.

Siendo el tres tan ubicuo en nuestro entorno y como “no hay dos sin tres”, aquí estamos un año más, en el III Congreso de Estudiantes de Investigación Biosanitaria. Pero, ¿qué es lo que hace que este proyecto siga adelante? Si nos ponemos a pensarlo, pueden venir muchos motivos a la cabeza.

Podríamos pensar que este congreso sigue creciendo gracias a que traemos conferenciantes de primer nivel como son **Pedro Brugada**, famoso por describir el síndrome homónimo, **Iván Mañero**, reconocido cirujano plástico con gran habilidad en la feminización del rostro tras los cambios de sexo, **Manuel Guzmán**, potente investigador acerca del poder terapéutico de los cannabinoides, **Salvador Arias**, que pese a su juventud cuenta ya con un currículum impresionante, o **Alfredo Corell**, gran divulgador a través de la Inmunología. Tampoco podemos olvidar la potente mesa redonda sobre enfermedades autoinmunes que se introduce como

novedad este año.

Quizás sea por la gran variedad de talleres, todos de gran interés, yendo desde los más puramente clínicos como es el de Suturas quirúrgicas hasta los más orientados a la investigación como es el de Manejo de fuentes bibliográficas. Pequeñas y diversas oportunidades de adquirir una habilidad o conocimiento que no teníamos antes.

Otra razón muy importante es, sin duda, la generosa y esencial implicación de nuestros patrocinadores, sin los cuales sería imposible llevar todo esto a cabo. Gracias a ellos podemos traer la mejor calidad científica del país para los estudiantes a un precio asequible.

Sin embargo, el principal motivo por el que este tercer CEIBS es posible sois vosotros. Los 400 asistentes de este año no sólo significáis un récord de asistencia para nosotros, sino que constituís el alma de este Congreso. Estudiantes de toda España acuden cada año desde que empezamos esta aventura para acompañarnos en estas jornadas de ciencia y entretenimiento. Los que son de Granada, los que venís de fuera, los que exponen trabajos, los que acuden como oyentes, los que lo organizan... Todos vosotros hacéis el CEIBS.

# LA ACADEMIA DE ALUMNOS INTERNOS EN NUESTRA III CRUZADA POR LA INVESTIGACIÓN



**Carmen Laura Cruz Molina**

*Presidenta de la Academia de Alumnos Internos (AAI).*

El tiempo, tan implacable y a la vez tan sigiloso, pasa inadvertido delante de nuestros ojos, y para cuando somos capaces de apreciarlo se ha consumido. La Academia de Alumnos Internos de la Facultad de Medicina de la Universidad de Granada no puede presumir de ser muy antigua, de hecho somos bastante jóvenes. Nacimos como asociación no hará más de cinco años y hemos crecido bastante desde entonces, tanto en el número de alumnos internos como en el número de actividades que llevamos a cabo. Siendo un buen ejemplo el Curso de Razanamiento Basado en Casos Clínicos celebrado el pasado mes de Enero.

Somos, en definitiva, una asociación universitaria estudiantil constituida por aquellos alumnos que mediante concurso-oposición se integran en un servicio hospitalario, en algún departamento de la facultad o en algún centro de investigación adscrito a la Universidad de Granada colaborando de esta forma con los profesores y profesionales que trabajan en ellos como parte de su formación académica.

Hemos podido crecer tanto en este tiempo gracias al apoyo recibido por parte de la Facultad de Medicina de Granada y por supuesto de la Real Academia de Medicina y Cirugía de Andalucía Oriental, así como de nuestra academia hermana, la Academia de Alumnos Internos de Valladolid, que nos llevan años de experiencia, sirviéndonos así de modelo guía. Gracias a esto ahora podemos ayudar a crecer a la nueva Academia de Alumnos Internos de la Facultad de Medicina de Salamanca, que se encuentran en su primer año tras ser fundada el pasado mes de Mayo de 2016. De esta forma queremos potenciar la figura del alumno interno que consideramos tan importante y fundamental. Estos estudiantes son alumnos que van más allá de lo que se puede aprender en las clases y quieren explorar el mundo de posibilidades que la vida universitaria puede ofrecer.

El Congreso de Estudiantes de Investigación Biosanitaria -CEIBS-, una de las actividades que llevamos a cabo desde la Academia, y en colaboración con la revista científica Archivos de Medicina Universitaria, creando así un marco en el cual los estudiantes puedan iniciarse en el mundo de la investigación, ya sea en su vertiente más básica o más clínica, intentando ser en definitiva, el espacio para dar cabida a la ilusión por la investigación, la curiosidad y el deseo incansable de seguir adelante.

Es también el lugar idóneo para dar pie al encuentro y colaboración interdisciplinaria, ya que la sanidad hoy día se sustenta en muchos pilares, todos igual de importantes para el correcto desarrollo de la misma. Por lo que no puedo sentir más que orgullo al ver la gran diversidad de carreras de las que provienen este año nuestros 400 asistentes.

Desde el Comité Organizador esperamos sinceramente que todos estos meses de trabajo y preparación den como resultado el que os llevéis una gran experiencia y el gusanillo de la investigación. Porque al fin y al cabo lo hacemos por todos y cada uno de vosotros.

## EL HOSPITAL INMACULADA Y EL III CEIBS



**Francisco Martí Jiménez**  
*Director Médico.*

Una vez más el Hospital Inmaculada grupo HLA cumpliendo con el compromiso de facilitar en la medida de sus posibilidades la formación práctica de los alumnos de las diferentes ramas de Ciencias de la Salud de la Universidad de Granada mantiene su apoyo a la Academia de Alumnos Internos de la Facultad de Medicina y por lo tanto al III Congreso de Estudiantes de Investigación Biosanitaria.

La Dirección de este Centro tiene entre sus objetivos apoyar, favorecer y facilitar la formación práctica de los alumnos de Medicina y desarrollar y contribuir al desarrollo de la investigación.

Nuestro compromiso con la figura del Alumno Interno, su recuperación y mantenimiento nos hace sentirnos útiles en el desarrollo práctico de futuros profesionales de la medicina, entendiendo dicha labor como una obligación por parte de cualquier centro hospitalario público o privado y poniéndonos al servicio de la Facultad de Medicina y sobre todo de los alumnos.

Quiero continuar exaltando la figura del MAESTRO en Medicina porque siempre está y estará con vosotros transmitiendo sus conocimientos, vivencias y experiencia enseñándoos a ser médicos y sobre todo personas.

En un mundo dominado por la tecnología en donde los avances en ingeniería informática alcanzan cotas impensables hace no muchos años, la prisa, la despersonalización de algunas facetas de nuestra vida, no ha impedido al menos por ahora que el médico se sienta a escuchar a dejar que el paciente sea el protagonista de su propia enfermedad siendo el profesional el encargado de informar y tratar.

# CON LA INVESTIGACIÓN BIOSANITARIA



## *Poli Servián*

*Coordinadora de actividades de la Fundación Caja Rural de Granada.*

2016 ha situado al Premio Ciencias de la Salud Fundación Caja Rural de Granada en el Olimpo de los galardones científicos de este país. El cardiólogo Valentín Fuster Carulla, Director General del Centro Nacional de Investigaciones Cardiovasculares Carlos III (CNIC) de Madrid y Premio Príncipe de Asturias en 1996, fue reconocido en la modalidad de Investigación por un trabajo sobre la 'Progresión de la Aterosclerosis Subclínica Precoz'.

El estudio PESA, liderado por el Dr. Fuster, utiliza la tecnología más moderna de diagnóstico vascular por imagen para intentar resolver algunas de las incógnitas que persisten sobre la patología cardiovascular, como cuándo y cómo empieza y qué ha de suceder para que se manifieste clínicamente.

Desde Fundación Caja Rural y Fundación Parque Tecnológico de la Salud, nuestro compañero de viaje en esta aventura, nos sentimos orgullosos de recoger los frutos de un riguroso trabajo, prestigiado por un jurado de primer nivel, que ha conseguido la excelencia para este proyecto, nacido hace trece años con la intención de colocar a Granada en el mapa de investigación internacional y de reconocer la labor callada de tantos hombres y mujeres de Ciencia.

Pero nuestro premio es tan sólo un ejemplo del apoyo a la investigación biosanitaria realizado por Fundación Caja Rural Granada. El pasado año, nuestra entidad respaldó económicamente la 'Cátedra Doctores Galera y Requena de Investigación en Células Madre Cancerígenas', creada con el objetivo de buscar fondos para la investigación desarrollada por el grupo CTS 963 'Diferenciación, regeneración y cáncer' de la Universidad de Granada y otros centros de investigación nacionales e internacionales que colaboran con él. Y en breve, materializaremos nuestro patrocinio a otro proyecto dirigido a la promoción de actividades de Investigación y aceleración de trabajos innovadores que faciliten o mejoren su aplicabilidad en el ámbito asistencial.

Y esto, repetimos, por poner tan sólo un ejemplo. Estamos empeñados en que el compromiso de Fundación Caja Rural Granada con la investigación sanitaria debe traducirse en Salud, en una mejora de nuestros servicios sanitarios, pero también en generación de empleo y riqueza económica. Por eso, no podemos pasar por alto la oportunidad que nos brinda el CEIBS para apoyar a un colectivo injustamente tratado por las administraciones públicas y el tejido empresarial que, a pesar de ello, protagonizará el futuro de una Medicina más humana y brillante.

## DOS HERMANOS



**Manuel González Díez**

*Responsable del Comité de Traducción de Archivos de Medicina Universitaria.*

Estimados asistentes y participantes del III CEIBS:

Hallándonos a las puertas de este ya III CEIBS, es difícil pensar unas palabras adecuadas para expresar lo que a mi parecer simbolizan estos dos proyectos que tan ligados están, tanto espiritualmente como de facto. Y es difícil, precisamente porque son dos proyectos que están tan relacionados que es complicado para mí pensar en ellos como entidades separadas, aún cuando realmente son cosas distintas.

El Congreso de Estudiantes de Investigación Biosanitaria, al cual tengo el privilegio de haber asistido desde su primera edición, es a mi parecer la suma del esfuerzo y la ilusión de muchos alumnos que notaron la necesidad de crear una plataforma desde la que dar voz y peso al deseo de mucho en nuestro entorno estudiantil por acercarse más al mundo de la investigación biosanitaria. Tanto una tarima donde pueden formarse, escuchando a expertos en muchos y diversos campos, como un podio desde el que poder compartir sus propias contribuciones, por humildes que puedan ser. Un entorno en definitiva en el que aprender, ya sea en charlas, talleres o exposiciones, de un modo más cercano cómo es el mundo de la investigación. Y no es esta cuestión baladí para nadie implicado en el mundo biosanitario, vaya a ser investigador o no.

Archivos de Medicina Universitaria por su parte surge de una necesidad que es consecuencia natural de la existencia de la investigación. Cómo dijo en una ocasión una excelente profesora de la Universidad de Granada: en ciencia, lo que no se comparte, no existe. Y si bien, revistas hay muchas, AMU tiene la peculiaridad de estar hecha en su práctica integridad por estudiantes. Y esto permite que se viva otro aspecto fundamental para cualquier implicado del mundo científico: el mundo editorial. Es una experiencia que no muchos tienen, pero que a mí, como colaborador me resulta realmente enriquecedora.

En definitiva si tengo que llevarme algo de estos años y de esa hermandad espiritual de la que hablaba antes es que en ambos proyectos subyace un palpable espíritu de colaboración. Esto se puede interpretar de muchas maneras: la colaboración entre el congreso y sus ponentes, asistentes, el jurado de las excelentes exposiciones y posters que los alumnos presentan. La colaboración de nuestra revista con la facultad de traducción por hacer llegar los trabajos que nos mandan, algunos de ellos procedentes del propio congreso, al mayor número de gente posible, hablen la lengua que hablen. Todo esto, a mi modo de ver, es lo que realmente hace posible que a día de hoy la ciencia y la cultura que de ella emana e impregna nuestra sociedad haya alcanzado el nivel que tiene. Y se resume con esa palabra: colaboración.

Esperamos que disfruten del III CEIBS.

# KANNABIA Y EL III CEIBS



**Zoe Molino**

*Manager de Kannabia Seed Company.*

En Kannabia Seed Company y el portal de comunicación [www.yesweskunk.com](http://www.yesweskunk.com) somos muy conscientes de la importancia que tiene para la sociedad en general el desarrollo de la ciencia en todos sus ámbitos. Es por esto que nos sentimos obligados a colaborar con el desarrollo del conocimiento, apoyando diferentes proyectos de investigación a nivel internacional, que pretenden alcanzar la evolución y mejora en la calidad de vida de las personas. A su vez, es fundamental brindar todo nuestro apoyo a los estudiantes para que tengan acceso a una formación de calidad, lo más completa posible y puedan llegar a ser profesionales que pertenezcan a un sistema sanitario de excelencia. Por todo esto nos complace enormemente apoyar iniciativas como es el III CEIBS.

Los estudiantes de Medicina de la Universidad de Granada han demostrado, al organizar un congreso de estudiantes que alcanza su tercera edición, un gran interés por avanzar y desarrollarse como profesionales. Ésta ha sido nuestra motivación para prestarles todo nuestro respaldo.

Desde aquí, el equipo de trabajo de Kannabia Seed Company y [www.yesweskunk.com](http://www.yesweskunk.com) queremos agradecer a la Academia de Alumnos Internos de la Facultad de Medicina la gran labor que están desarrollando en la transferencia del conocimiento con iniciativas de este tipo y les animamos a seguir trabajando para su propio desarrollo y nuestro futuro.

## GUÍA RÁPIDA DEL III CEIBS

¡Bienvenidos al III Congreso de Estudiantes de Investigación Biosanitaria!

En estas páginas encontraréis una breve guía que, junto con el tríptico con el programa y toda la información que os brindamos desde el Comité Organizador, esperamos os ayude a disfrutar a tope de la tercera edición del CEIBS. Para un correcto desarrollo y aprovechamiento del congreso se controlará la asistencia sellando el reverso de vuestras tarjetas identificativas. Por tanto, os rogamos máxima puntualidad para todas y cada una de las actividades que hemos preparado con la máxima ilusión desde la Academia de Alumnos Internos de Granada para este III CEIBS.

### CEREMONIA DE APERTURA

El miércoles 8 de marzo a las 15:45 horas en el Paraninfo del Campus Universitario del Parque Tecnológico de la Salud damos el pistoletazo de salida a esta edición del CEIBS con la presencia en la mesa inaugural de la Sra. Rectora Mgfca. de la Universidad de Granada, **Dña. Pilar Aranda Ramírez**, la Ilma. Sra. Decana de la Facultad de Medicina, **Dña. Aurora Valenzuela Garach**, el Excmo. Sr. Presidente de la RAMAO, **D. Antonio Campos Muñoz**, la Presidenta de la Academia de Alumnos Internos, **Dña. Carmen Laura Cruz Molina** y el Presidente del III CEIBS, **D. Pedro Javier Tapia Fernández**.

### CONFERENCIAS

Miércoles 8 de marzo

🕒 16:30 – 17:15 Piel artificial, del laboratorio al paciente.



**Salvador Arias Santiago**

*Dermatólogo, Profesor en la Universidad de Granada y Miembro del Editorial Board de la Journal of the American Academy of Dermatology.*

🕒 17:15 – 18:00 ¿Cómo actúa el cannabis en nuestro organismo?



**Manuel Guzmán**

*Catedrático de Bioquímica y Biología Molecular en la Universidad Complutense de Madrid.*

Jueves 9 de marzo

🕒 18:45 – 19:30 Nuevas realidades en el síndrome de Brugada.



**Pedro Brugada**

*Medalla de Oro de la Sociedad Europea de Cardiología y Director de la Unidad de Arritmias y Electrofisiología Cardíaca de Hospiten Estepona.*

Viernes 10 de marzo

🕒 17:20 – 18:00

Implicación de los estudiantes de Ciencias de la Salud en su educación: la inmunología como ejemplo.

**Alfredo Correll***Profesor Titular de Inmunología en la Universidad de Valladolid y Director del Área de Formación e Innovación Docente en la Universidad de Valladolid.*

🕒 19:45 – 20:30

Ciencia del cambio de sexo. Una visión desde la cirugía plástica.

**Iván Mañero***Cirujano Plástico Reconstructivo y Estético, Profesor en la Universidad de Barcelona y fundador de la ONG AMIC y la Fundación Dr. Iván Mañero.***MESA REDONDA**

Jueves 9 de marzo

🕒 17:30 – 18:15

Aproximación clínica a las enfermedades autoinmunes.

**María Cinta Cid***Consultor Senior en el Servicio de Enfermedades Autoinmunes del Hospital Clínic de Barcelona e Investigadora Senior en el Institut d'Investigacions Biomèdiques August Pi i Sunyer (IDIBAPS).***Juan Jiménez Alonso***Médico Internista, Especialista en Enfermedades Autoinmunes y Profesor en la Universidad de Granada.***Salvador Arias Santiago***Dermatólogo, Profesor en la Universidad de Granada y Miembro del Editorial Board de la Journal of the American Academy of Dermatology.***TALLERES**

Los talleres, ampliamente descritos en [www.ceibsgранаda.com](http://www.ceibsgранаda.com), tendrán lugar simultáneamente el miércoles de 20:00 a 21:00 horas, el jueves de 15:45 a 16:45 horas y el viernes de 15:45 a 16:45 horas.

La distribución de las aulas donde se impartirá cada taller estará colgada junto a la zona de check-in en el vestíbulo del Paraninfo y además habrá organizadores que os guiarán minutos antes del comienzo de los talleres hasta los mismos desde el punto de encuentro situado en la explanada frente a la cafetería de la facultad a la salida del Paraninfo. ¡Recordad que la asistencia a los tres talleres es obligatoria! Rogamos puntualidad para que podáis asistir a los talleres y obtener así los tres sellos que acrediten la participación en los mismos.

Si te surge cualquier duda o no sabes llegar al aula donde tiene lugar tu taller no dudes en preguntar a algún organizador. ¡Podrás identificarlos por sus tarjetas identificativas y porque casi siempre van con pinta de agobio y una sonrisa en la cara!

## ENTREGA DE CERTIFICADOS DE ASISTENCIA



Los certificados de asistencia son expedidos por el Centro Mediterráneo de la Universidad de Granada, organismo independiente del III CEIBS. Es necesario, pues, que el Comité Organizador compruebe que se ha completado el sellado del reverso de tu acreditación antes de entregarte el diploma. El viernes a las 20:30 horas en el vestíbulo del Paraninfo te haremos entrega de los certificados de asistencia.

## PROGRAMA SOCIAL

¡Vámonos de juerga! Si quedan fuerzas... Tanto si conoces Granada como si no, queremos que el III CEIBS sea una experiencia que te permita conocer gente de otros lugares y disfrutar de la oferta cultural y, cómo no, de la marcha que tiene nuestra ciudad. A continuación os recordamos las actividades que hemos preparado para el sábado, a las que muchos estaréis ya apuntados:

**Paintball Ecosport (12 €/persona):** juega en el *paintball* al aire libre con dos escenarios, el urbano (con torretas, coches, trincheras...) y el escenario *speedball* (para hacer captura de la bandera o asalto al fuerte). ¡Comienza a las 10:00 horas del sábado, así que a ver cuánto alargas la noche del viernes si te has apuntado porque el autobús no espera!

**Escape Park (6,75 €/persona):** disfruta del *escape room* más antiguo del sur de la Península, con una emocionante historia real de la Granada del siglo XVII. El nivel de dificultad es muy alto, ya que la resolución no es secuencial sino que depende del pensamiento colectivo. Dependiendo del turno al que te hayas apuntado (10:00 h; 12:00 h; 14:00 h; 16:00 h; 18:00 h) procura estar algo antes en la Plaza de los Girones, n.º 3, en el barrio del Realejo.

**Ruta por el Albayzín (gratuita):** descubre este histórico barrio de Granada, declarado Patrimonio de la Humanidad por la UNESCO, píérdete por sus calles, murallas y empedrados de la mano de los miembros del Comité Organizador. El punto de encuentro será Plaza Nueva a las 12:30 horas del sábado. Buena idea si te apetece comer tapeando por el centro después del paseo o si te quedaste sin plaza en el *paintball* o el *escape room*.

## CENA DE DESPEDIDA Y ENTREGA DE PREMIOS

La cena de gala tendrá lugar el sábado a las 20:30 horas en el Hotel Abades Nevada Palace (Calle de la Sultana, n.º 3). Está situado a 15 minutos caminando desde la Facultad de Medicina, pero también se puede llegar en autobús (línea SN2) bajándote en la parada en la rotonda Paseo Emperador Carlos V, en taxi o en coche particular (suele haber bastante aparcamiento por la zona). Para la vuelta hay bus búho (línea 111) en la misma parada y taxi.

¡Durante la cena tendrá lugar la entrega de los premios del III CEIBS! Los ganadores, además de la dote económica, recibirán un diploma acreditativo y un trofeo diseñado por *Createc 3D*.

**1.000 € a la Mejor Comunicación Oral por el Hospital HLA Inmaculada**



**1 Curso CTO a la Segunda Mejor Comunicación Oral por la Academia CTO**



**300 € al Mejor Póster Científico por la Fundación Caja Rural de Granada**

**200 € al Segundo Mejor Póster Científico por la Fundación Caja Rural de Granada**



C1

**Caracterización histológica de la renovación muscular tras la reparación con conductos biodegradables y autoinjertos.***Víctor Ruiz<sup>1</sup>, Boris Jaimes-Parra<sup>2</sup>, Fernando Campos<sup>1</sup>, Esther Miralles<sup>2</sup>, Salomé García<sup>2</sup>, Víctor Carriel<sup>1</sup>*

1: Departamento de Histología, Grupo de Ingeniería Tisular, Universidad de Granada, España.

2: Unidad de Neurofisiología Clínica, Complejo Hospitalario Universitario de Granada, España.

**Palabras clave:** Histoquímica | Denervación muscular | Atrofia | Regeneración nerviosa periférica | Ingeniería tisular.**Introducción**

El músculo esquelético es un tejido que presenta una inervación funcional de tipo motor y una inervación vegetativa. La inervación motora permite la contracción muscular, así como el mantenimiento de la función y trofismo de la fibra muscular. Desafortunadamente, el músculo puede verse severamente afectado por lesiones que afectan a los nervios periféricos, los cuales dependiendo el grado de la lesión y el tipo de reparación quirúrgica podrán promover o no diferentes grados de reinervación muscular, con la consecuente recuperación funcional y trófica. El objetivo de este trabajo es determinar el perfil de reinervación muscular tras la reparación del nervio ciático de ratas con conductos de colágeno biodegradables y autoinjertos nerviosos en el tiempo.

**Material y métodos**

Se utilizaron 48 ratas Wistar adultas, a las cuales se les removió 5 mm del nervio ciático (lesión no crítica con regeneración positiva) y ambos cabos nerviosos fueron conectados mediante la utilización de conductos de colágeno o autoinjertos (reimplantación del segmento extraído en sentido inverso). Los animales se mantuvieron por 10, 20 y 50 días en la Unidad de Experimentación animal hasta su análisis electromiográfico e histológico de nervios y músculos.

**Resultados**

El análisis electromiográfico demostró una progresiva reinervación muscular en ambos grupos en el tiempo. Histológicamente se observaron signos de regeneración en el interior de los conductos de colágeno, así como en los autoinjertos. El análisis histológico de los músculos reveló fibras atroficas a los 10 y 20 días. Sin embargo, hubo un incremento en el tamaño a los 50, especialmente en los tratados con conductos de colágeno.

**Conclusions and discussion**

Este estudio demuestra que la reparación mediante tubos de colágeno es comparable al autoinjerto nervioso en una lesión nerviosa no crítica. Es preciso realizar más estudios a nivel molecular para demostrar la eficacia de este tipo de tratamiento.

C2

## Importancia del yeyuno en la fisiopatología de la Diabetes Mellitus tipo 2, estudiada mediante cirugía en rata Wistar y Goto-Kakizaki.

*Cristian Montero Peña*

Estudiante de Medicina, Universidad de Cádiz.

**Palabras clave:** Páncreas | Cirugía bariátrica | Yeyuno | Diabetes Mellitus tipo 2 | Fenotipo

### Introducción

La cirugía bariátrica o cirugía de la obesidad ha pasado, en tiempos actuales, a recibir el nombre de “cirugía metabólica” por las condiciones de mejoramiento que producen sobre los cuadros diabéticos y síndromes metabólicos. Son conocidos muchos aspectos de las consecuencias que presenta esta terapéutica, sin embargo, los procesos fisiopatológicos quedan por determinar. Con la realización de trabajos previos hemos determinado que el segmento intestinal yeyunal podría estar implicado en procesos de feed-back enterohormonal sobre el páncreas, provocando modificaciones en la población de células beta pancreáticas y un claro mejoramiento de parámetros diabetológicos.

### Material y Métodos

Estudiando de forma más concreta los mecanismos íntimos que producen este mejoramiento significativo en la Diabetes Mellitus tipo 2 –DM 2-, se ha empleado un modelo quirúrgico en roedores machos con rata Wistar, normopeso y normoglucémicas a las cuales se les induce a una DM2 con la administración de estreptozotocina; y rata Goto-Kakizaki -GK-, una estirpe con tendencia espontánea a desarrollar DM2. Siendo pioneros, hemos desarrollado una nueva técnica quirúrgica en la que excluimos del tracto digestivo el 50% del yeyuno, sin resecarlo. A continuación, se desarrolla un seguimiento exhaustivo de las condiciones glucídicas de las ratas, observando la evolución de sus estatus diabéticos para comprobar si este se ve beneficiado tras la cirugía. Incluimos los parámetros de glucemias, peso del animal, ingesta de pienso, y sobrecargas orales de glucosa. Con todos estos parámetros podemos seguir la evolución de las condiciones fenotípicas de los animales tras la cirugía.

### Resultados

Nuestros resultados iniciales muestran cambios en cuanto a cifras de niveles glucémicos y de ingesta, mostrando un cambio en el fenotipo de base que presentan estos animales por su patología.

### Conclusión

Estos resultados nos llevan a pensar en posibilidades futuras de desarrollar nuevas técnicas quirúrgicas metabólicas más concisas y efectivas en la resolución de la DM2 o incluso en tratamientos no quirúrgicos, una vez dilucidados los mecanismos fisiopatológicos íntimos que gobiernan este tipo de procesos.

C3

**LTB<sub>4</sub>: A novel Biomarker for Gaucher Disease.***Juan José Rodríguez<sup>1</sup>, Kerri-Lee Wallon<sup>2</sup>, Frances Platt<sup>2</sup>*

1: Project research student at Department of Pharmacology at Oxford University.  
 2: Project supervisors at Department of Pharmacology at Oxford University.

**Keywords:** Gaucher disease | Novel biomarker | LTB<sub>4</sub> | sCD163**Background**

The project will exploit a unique biobank of samples collected as part of an MRC funded stratified medicine grant, “Gaucherite” and curated by Oxford University. Our focus is on trying to better understand the cellular and biochemical differences between the neuronopathic and non-neuronopathic forms of Gaucher disease (GD) and to identify potential clinical biomarkers. Several national specialized centres for GD in the UK are recruiting at least 85% of UK patients (~250), and to date over 100 patients have been recruited.

**Material and methods**

The first biomarker we will look at is soluble CD163 (sCD163), a macrophage / monocyte-specific plasma protein, recently shown to be increased in type I GD patients compared to healthy controls, which correlated with disease severity, suggesting that it might be a valuable biomarker for monitoring this disease. Plasma levels will be measured by ELISA.

We then plan to explore other markers of alternatively activated macrophages such as BLT1 and its ligand LTB<sub>4</sub> (a potent proinflammatory lipid mediator). Both have been shown to be important in inflammatory disorders but have not so far been investigated in GD. We will measure LTB<sub>4</sub> in plasma by ELISA, and BLT1 levels PBMCs by flow cytometry.

The biomarkers will be compared to GlcCer levels measured by HPLC as well as to established biomarkers measured as part of routine clinical practice (e.g. chitotriosidase and PARC).

**Results**

We were able to show significant differences among several markers that were studied compared to control samples. The most interesting result was the vigorous increment of LTB<sub>4</sub>, 2-fold increase ( $P < 0, 05$ ), within the monocyte and T cells populations, a fact that has never been published. At the same time, we were also the first to demonstrate significant ( $P < 0, 05$ ) differences, concerning sCD163, a 5-fold increase compared to control samples.

Later on, we correlated our results to the main biomarkers used in the diagnosis of this lysosomal storage disease (PARC, chitotriosidase, Tartrate resistant acid phosphatase (TRAP)) with a Spearman's Rho above 0.

**Discussion**

The knowledge gained in our group, in terms of discovering disease-specific dysregulation of inflammasome activation will be used to identify and test novel therapeutic approaches, including neuronopathic forms, to determine whether adjunctive therapies can be investigated in patients with severe. The study of BLT1 and its ligand LTB<sub>4</sub> could have a great impact in classifying patients suffering from this pathology, since it would not only give us a quick look of the inflammatory mechanisms involved in GD, but could allow us to predict future osseous complications such as, osteonecrosis or osteoporosis, since LTB<sub>4</sub> plays a distinctive role in osteoclastic activity during bone loss.

C4

## Assessing neurological lesions. Medical uses of gamma-knife.

*Echeverría V, Viaroli E, Pacetti M*

Département neurochirurgie; Centre Hospitalier Universitaire Vaudoise (CHUV), Rue du Bugnon 46, 1011 Lausanne, Suisse.

**Keywords:** Neurological lesions | Differential diagnoses | Gamma-knife | Red flags | SRS

### Introduction and objectives

A 36 year old male presented to the emergency room with a left temporal thunderclap headache associated with dizziness, peripheral left facial nerve paralysis, right facio-brachial sensitive hemisindrome and no other neurological findings. There was no notion of trauma, no drug consumption, no familial or medical history of interest except for active smoking and cranial trauma in 2015 after a car accident. Additionally, there was no medication intake, patient had a blood pressure of 145/95 mmHg and a heartrate of 105bpm.

The neuroanatomical and functional related symptoms and the complexity of the treatment make this disease an interesting example for teaching purposes.

### Methods

When assessing a neurological lesion, the clinical thinking must be systematic. First of all, the patient presented signs that can be an argument for stroke which, if not treated, can have severe consequences. That, in medicine, is called a red flag.

First of all, it is necessary to confirm or discard the possibility of stroke that can be treated with fibrinolysis in a 4.5 hour lapse improving the outcome. CT-scan and angiography were performed and showed rather a localised bleeding with no sign of vasospasm.

The localisation of that bleeding, apart from the images obtained can be guessed by the clinic presentation of the patient. In which the nerfs affected and the way they got affected intertwines.

### Results

The radiological further testing (images to be displayed) showed a lesion which, after interdepartmental, discussion was decided to be handled by gamma-knife. The patient was treated two weeks later with a progressive improving of symptoms.

### Conclusions

When facing a neurological lesion both imaging and clinical presentation are crucial to establish the lesions and the therapeutic procedure to pursue. This case is a good example on how to reason clinically: linking neuroanatomy, neurophysiology, neurological examination and imaging.

Gamma knife is a type of stereotactic radiosurgery (SRS) which emerged due to the major advances in non-invasive neuroimaging, stereotactic localization and radiation physics that allowed to selectively irradiate a sharply defined target, largely sparing the surrounding normal tissue. Its different uses and the reason why it was chosen to treat this lesion will be discussed in the presentation.

C5

**Photoperception implicated in circadian rhythm through retinal ganglion cells and photoreceptors.***Sara Álvarez Sánchez, Jorge González Zamora, Pedro de la Villa Polo*

Department of Physiology, Alcalá de Henares University of Medicine, Madrid.

**Keywords:** Circadian rhythm | Melanopsin | Photoreceptors | Retinal ganglion cells**Introduction**

The visual system captures the light of the environment using photosensitive opsins in retinal cells and by this perception modulates the circadian activity. In the present work, we analyze the modulatory role in circadian clock of different mouse models: retinal rod and cone degeneration (Pdebrd10<sup>-/-</sup>), absence of melanopsin in photosensitive ganglion cells (Opn4<sup>-/-</sup>) and a model with both affectations (Pdebrd10<sup>-/-</sup>, Opn4<sup>-/-</sup>).

The purpose of this study is to test the hypothesis that both “image-forming” and “non-image forming” pathways are involved in non-visual functions such as circadian rhythms and pupillary reflex, at the same time, verifying the non-existence of other photosensitive pigments.

**Materials and methods**

In order to demonstrate the existence of a circadian photo-regulation by classical photoreceptors and the intrinsically photosensitive retinal ganglion cells (ipRGCs), we analyzed the behavioural aspect using the activity wheel and the functional aspect by the photomotor reflex. Finally, we performed immunohistochemistry to test the models' phenotype: control wild type mice C57BL/6J, Rd10 mice (Pdebrd10<sup>-/-</sup>), Opn4<sup>-/-</sup> mice, and Rd10 x Opn4<sup>-/-</sup> mice.

**Results**

The results show that in Rd10 mice and Opn4<sup>-/-</sup> mice, such as control wild type mice, there is light synchronization of the circadian rhythm after changes in light/dark phases of the 24 hours cycle. In the case of Rd10<sup>-/-</sup> x Opn4<sup>-/-</sup> mice, we found asynchrony in the circadian cycle and the absence of photomotor reflex. The pupillary reflex is preserved in the models with photosensitive cells (wild type, Rd10 and Opn4 mice). The genotype of each model was verified by immunohistochemistry.

**Conclusions**

The lack of other involved photosensitive pigments is a particularly important finding of this study. In addition, these mouse models of photosensitive cells' absence are practical tools to study possible therapeutic targets in retinal diseases and to preserve the functional circadian rhythm and the neuroendocrine regulation. They might be the starting point for the development of more effective and efficient treatments of sleep disorders.

C6

## Salicilato, Sulindac y el antagonista de la entrada capacitativa de Ca<sup>2+</sup> BTP<sub>2</sub> inhiben la proliferación de células de adenocarcinoma de páncreas.

Jesús Peña López<sup>1</sup>, Juan Piñeyroa Gigoso<sup>1</sup>, Carlos Villalobos<sup>2</sup> y Lucía Núñez<sup>2</sup>

1: Alumno de 5º Curso del Grado en Medicina, Universidad de Valladolid.

2: Instituto de Biología y Genética Molecular (IBGM) y Departamento de Bioquímica y Biología Molecular y Fisiología, Facultad de Medicina, Universidad de Valladolid y CSIC.

**Palabras clave:** Cáncer de páncreas | Salicilato | BTP<sub>2</sub> | Proliferación celular | Calcio

### Introducción

El cáncer de páncreas tiene una tasa de mortalidad muy elevada. Diversos estudios epidemiológicos sugieren que aspirina y otros anti-inflamatorios no esteroideos (AINEs) previenen distintas formas de cáncer. El mecanismo es desconocido y en gran parte independiente de sus efectos anti-inflamatorios. Se ha propuesto que estos fármacos podrían actuar inhibiendo la entrada capacitativa de Ca<sup>2+</sup> implicada. Antagonistas de la entrada capacitativa de Ca<sup>2+</sup> como 2APB y BTP<sub>2</sub> inhiben la proliferación celular en algunos tipos de cáncer. Los objetivos del estudio son demostrar que el salicilato (metabolito de la aspirina) y otros AINEs inhiben la proliferación de células de adenocarcinoma de páncreas y apoyar la hipótesis de que el mecanismo de acción sería la inhibición de la entrada capacitativa de calcio.

### Métodos

Se cultivaron células de adenocarcinoma de páncreas humano PANC1 y se estudiaron los efectos de diversos fármacos sobre la proliferación mediante conteo celular en cámara de Neubauer. Se contaron las células al inicio del experimento en el momento de la siembra y tras 120 horas en cultivo.

### Resultados

Los porcentajes de inhibición de la proliferación respecto al control expresados en intervalos de confianza al 95% fueron: Salicilato 500 µM 58(±18)%, Sulindac 100 µM 46(±8)%, 2APB 100 µM 56(±5)% y BTP<sub>2</sub> inhibe a 2,5 µM 21(±4)%, a 5µM 32(±5)% y a 10µM 85(±6)%. Estos datos se obtuvieron de 12 muestras por cada tratamiento.

### Discusión

Los AINEs salicilato y sulindac inhiben la proliferación de las células de adenocarcinoma de páncreas PANC1 a concentraciones terapéuticas. El BTP<sub>2</sub>, antagonista de la entrada capacitativa de Ca<sup>2+</sup>, posee acción antiproliferativa similar a otros fármacos, pero a dosis 20-50 veces inferiores. Los datos sugieren el estudio de los efectos de estos fármacos en modelos animales y también plantean el debate del tratamiento profiláctico con aspirina poblaciones de riesgo.

C7

**Response of satellite cells to myotendinous injury.***Juan Cámara-Pérez, Miguel Ángel Gómez-Luque, Antonio Agüera, Fernando Leiva-Cepas, Ignacio Jimena*

Department of Morphological Sciences, Section of Histology, Research Group on Muscle Regeneration, Faculty of Medicine and Nursing, University of Córdoba, Spain.

**Keywords:** Skeletal muscle | Myotendinous junction | Satellite cell | Muscle regeneration | Muscle injury**Introduction and objectives**

Skeletal muscle has a population of myogenic stem cells called satellite cells (SCs) that play a key role in the muscle regeneration. This process is of great importance in traumatology and sports medicine, where muscle injuries are very common.

The myotendinous region is especially vulnerable to an injury. Despite it is well known that the muscle fibers react by a number of adaptive changes to a tenotomy, there is little information about whether the SCs could also react to signals due to the tendinous injury. The aim of this study has been to analyse the response of the SCs due to a myotendinous injury experimentally-induced.

**Materials and methods**

Wistar rats were subjected to compression injury at the level of the myotendinous region, by an intensity- and duration-controlled application of forceps. The rats were assigned to groups (n=4), and each group was sacrificed after 1, 3, 6, 10, 15 and 20 days. The gastrocnemius muscles were processed for histological, histochemical and immuno-histochemical analysis of the muscle fibers and SCs.

**Results**

Our results show that the population of SCs responds indirectly to a myotendinous injury by a decrease in the number of PAX7+ SCs, an increased number MyoD+ SCs, and desmin+ SCs profiles, especially at the 3rd and 6th days post-injury, followed by a normalization in the following days. This activation response of the SCs coincides with cytoarchitectural changes of the muscle fibers, which suggest a remodeling internal process.

**Conclusions**

The myotendinous injury induces a reparative response at the proximal area of the muscle fibres, which includes the activation of the SCs population. In our opinion this results may be of interest in the development of strategies aimed at stimulating post-injury regeneration in the myotendinous junction.

C8

## Detección de células estromales mesenquimales en modelo de xenotrasplante de melanoma en ratón.

Rodríguez Pozo JA, de Araújo Farias V

Departamento de Anatomía Patológica e IBIMER (CIBM), Facultad de Medicina, Universidad de Granada.

**Palabras clave:** Luciferasa | BrdU | Células estromales mesenquimales | Melanoma | Inmunohistoquímica

### Introducción

La aplicación de células estromales mesenquimales (MSCs) sobre el crecimiento tumoral ha sido investigada recientemente. El especial tropismo de las MSCs por el tejido tumoral, ya que son capaces de migrar a los tumores e incorporarse a su estroma, convierte a las MSCs en una terapia muy atractiva. Se ha descrito que este tropismo aumenta con radioterapia. Sin embargo, no existe un consenso acerca de los verdaderos efectos ni el modo de actuación de las MSCs.

### Objetivos

Valorar el efecto antitumoral de las MSCs en melanoma xenotrasplantado en ratón e inmunolocalizar las MSCs en el tumor y en los diferentes parénquimas tisulares mediante bromodesoxiuridina (BrdU) y luciferasa.

### Materiales y métodos

MSCs obtenidas de cordón umbilical y la línea celular de melanoma A375 fueron cultivadas en DMEM en estufa termorregulada a 37°C con 5% de CO<sub>2</sub>. 1·10<sup>6</sup> células A375 en 0.1 ml de suero salino fueron inoculadas subcutáneamente en las patas traseras de ratones NOD/SCID-gamma de 7/9 semanas de edad. Tras alcanzar los tumores un diámetro de 6 mm, 1·10<sup>6</sup> MSCs fueron inoculadas intraperitonealmente semanalmente, durante cuatro semanas. Se establecieron tres grupos (N= 8 ratones): tratados con radioterapia (RT), RT+ MSCs\* irradiadas con 2 Gy, y MSCs sin irradiar. Tras la eutanasia, ambos tumores y diversos órganos fueron fijados en formalina tamponada e incluidas en parafina para valorar diferentes características morfológicas del tumor (volumen tumoral, índice mitótico, área de necrosis y apoptosis) y la presencia de metástasis mediante tinción de hematoxilina-eosina. La localización de las MSCs fue realizada con dos procedimientos: marcaje de MSCs con BrdU o con vector lentiviral con luciferasa y valorada mediante inmunohistoquímica con polímero conjugado con peroxidasa y revelado con diaminobencidina.

### Resultados

El volumen tumoral fue: 1.92±0.20 ml; 1.22±0.25 ml y 0.68±0.19 ml en los grupos RT, MSCs y RT+MSCs\*, respectivamente (P < 0.01). En RT+MSCs\* se redujo aproximadamente el 62% de las metástasis (P = 0.002) comparado con los ratones tratados solo con RT. Igualmente se redujo estadísticamente la proliferación (número de mitosis/10cga): 63.5, 50.5 y 48.3 en los grupos RT, MSCs y RT+MSCs\*, respectivamente (P < 0.05).

Sólo fueron identificadas MSCs mediante BrdU, tras inocularlas directamente en el tumor. La expresión inmunohistoquímica in vitro en MSCs de luciferasa fue del 31%. Las MSCs marcadas con luciferasa no fueron detectadas ni en los tumores ni en los órganos internos de los 3 grupos de ratones. Sólo fue identificada inmunoseñal focal en células de aspecto macrofágico peritumorales.

### Discusión y conclusión

Las MSCs inducen un efecto antiproliferativo en el modelo de melanoma xenotrasplantado. La inmunolocalización de MSCs solo ha sido posible tras la inyección directa en el tumor lo que sugiere un efecto paracrino a través factores de secreción de las MSCs más que un efecto directo.

C9

**Efecto de la melatonina en ratones tratados con quimio-radioterapia.**

*Christian Adán Díaz<sup>1</sup>, Ana Guerra-Librero Rite<sup>1</sup>, Beatriz Irene Fernández Gil<sup>1</sup>, Javier Florido Ruiz<sup>1</sup>, Ying Quiang Shen<sup>1</sup>, Laura Martínez Ruiz<sup>1</sup>, Manuel González Díez<sup>1</sup>, Ramy Kamal Elsbeaby<sup>1</sup>, Germaine Escames Rosa<sup>1,2</sup>*

1: Departamento de Fisiología, Facultad de Medicina, Universidad de Granada.

2: Centro de Investigación Biomédica, Parque Tecnológico de Ciencias de la Salud, Armilla, Granada, España.

**Palabras Clave:** Melatonina | Cisplatino | Radioterapia | Estrés oxidativo | Cal27

**Introducción**

La quimioterapia y la radioterapia se han convertido en herramientas útiles en el tratamiento del cáncer, pero sus efectos adversos pueden condicionar el tratamiento. En la terapia antineoplásica y en los trastornos neoplásicos se produce un aumento de los radicales libres al incrementarse las reacciones químicas celulares. La melatonina (aMT) es una hormona que se produce en glándula pineal, y en la mayoría de los tejidos, que regula el sueño y los ritmos circadianos. Es un excelente protector celular con propiedades anti-oxidantes y anti-inflamatorias. Nuestro Grupo de Investigación ha demostrado su capacidad protectora en la mucositis, uno de los principales efectos adversos en el tratamiento del cáncer con radioterapia.

El objetivo de este estudio es analizar si la melatonina contrarresta el daño oxidativo e inflamatorio producido por la quimioradioterapia en los tejidos sanos, en combinación con la terapia antineoplásica en tumores inducidos a ratones.

**Materiales y métodos**

Se emplearon ratones atímicos nude un/un. Se realizó un xenoinjerto con células tumorales Cal-27. Los grupos objeto de estudio fueron: un grupo control para cisplatino (CDDP) y otro para radioterapia (IR), un grupo con aMT, uno con CDDP y otro con IR, un grupo con CDDP-aMT, y otro con IR-aMT. Un mes después del xenoinjerto se administraron 3 dosis de CDDP (4 mg/kg intraperitoneal) cada 7 días. La IR se aplicó en una sesión (4Gy). Se administró aMT (300 mg/kg subcutáneo) cuatro veces por semana en IR y seis en CDDP. Los animales se sacrificaron 21 días después en CDDP y 7 días en IR. Se extrajo hígado, tumor y riñones de los ratones, en los cuales se determinaron los niveles de nitritos y de lipoperoxidación (LPO). Los resultados fueron analizados con GraphPad Prism 6.

**Resultados**

Nuestros resultados muestran una disminución significativa de los niveles de nitritos y de LPO en hígado y riñón de los grupos tratados con terapia antineoplásica y aMT respecto a los grupos controles. Hay un aumento significativo de los niveles de nitritos y de LPO en el tumor en los grupos con quimio-radioterapia y aMT, respecto a aquellos que solo fueron tratados con antineoplásicos.

**Conclusión**

La melatonina disminuye la citotoxicidad en tejidos sanos al mismo tiempo que aumenta la producción de radicales libres y, por tanto, la citotoxicidad en las células tumorales sometidas a la terapia antineoplásica.

## **C10 Stroke mimics: when things are not what they seem.**

*Fernández García A, Rodríguez Flórez E*

Academia de Alumnos Internos, Facultad de Medicina, Universidad de Valladolid.

**Keywords:** Stroke | Stroke mimic | Thrombolysis | Emergency

### **Introduction and objectives**

Stroke is one of the main diseases in the developing world, with a high health impact; representing the second cause of death and the leading cause of serious long-term disability. Regarding the fact that thrombolytic treatment has to be administered within the first 4,5 hours to significantly improve the chances of survival and recovery, stroke is agreed to be a true emergency. Nevertheless, the stroke diagnosis is considered to be wrong in up to one third of the cases, existing many independent diseases with the potential to be confused with stroke, these are the stroke mimics. Obtaining an accurate diagnosis of stroke could avoid unnecessary fibrinolytic treatment reducing the risk of bleeding. Moreover, some diseases could benefit from a correct treatment from the beginning and the hospital would reduce considerably their outlay. We aim to enlist the most remarkable stroke mimics studying their epidemiology, clinic, imaging and any other factors that may help to distinguish them from actual strokes easily and quickly.

### **Materials and methods**

We carried out a thorough and systematic bibliographical review on the topic selecting articles referring to the issues of stroke, stroke mimics, emergency assessment and neurological imaging and diagnosis. We also introduce some cases of patients that represent curious stroke mimics from the Neurology Department of the Río Hortega University Hospital as examples. We have tried to summarize all the information in order to help in the differentiation of stroke and stroke mimics.

### **Results**

Following a proper examination, our patients were correctly diagnosed avoiding unnecessary and potentially damaging treatment and were provided with the specific treatment their diseases required. Many resources were saved resulting also in a better care of patients with real strokes.

### **Discussion**

We consider that a methodical and precise examination of neurological deficits in the emergency department is crucial for an adequate managing of stroke as well as many other neurological diseases. Optimization of resources would mean a better use of the Stroke Code with subsequent benefit not only for the hospital but also for the patients themselves.

P1

**Efectos del entrenamiento de fuerza isométrica sobre la presión arterial.***Daniel Velázquez Díaz, Alejandro Pérez Pérez, Jesús Gustavo Ponce González, Ana Carbonell Baeza*

Departamento de Didáctica de la Educación Física, Plástica y Musical. Universidad de Cádiz. Puerto Real, Cádiz (España).

La hipertensión arterial es un problema de salud pública, que afecta a un número muy elevado de personas en todo el mundo. Por ello es de interés social investigaciones en esta enfermedad para mejorar el control, conocimiento y tratamiento de la misma. En esta revisión se han analizado investigaciones con el objetivo de estudiar los efectos del entrenamiento de fuerza isométrica (FI) sobre la presión arterial (PA) y para comprobar si es seguro trabajar este tipo de ejercicio físico en personas hipertensas y normotensas, adultas y mayores. Se han analizado 16 investigaciones, 10 llevadas a cabo con personas normotensas y 6 con personas hipertensas. En personas normotensas, para obtener beneficios en las cifras de PA a través del entrenamiento de FI, es necesario trabajar al menos 4 semanas, mientras que en personas hipertensas se recomienda 8 semanas. En ambas poblaciones es necesario trabajar al menos 3 días por semana. En personas hipertensas, el entrenamiento de FI, mediante dinamometría manual al 30% de la máxima contracción voluntaria, es efectivo para reducir la PA, tanto en personas medicadas como no medicadas, con valores normales-altos de PA. El entrenamiento de FI es seguro en ambas poblaciones.

P2

## Exploración de la mano en las enfermedades poliarticulares inflamatorias.

*Cristina Campos Rosas, Eva Aguilera Fernández, Pedro Hernández Peregrina, Patricia Hurtado Olmo*

Departamento de Cirugía y sus Especialidades, Facultad de Medicina, Universidad de Granada.

**Palabras Clave:** Rheumatoid arthritis | Hand evaluation | Hand Surgery | Rheumatoid hand

### Introducción y objetivos

Las enfermedades poliarticulares inflamatorias afectan a la membrana sinovial de tendones y articulaciones, produciendo deformidades y lesiones incapacitantes en la mano. El diagnóstico precoz es fundamental para un tratamiento eficaz. Las lesiones inveteradas tienen mal pronóstico.

Confeccionar un protocolo de Evaluación y diagnóstico en base a la experiencia en el tratamiento quirúrgico de la mano reumática del Servicio de Cirugía Ortopédica del Hospital Clínico de Granada.

### Material y métodos

Consulta de las historias de los pacientes reumáticos operados en el Hospital Clínico en los últimos 5 años.

### Resultados

Las roturas tendinosas cerradas se producen en más del 90% de los casos en pacientes con alteraciones del carpo o de la articulación radiocubital distal. La traslación ulnar del carpo es el primer estadio de la afectación de la muñeca reumatoide. Desde la introducción de los tratamientos biológicos, la incidencia de sinovitis en los dedos y las articulaciones metacarpofalángicas es mucho menos frecuente, pero se siguen produciendo deformidades en ráfaga cubital. El Lupus eritematoso sistémico, la artritis psoriásica y la Esclerodermia tienen un patrón de afectación típico y reconocible.

### Discusión y conclusión

Se propone un protocolo de exploración física de la mano reumática para descartar precozmente las roturas tendinosas e inestabilidad del carpo.

P3

**Educación diabetológica para el correcto manejo de la salud.***Alberto Sánchez Mellado, Luisa María López Trinidad***Palabras clave:** Diabetes | Educación diabetológica | Manejo de la salud**Introducción y objetivos**

La diabetes ha pasado a ser uno de los principales problemas de salud pública a los que tendrá que enfrentarse el mundo en este siglo XXI. La prevalencia de la diabetes tipo 1 está aumentando lentamente, mientras que la de la diabetes tipo 2 se incrementa de forma mucho más drástica. Es importante controlar el estado de salud de estos pacientes y sus futuras complicaciones para la mejora de calidad de vida del paciente y la disminución en gastos sanitarios.

Destacar la importancia de la educación sanitaria por parte de enfermería en pacientes diabéticos para la mejora del manejo de su salud.

**Metodología**

Se ha realizado una revisión de la bibliografía científica escogiendo para este estudio 4 artículos científicos en bases de datos como scielo y medline. Como criterios de inclusión se han escogido solo aquellos que más se han adaptado a resolver los objetivos planteados. Se ha utilizado "AND" como operador booleano para la búsqueda y como descriptores: diabetes, manejo de la salud, prevalencia, educación sanitaria.

**Resultados**

La prevalencia en España oscila entre 4,8 -18,7 y 146-820 nuevos casos por 100.000 habitantes y año para la DM tipo 2. La prevalencia de la diabetes tipo 1 oscila en España desde 0,08-0,2/0,3 (representa un 10-15% de todos los diabéticos) en este tipo la enfermedad ha tenido un aumento considerablemente importante en la actualidad. El 52 % de los pacientes presentan cifras de HbA1c elevadas, que determinan mal control metabólico de la enfermedad. La diabetes y sus complicaciones suponen un coste socio-económico muy importante.

**Conclusión y discusión**

Los programas Educación Nutricional, consiguen mejoras evidentes en la salud de los pacientes con diabetes, les capacita y les dota de las herramientas necesarias para poder dirigir su patología con la suficiente seguridad, y mejorar de esta manera su salud y calidad de vida.

P4

## Heces como probiótico para el tratamiento de enfermedad inflamatoria intestinal.

Luisa María López Trinidad, Alberto Sánchez Mellado

**Palabras clave:** Heces | Probiótico | Enfermedad inflamatoria intestinal | Beneficios

### Introducción

Las enfermedades inflamatorias intestinales tales como colitis ulcerosa y enfermedad de Crohn, son de carácter crónico y recurrente, están asociadas a significativas tasas de morbilidad y discapacidad, marcadas a su vez con una reducción de la calidad de vida.

Existen cada vez más datos que apoyan la influencia de la microbiota intestinal en la patogénesis de las enfermedades inflamatorias.

Mediante este estudio queremos recoger información acerca de los aspectos positivos que proporcionaría el implante fecal.

### Objetivos

Analizar la posible indicación de los implantes fecales en colitis ulcerosa y enfermedad de Crohn.

### Metodología

Se ha realizado una revisión de la bibliografía científica escogiendo para este estudio 4 artículos científicos en bases de datos como scielo y medline. Como criterios de inclusión se han escogido solo aquellos que más se han adaptado a resolver los objetivos planteados y aquellos basados en ensayos clínicos. Se ha utilizado "AND" como operador booleano para la búsqueda y como descriptores: enfermedad inflamatoria intestinal, heces, beneficios, prebiótico.

### Resultados

La cepa *Escherichia coli* y también VSL3 han demostrado ser tan efectivas como la mesalazina en el mantenimiento de la remisión en pacientes con Colitis Ulcerosa, así como para su prevención.

En cuanto a enfermedad de Crohn, estudios prometedores con simbióticos que incluyen distintos tipos de bífido-bacterias sugieren que los prebióticos podrían tener un rol tanto para la inducción de la remisión como para el tratamiento de mantenimiento.

### Discusión y conclusión

Los tratamientos que manipulan la microbiota se han investigado con diferentes grados de eficacia. El trasplante de microbiota fecal, se puede considerar como régimen alternativo para la gestión de las enfermedades inflamatorias, aunque en la actualidad existe una falta de evidencia que apoya esta aproximación. Existe una necesidad de más datos para la proporción de una conclusión clara para guiar esta práctica.

P5

**Déficit neurológico global. A propósito de un caso clínico.**

*¿.A. Ferré Gallego, Aís Daza, E. Alonso García, C. Campoy Carreño, ¿.Guillén Prado, G. Maldonado Vicente, F.¿. Manzano Gómez, ¿. Marchal Martínez, V. Melguizo García*

Alumnos de Medicina de la Universidad de Granada.

**Palabras clave:** Déficit Neurológico Global | Síndrome de Waterhouse Friderichsen | Meningitis decapitada | Infección | Sepsis

**Introducción**

El diagnóstico precoz es especialmente importante en aquellas enfermedades que tienen una evolución rápida y de graves consecuencias para el paciente. Pero tal diagnóstico puede complicarse en ciertas ocasiones en las que misteriosamente las pruebas realizadas no nos muestran aquello que deberían. En este caso se presenta a un varón de 37 años que ingresa en urgencias por con un cuadro de inicio brusco compuesto por mal estado general, escalofríos, artromialgias generalizadas y astenia. En poco tiempo el paciente empeora, su temperatura se eleva a 39°C y se produce un deterioro generalizado del nivel de la conciencia. Aparecen en la piel gran cantidad de lesiones purpúricas.

**Material y métodos**

El paciente presenta un Glasgow de 7 (E2V1M4), signos meníngeos negativos. El análisis bioquímico muestra una elevación de los reactantes de fase aguda, el hemograma presenta leucocitosis (20610/mm<sup>3</sup>) con desviación a la izquierda (92,3% PMN), plaquetas 76100/mm<sup>3</sup>. La TC no muestra anomalías. El análisis del LCR indica elevación de PMN así como de hemáties. En los cultivos de sangre y del LCR no se encuentran agentes patógenos.

**Resultados**

Los inconcluyentes resultados por parte de microbiología realmente no se corresponden con una sintomatología que encaja a la con un sepsis con afectación extendida al SNC. Tales resultados se deben a que el paciente días antes y sin haberlo comunicado había tomado antibióticos camuflando al patógeno ante las pruebas. Este dato junto con una afectación que igualmente pasó desapercibida de las glándulas suprarrenales conduce a pensar que se trata de un síndrome de Waterhouse Friderichsen que se solucionó con un tratamiento empírico.

P6

**More than meets the eye: a Case Report of dyspnoea and chest pain with unforeseen etiology.**

*M<sup>a</sup> Pilar Garrido Ruiz, M<sup>a</sup> Del Mar Castillo Berenguel, Teresa Mendoza Dobaño, Mehamed Mehamed Mehamed, Paola María Pastor Salvador, Ana Paz Tamayo, Pablo Sánchez Quesada, Clara Ureña Paniego, Pilar Ureña Ruiz*

**Keywords:** Dyspnoea | Atypical pneumonia | Pluripathological patient

**Methods**

49 years-old male patient attends to the emergency unit with chest pain and grade 2 dyspnoea. He relates nocturnal fever symptoms and non-productive coughing. After physical examination, wet crackles and a decrease of the vesicular murmur are detected. In order to confirm the diagnosis, a further analysis is performed, leading to a first diagnosis of pulmonary embolism supported by anomalies in ECG and the patient's clinic. However, against all the odds, this suspicion is not confirmed by CAT and a further research is set up. Taking a closer look to the patient's history, as well as a careful examination of the findings in anamnesis, inspection and new complementary tests, the diagnosis was eventually fulfilled; atypical pneumonia rooted in poor dental care and culminating in the exposure of a hypertensive ischemic cardiopathy.

**Conclusions and objectives**

According to the main symptoms and complementary tests, the final diagnosis is multi-lobar pneumonia with parapneumonic effusion. As no responsible microorganism was identified, the etiology remains unknown; antibiotics intake could have contributed to this. It is presumed it is was on account of a diminishment of the host's natural defense mechanisms due to the effects of underlying comorbidities detected during the patient's admission: pre-diabetes, uncontrolled hypertension (that led to an ischemic episode) and even a condition as trivial as gastroesophageal reflux. Furthermore, on the other side of the coin, an increase in non-autochthonous pathogens (result of a poor dental care) did contributed to the outbreak of pneumonia.

This report case faithfully reflects the challenge of everyday clinical practice, having to deal with pluripathological patients and surreptitious comorbidities all subtly connected, as well as emphasize the importance of a thorough anamnesis and a meticulous inspection. The objective of this case report is to reflect this complexity through the interpretation of the underlying physiopathological mechanisms in our case.

P7

**Pharmacological analysis of in vivo mouse rod lateral inhibition mediated by horizontal cells.***Jorge González Zamora, Sara Álvarez Sánchez, Pedro de la Villa Polo*

Department of Physiology, Alcalá de Henares University of Medicine, Madrid.

**Keywords:** Horizontal cell | Lateral inhibition | Light adaptation | Rod photoreceptor**Introduction**

Each day our retina faces a huge range of different scenes and at every instant must be able to discriminate subtle changes in intensity, contrast and spatial position. Even in the same scene there may be very different light conditions to which the retina must adapt locally. Lateral inhibition is considered one of the main strategies to increase spatial resolution. Horizontal cells (HC) are fundamental in this process but the exact mechanisms by which this feedback occurs are still unclear. In this work, the role and effect of different neurotransmitters and channels in the in vivo mouse are analyzed by electroretinographic record.

**Materials and methods**

To assess kainic acid (KA), CNQX, bicuculline, HEPES and glycyrrhetic acid (GA) effect in retinal function in the *Opn4* mice, electroretinograms were recorded before and after 1 $\mu$ L drug solution intravitreal injection and compared with the PBS-injected contralateral eye. As stimulus, red light and green light were applied. The evoked b-wave amplitude was measured to determine drug effect in retinal response. To identify rod and cone contribution to the measured response, photopic conditions and nonfunctional cone transgenic mice were used.

**Results**

Both light stimulus applied resulted in an exclusive response of rod photoreceptors, since photopic conditions abolished the response and nonfunctional cone transgenic mice had an intense b-wave. The response triggered by rods was significantly attenuated by KA and increased by CNQX, bicuculline and GA. In our sample, HEPES did not induce significant changes.

**Conclusions**

The decrease in b-wave mediated by KA could be explained by its binding to HC inotropic glutamate receptors and the consequent increase in HC inhibitory feedback. Accordingly, CNQX, as an antagonist of the same receptor, has the opposite action. Bicuculline would suppress HC inhibitory feedback by a competitive antagonism of rod GABA receptors. GA feedback interference is suitable with the already described ephaptic theory, blocking HC hemichannels. All data are consistent with published in vitro evidence, with the exception of non-significant changes with HEPES.

P8

## Consumo de benzodiazepinas por estudiantes de Grado en Medicina de la Universidad de Granada.

*Rodríguez Santiago, FM<sup>1</sup>; Graciano Delgado, L<sup>1</sup>; Del pozo Gavilán, Esperanza<sup>2</sup>*

1: Estudiante de Grado en Medicina de la Universidad de Granada. Alumno Interno del Departamento de Medicina.  
2: Catedrática del Departamento de Farmacología de la Universidad de Granada.

**Palabras clave:** Ansiolíticos | Benzodiazepinas | Estudiantes de medicina | Encuesta

### Introducción

La prevalencia de consumo de hipnótico-sedantes por estudiantes de medicina en Europa es del 17,6%. Su consumo se asocia a épocas de estrés, aumentando según avanza la carrera de medicina, siendo su consumo mayor en mujeres que en hombres.

Entre los fármacos hipnótico-sedantes destacan las benzodiazepinas por ser uno de los grupos farmacológicos con mayor prescripción en nuestro medio. Aunque la importancia del estudio de su consumo en estudiantes de medicina ya ha sido señalada previamente por diversos autores, no se han publicado trabajos que aporten información de su consumo en ninguna de las Universidades de Medicina de España.

Los objetivos del estudio son estimar la prevalencia de consumo de benzodiazepinas por estudiantes de Grado en Medicina de la Universidad de Granada durante el curso académico 2015-2016 e identificar los factores sociodemográficos y psicosociales que podrían estar asociados a dicho consumo.

### Material y métodos

Estudio descriptivo cuya población de estudio son los alumnos matriculados en el Grado de Medicina de la Universidad de Granada durante el curso académico 2015-2016 y que participaron de forma voluntaria en una encuesta sobre el consumo de benzodiazepinas.

La información se recopiló mediante un cuestionario autoadministrado de elaboración propia; tanto en formato físico para los cursos con actividad académica teórica, como en formato digital para los cursos con actividad académica práctica. En ambos formatos se garantizó el anonimato de los encuestados. Se excluyeron los cuestionarios de los alumnos que no estuvieron matriculados durante el curso 2015-2016 en la Universidad de Granada y aquellos que fueron cumplimentados incorrectamente.

El análisis posterior de los datos recogidos se realizará con el programa estadístico SPSS®.

P9

**Actividad de la enterocina AS-48 frente a cocos Gram + aislados de muestras clínicas.**

Cristina Velázquez<sup>1</sup>, Rubén Cebrián<sup>1</sup>, Manuel Martínez- Bueno<sup>1,2</sup>, Mercedes Maqueda<sup>1</sup>, Antonio Sorlozano<sup>1</sup>, José Gutierrez<sup>1</sup>, Eva Valdivia<sup>1,2</sup>

1: Departamento de Microbiología, Universidad de Granada, Granada.

2: Instituto de Biotecnología, Universidad de Granada, Granada.

La enterocina AS-48 es un péptido cíclico producido por *Enterococcus* spp. Su masa molecular es de 7,150 kDa y 70 aminoácidos. Su carácter anfipático básico/hidrofóbico, es responsable de su actividad sobre la membrana citoplásmica bacteriana. Entre las aplicaciones para esta bacteriocina destacan sus usos como bioconservante alimentario y de quimioterápico para el tratamiento de infecciones humanas y de animales, como alternativa y/o complemento a los agentes tradicionalmente empleados.

Los estafilococos son importantes agentes causales de infecciones de la piel y tejidos blandos en humanos y animales. *Staphylococcus aureus* es importante por la variedad y severidad de sus infecciones, la alta tasa de colonización en humanos (30-50%) y incremento en la aparición de cepas multirresistentes. Entre estas últimas destacan las cepas MRSA (*S. aureus* meticilina resistentes), inicialmente aisladas en ambientes hospitalarios y que han sido referidas también como adquiridas en la comunidad.

Los resultados presentados tratan sobre la sensibilidad a AS-48 de cepas de cocos Gram +, catalasa +, aisladas de infecciones de piel y tejidos blandos en humanos. Primero, se realizó una agrupación genotípica de las 100 cepas bajo estudio mediante análisis de RAPD-PCR permitiendo establecer 21 grupos genómicos. Se seleccionó una cepa por grupo para su identificación mediante secuenciado del gen ARNr 16S, siendo asignadas todas ellas a *S. aureus* con un 100% de identidad. Posteriormente, se ensayó la sensibilidad de miembros representativos de cada grupo genómico a la enterocina AS-48 (desde 128 µg/ml a 4 µg/ml), lo que puso de manifiesto que para el 70% de las cepas la Concentración Mínima Inhibidora (CMI) era de 8 µg/ml, para el 26%, 16 µg/ml y para el 4% entre 16-8 µg/ml. Ninguna cepa resultó ser resistente a la enterocina. La combinación de AS-48 y lisozima (4 mg/ml) redujo la CMI a la mitad en un 78,3% de las cepas. Se investigó la producción de actividad antimicrobiana frente a varias cepas indicadoras (0% de actividad), la hemólisis de sangre humana (71% beta-hemolíticas) y la coagulación de plasma de conejo (100% positivas) de las cepas.

P10

## Empleo de colgajos en cirugía maxilofacial. A propósito de un caso.

*Trinidad Montero Vélchez, Ana Peralbo Moreno*

Alumnas de 6º de Medicina, Universidad de Granada.

**Palabras clave:** Condrosarcoma mandibular | Colgajo | Factores protrombóticos

### Introducción

Paciente de 28 años que, durante el embarazo, comienza a presentar una asimetría en la zona del mentón de rápido crecimiento. Tras TC y biopsia se diagnostica de condrosarcoma mandibular. Se adelanta el parto y se lleva cabo una resección de la zona de la lesión, incluyendo parte de las ramas mandibulares y tejidos blandos circundantes, completando con un vaciamiento ganglionar profiláctico. Se reconstruye el defecto mediante un colgajo óseo, muscular y cutáneo de la zona escapular, realizando las anastomosis vasculares mediante microcirugía.

Tras una evolución tórpida, el colgajo fracasa y se intenta una nueva reconstrucción con colgajo óseo de peroné y músculo-cutáneo radial. De nuevo se pierde el colgajo y se reinterviene utilizando el otro peroné.

Dado el fracaso trombótico de las dos intervenciones previas, se hepariniza a la paciente. Finalmente, el colgajo prende con éxito y la paciente puede ser dada de alta.

### Discusión

Los tumores de cabeza y cuello se pueden tratar con éxito empleando cirugía, radioterapia o ambas, asociando o no, quimioterapia. Los defectos causados por la excisión quirúrgica pueden causar problemas importantes en la vía respiratoria, la masticación, la deglución, el habla, así como repercusiones estéticas. El condrosarcoma, al ser un tumor relativamente refractario a la radioterapia y la quimioterapia, deja como única posibilidad terapéutica curativa la cirugía.

Raramente se localiza en los huesos craneofaciales pero, cuando lo hace, como en este caso, la cirugía debe estar orientada tanto a la extirpación tumoral como a la recuperación funcional y estética de la zona. En este aspecto es de especial interés la elección del tipo de colgajo, que debe basarse, además de en sus características, en un análisis individualizado de la localización de la lesión y del paciente.

### Conclusión

El aspecto relevante del caso es que, aunque la elección de cada colgajo es importante, los factores individuales pueden ser los que en última instancia marquen la diferencia. En este caso, el factor protrombótico que suponía el puerperio parecía influir notablemente en los fracasos de los colgajos y fue clave abordarlo.

P11

**Tratamiento quirúrgico de las parálisis del plexo braquial obstétrico.***Pedro Hernández Peregrina, Patricia Hurtado Olmo, Javier Beltrán Ávila, Cristina Campos Rosas*

Departamento de Cirugía y sus Especialidades, Facultad de Medicina, Universidad de Granada.

**Palabras clave:** Brachial Plexus Palsy | Shoulder Dysplasia | Latisimus Dorsi transfer | Triangle tilt**Introducción**

La Parálisis Braquial Obstétrica (PBO) es una lesión nerviosa pre o postganglionar de las raíces (C5, C6, C7, C8 y T1), que afecta a la extremidad superior y sobreviene por un traumatismo producido en el mecanismo del parto. Ocurre en el 0,2 % de los partos, y aunque en muchas ocasiones se resuelve espontáneamente, en las lesiones graves, quedan secuelas permanentes en el miembro superior afectado y alteraciones secundarias del desarrollo de la cintura escapular.

**Objetivos**

Confeccionar un protocolo de tratamiento de la parálisis braquial obstétrica en base a la mejor evidencia disponible en la literatura y la experiencia del Servicio de Cirugía Ortopédica del Hospital Clínico de Granada.

**Material y métodos**

Revisión bibliográfica tras búsqueda en Pubmed y consulta de las historias de los niños operados en el Hospital Clínico en los últimos 5 años.

**Resultados**

El factor pronóstico más importante que marca la indicación de microcirugía nerviosa es la No recuperación del bíceps a los 3 meses de edad. En los niños mayores, se realizan cirugías paliativas como la transferencia de dorsal ancho u osteotomía desrotativa de húmero. En la actualidad, los progresos en el tratamiento, se relacionan con el empleo de la ecografía de hombro, el uso de la toxina botulínica y los nuevos conceptos de displasia de hombro y corrección de la deformidad de escápula (triangle tilt).

**Discusión y conclusión**

La displasia de hombro en el niño con PBO presenta características análogas en su evolución a la displasia congénita de cadera y la comprensión de este concepto ha permitido el desarrollo de una nueva filosofía de tratamiento quirúrgico mediante osteotomía de escápula.

P12

### **Efectos adversos de la terapia contra el cáncer de mama sobre la frecuencia cardíaca en reposo y la secreción salival.**

*Enrique García Recio*<sup>1</sup>, *Patricia Rodríguez Parras*<sup>1</sup>, *Alberto Rodríguez Ruiz*<sup>1</sup>, *Lourdes Díaz Rodríguez*<sup>2</sup>

1: Graduado/a en Enfermería, UGR

2: Departamento de Enfermería, UGR.

**Keywords:** Electrocardiography ambulatory | Breast neoplasms | Salivation | Vagus nerve | Parasympathetic Nervous System | Nursing care

#### **Introduction**

Breast cancer is one of the pathologies with the highest morbidity and mortality in developed countries. Current therapies against cancer have adverse effects on the balance of the autonomic nervous system, which is a cardiovascular risk factor as well. The alteration of the values of resting heart rate and the reduction of the salivary secretion range are a consequence of this imbalance, both mediated by the performance of the vegetative nervous system.

#### **Objectives**

To compare resting heart rate values and salivary secretion range of breast cancer survivors (BCS) and healthy women considering covariates as age, sex, marital status, educational level, job, smoking and alcoholic habits, menopause, weight, height and body mass index (BMI).

#### **Methods**

We designed a descriptive observational transversal study in which we included 46 breast cancer survivor women during the first year after the therapy and 33 healthy women taken from the community and paired by age. It was given to them a survey about their medical records. We measured their resting heart rate and we took a non-stimulated saliva sample for 3 minutes.

#### **Results**

Breast cancer survivors show higher values of resting heart rate, ( $F=31,67$ ;  $p<0,001$ ). Salivary secretion range is also lower in this group than in healthy women ( $F=15,819$ ;  $p<0,001$ ).

#### **Discussion**

BCS show a neurovegetative imbalance comparing with healthy people, evidenced by a lower resting heart rate and a lower salivary secretion range. So we suggest future nursing interventions with non-pharmacological therapies that may promote cardiovascular balance.

**P13 Actualización de la evidencia científica en el cuidado de heridas quirúrgicas.***Patricia Rodríguez Parras, Alberto Rodríguez Ruiz, Enrique García Recio*

Graduados en Enfermería, UGR.

**Resumen**

El cuidado de las heridas quirúrgicas es una de las prácticas que más se lleva a cabo en la profesión enfermera debido a la alta frecuencia de intervenciones de cirugía, por lo que es esencial aplicar unos cuidados basados en la mejor evidencia disponible. Además, existe una gran variabilidad en su cuidado, por lo que puede conllevar a un mayor coste sanitario.

**Objetivos**

Revisar la evidencia científica en relación a una serie de medidas relacionadas con el cuidado de la herida quirúrgica que pueden tener una incidencia clave en el riesgo de infección de la herida: baño preoperatorio, utilización de antiséptico en la incisión quirúrgica, uso de apósitos y otras medidas complementarias como el uso de oxígeno durante la intervención quirúrgica.

**Métodos**

Se realiza una revisión bibliográfica, elaborando inicialmente las preguntas en formato PICO. A continuación se realiza la búsqueda bibliográfica, siguiendo el sistema piramidal, entre los años 2005 y 2015. En los documentos seleccionados, se hizo análisis crítico para valorar su pertinencia y calidad.

**Resultados**

Los principales hallazgos indican que el baño preoperatorio ha de realizarse ya sea con jabón o antiséptico, la clorhexidina combinada con alcohol es el antiséptico de primera elección, el uso de apósitos no tiene efecto alguno sobre la herida quirúrgica y la suplementación de oxígeno es positiva en el paciente durante la intervención quirúrgica.

**Discusión**

Los estudios y documentos analizados proceden de fuentes fiables y reconocidas en el ámbito de la evidencia científica, si bien son necesarias más investigaciones para obtener unas conclusiones de mayor fiabilidad en relación a las situaciones clínicas planteadas.

P14

**Elaboración de un Mapa de Intervenciones Enfermeras en Servicios Especiales: Cuidados Críticos/Urgencias, Hemodiálisis y Pediatría.**

*Enrique García Recio, Patricia Rodríguez Parras, Alberto Rodríguez Ruiz,*

Graduados en Enfermería, UGR.

**Palabras clave:** Educación en Enfermería | Taxonomía Enfermera | Evaluación en Enfermería | Estudiantes de Enfermería | Competencias | Intervenciones Enfermeras

### **Introducción**

La formación práctico-clínica de los alumnos de Grado en Enfermería pasa por un ineludible proceso de evaluación por parte de los tutores clínicos para establecer así el nivel de competencias y habilidades adquiridas. En esta línea, en la Universidad de Granada se está aplicando un novedoso proceso basado en la evaluación de competencias mediante la utilización de un Lenguaje Estandarizado, recogido en la Clasificación Internacional de Intervenciones en Enfermería, más conocida como NIC.

### **Métodos**

Se ha realizado un estudio retrospectivo basado en datos agregados de los alumnos de tercer y cuarto curso de Enfermería de la Universidad de Granada, que pertenecían a los cursos 2013-2014, 2014-2015 y primer cuatrimestre de 2015-2016. Se han analizado los datos correspondientes a la asignatura “Prácticas Externas C”, que incluye rotaciones por servicios especiales. Se han examinado mediante analítica descriptiva los Servicios o Unidades en los cuales los alumnos han realizado formación clínica, las NIC registradas y los grupos competenciales asociados a las intervenciones.

### **Resultados**

En los resultados se consensuan aquellos servicios en los que se desarrolla mayor número de intervenciones NIC y la frecuencia y porcentaje de registro que estas presentan, así como las calificaciones medias que obtienen y las competencias que abarca cada intervención. También se determina un mapa de intervenciones por servicios.

### **Discusión**

El sistema basado en las NIC para la evaluación de competencias clínicas es innovador y ha mostrado un alto nivel de adecuación. Asimismo se determina que los servicios que más escenarios clínicos de aprendizaje y adquisición de competencias clínicas desarrollan se ubican en el ámbito de Cuidados Críticos/Urgencias, Quirófano/Reanimación y Pediatría.

P15

**Caracterización histoquímica e inmunohistoquímica de queloides cutáneos.***Verónica Serrano Zamora<sup>1</sup>, Salvador Arias Santiago<sup>2</sup>, José Aneiros Fernández<sup>3</sup> Miguel Alaminos<sup>1</sup> Víctor Carriel<sup>1</sup>*

- 1: Departamento de Histología de la Facultad de Medicina de Granada.  
 2: Unidad de Dermatología, Complejo Hospitalario Universitario de Granada.  
 3: Unidad de Patología, Complejo Hospitalario Universitario de Granada.

**Palabras clave:** queloide | cicatrización | colágeno | proteoglicanos | histoquímica | inmunohistoquímica.

**Introducción**

Los queloides son lesiones cutáneas que resultan de un proceso de regeneración tisular anómalo, el cual da lugar a la formación de una cicatriz deformante y disfuncional. Este tipo de lesiones pueden afectar cualquier lugar anatómico y especialmente a personas predispuestas al desarrollo de este tipo de lesiones. Desde el punto de vista histopatológico se observa un incremento en la deposición de las fibras colágenas, las cuales adquieren una organización característica. Sin embargo, aún se desconocen los mecanismos fisiopatológicos y moleculares involucrados en su desarrollo.

El objetivo de este estudio es analizar y caracterizar distintos componentes de la matriz extracelular a través de técnicas histoquímicas e inmunohistoquímicas, con el propósito de comprender mejor su posible rol en el desarrollo de esta patología, y así, dada su importancia funcional y estética, abrir una puerta a futuros tratamientos.

**Métodos**

En este estudio se analizaron 12 casos de queloides diagnosticados en el servicio de patología del complejo hospitalario de Granada. Como control se utilizaron muestras de piel provenientes de donantes sanos. Las muestras incluídas en parafina fueron cortadas para la realización de las siguientes técnicas histológicas e histoquímicas: Hematoxilina-eosina, Fontana Masson-Picrosirius, Orceína y Azul Alcian. Para determinar la función celular, así como el posible rol de moléculas específicas de la matriz extracelular se han identificado las siguientes moléculas por técnicas inmunohistoquímicas: cortactina, colágenos tipo I, III y IV, los proteoglicanos -decorina, versicano, agregano, biglicano-, y la glicoproteína laminina.

**Resultados**

Las técnicas histoquímicas demuestran una alteración en la organización del colágeno, el cual forma bandas de gran espesor rodeados por una matriz más laxa y celular y ausencia de fibras elásticas en la lesión. El análisis inmunohistoquímico muestra una reacción positiva para cortactina en la lesión. Además se observó un incremento de laminina en el estroma y una expresión diferencial de los proteoglicanos.

**Discusión**

A la vista de las alteraciones descritas anteriormente, cabe destacar que la expresión de cortactina nos indica formación de lamelipodios y migración celular. Esto indica que estas células están implicadas en la alteración del proceso de cicatrización, ya que permanecen activas por un largo período de tiempo. En relación a la matriz extracelular, este estudio demuestra que los proteoglicanos decorin, biglicano y versican podrían estar relacionados con la alteración de las fibras colágenas y probablemente de la ausencia de fibras elásticas. Con respecto a laminina, esta podría estimular la proliferación y migración de las células en el estroma lesionado. Los resultados obtenidos son una base para caracterizar con mayor exactitud las lesiones queloides, permitiendo a largo plazo ampliar el estudio y avanzar en el conocimiento de la enfermedad y en la posibilidad de desarrollar nuevos tratamientos que disminuyan las recidivas y acerquen cada vez más al paciente a una regeneración tisular y no a una cicatrización anómala.

P16

## Melatonin and sleep disorders in children with ADHD.

*Martín Quesada Ana Isabel, Muñoz Hoyos Antonio*

Servicio Pediatría Hospital Universitario San Cecilio, Grupo Investigación CTS-190 del Plan Andaluz de Investigación.

### Introduction

Sleep disorders (SD) and Attention Deficit Hyperactivity Disorder (ADHD) are among the most ubiquitous chronic diseases found in children, with an approximate prevalence of 20% and 5-6 % respectively. On the other hand, SD are in fact one of the most common comorbidities in children with ADHD. Additionally, upon consideration of the magnitude of the effects that the use of Methylphenidate (MTF) can have on the sleep of children, we find this clinical problem to be of big practical interest. This is not only because of its frequency, but also because of the impact of these issues on the activities and development of children.

### Objectives

In light of these evidences, we consider in the present paper the possible role that the use of melatonin (aMT) can have on SD in children with ADHD treated with MTF.

### Material and methods

We studied 40 children aged between 7 and 15 years, all of them diagnosed with ADHD and treated with MTF (Pharmacological Dosage: 1-1.2 mg / kg / day). The same study protocol was applied to all of them: i) Battery for the diagnosis of ADHD (Vanderbilt Scales for parents and teachers, BRIEF scale, ii) PSQ Pediatric Sleep Questionnaire and Actigraphy using the Actiwatch Activity Monitoring System® for 7 days before treatment and another 7 days after one month of taking MTF and melatonin 3 mg / day. Student t-test of means comparison for paired data was used for the statistical analysis.

### Results

-Sleep questionnaire: We observed that approximately 7.50% of the patients before the treatment marked more than 8 questions. Answers in the questionnaire became normalized after a month of treatment.

-Actigraphic study: The variables were: Bedtime, Sleep onset, Sleep efficiency, Sleep latency, Minutes of mobility, Wake-up episodes, Immobility episodes and Fragmentation Index: These variables did not manifest significant differences before and after one month of treatment with MTF and aMT, while the real time of sleep was of 7 hours and 43 minutes ( $\pm$  49 minutes) in G-AT, and 8 hours and 5 Minutes ( $\pm$  41 minutes) in the G-DT. The value obtained from (t) experimental was 2.122, which resulted in statistically significant differences when compared to theoretical (t) ( $p < 0.040$ )

### Conclusions

- 1) In children afflicted with ADHD and sleep disorder, whether primary or secondary to treatment with psychostimulants (methylphenidate), melatonin is shown to be effective and safe.
- 2) The combined administration of melatonin and MTF could increase their effects and provide cognitive, memory and learning benefits for children with ADHD, in addition to reducing sleep problems due to the use of methylphenidate. However, more studies on this subject will allow us to shed light and better understand this phenomenon.

P17

**Análisis de expresión génica en muestras de carcinoma de mama. Optimización del perfil Endopredict.***Isabel Betancor Fernández*

Egresada en junio de 2016, Grado en Medicina, Universidad de La Laguna.

**Palabras clave:** Cáncer de mama | Endopredict | Receptor estrogénico | Luminal A/B | Hormonoterapia**Introducción y objetivos**

Los programas de cribado de cáncer de mama en España han aumentado la probabilidad de diagnóstico en estadios iniciales. Para los tumores tipo Luminal A/B, la hormonoterapia podría plantearse como único tratamiento sistémico adyuvante. La estimación del riesgo de recurrencia es valorada mediante perfiles génicos como Endopredict. Este trabajo persigue: Optimizar el perfil Endopredict para su uso con reactivos de investigación. Analizar expresión génica en carcinomas mamarios. Emplear Adjuvant Online! para valorar recurrencia y mortalidad según las características clínicas de los casos.

**Material y métodos**

Se tomaron ocho muestras de carcinoma mamario para estudio según el perfil Endopredict. Este se modificó para optimizar su uso con reactivos genéricos. Tomando datos de los informes anatomopatológicos, se completó el estudio de mortalidad y recurrencia con Adjuvant Online!

**Resultados**

El perfil Endopredict pudo ser adecuadamente optimizado con reactivos genéricos. Cuatro de las ocho muestras estudiadas presentaron bajo riesgo de recurrencia. Adjuvant Online! informó de tasas de recurrencia y mortalidad disminuidas en un 12% y 5% respectivamente.

**Discusión**

Endopredict optimizado permite estudiar la expresión génica de muestras incluidas en parafina conservadas en el archivo del Servicio de Anatomía Patológica del Complejo Hospitalario Universitario de Canarias (CHUC). La realización de un estudio comparativo entre los resultados recibidos de Oncotype y los obtenidos con Endopredict podría ratificar la solidez de la prueba optimizada.

**Conclusión**

Endopredict es un perfil adecuado para el estudio de recurrencia en carcinomas mamarios. Su uso en el Servicio de Anatomía Patológica del CHUC reduciría los costes y tiempo de respuesta con respecto a la externalización de la prueba.

P18

### Tratamiento del síndrome del túnel del carpo mediante división elongada del retináculo flexor

*Cristina Campos Rosas, Eva Aguilera Fernández, Pedro Hernández Peregrina, Patricia Hurtado Olmo.*

Departamento de Cirugía y sus Especialidades, Facultad de Medicina, Universidad de Granada.

**Palabras clave:** Carpal Tunnel Syndrome | Pillar Pain | Flexor retinaculum | Median nerve neurolysis

#### Introducción

El tratamiento clásico del síndrome del túnel del carpo es la división completa del retináculo flexor, sin embargo, la pérdida de esta polea de reflexión para los tendones flexores se relaciona con la pérdida de fuerza de agarre, luxación volar de los flexores y dolor en el talón de la mano.

#### Objetivos

Comprobar si la división en forma de z-plastia del retináculo flexor permite una descompresión del canal carpiano similar a la división completa.

#### Material y métodos

Realización de la técnica de división elongada y división completa en 8 manos de cadáver y medición de la presión intracanal mediante dispositivo de vertebroplastia.

#### Resultados

Tanto la división completa como parcial elongada del retináculo flexor producen una disminución de presión intracanal estadísticamente significativa con respecto a las mediciones realizadas con retináculo íntegro.

#### Discusión y conclusión

La división incompleta y elongada del retináculo flexor, puede ser suficiente para descomprimir el canal carpiano y además disminuir el riesgo de pérdida de fuerza de agarre, luxación de tendones flexores y dolor en el talón de la mano, al mantener la polea de reflexión de los tendones flexores.

P19

**Patología digital en el 100% de las biopsias de la unidad de anatomía patológica de Granada.***Iván Rienda Martínez<sup>1</sup>, José Aneiros Fernández<sup>2</sup>*<sup>1</sup>: *Facultad de Medicina Universidad de Granada.*<sup>2</sup>: *UGC Anatomía Patológica Complejo Hospitalario Granada.***Palabras clave:** Patología digital | Anatomía patológica | Granada**Introducción**

La patología digital es definida clásicamente como la utilización de la tecnología de la información para realizar la gestión de todo el mapa de trabajo de una unidad de anatomía patológica desde la petición electrónica hasta el diagnóstico de las preparaciones. Posteriormente se usó para definir el proceso de escaneado de las laminillas de las muestras histológicas. Actualmente la Unidad de Anatomía Patológica de Granada (UAPG) es la única a nivel mundial que está realizando la patología digital en el 100% de las biopsias.

**Objetivos**

Valorar las diferentes aplicaciones de la patología digital en la UAPG en: procesos preanalíticos, analíticos y postanalíticos de la UAPG; docencia; control de calidad; investigación.

**Material y métodos**

Mediante la integración de los siguientes softwares: sistemas de información del laboratorio, sistema de trazabilidad del laboratorio, sistema de la información de la imagen y la utilización de hardware (escáneres, servidores, memorias de almacenamiento) utilizados en la UAPG.

**Resultados**

Eliminación de procesos preanalíticos en el cotejo de preparaciones. Establecimiento de flujo automatizado del trabajo basado en la patología digital. Minimización de los tiempos de respuesta en los informes anatomopatológicos. Mejora en la calidad del diagnóstico diferido o intraoperatorio mediante el uso compartido de imagen en streaming con patólogos de la unidad o cualquier patólogo del mundo. Especialización de los anatomopatólogos de hospitales de rango menor. Mejora de problemas ergonómicos de los profesionales propios del microscopio. Uso de la imagen digital en la formación de todos los profesionales (técnicos especialistas, médicos residentes, alumnos e investigadores). Elaboración de una biblioteca virtual de laminillas escaneadas clasificadas por histología y patología, de casos interesantes con la finalidad docente e investigadora (banco de tumores). Mejora en la precisión de medición de las neoformaciones y márgenes quirúrgicos. Establecimiento de medidas de control de calidad de las imágenes digitales. Eliminación del papel (hoja de petición).

**Discusión**

La patología digital es un valor añadido en los servicios de anatomía patológica ya que permite obtener imágenes digitales con el fin de compartir la información de las preparaciones en este siglo XXI de redes sociales y el desarrollo de sistemas Big Data para aplicar algoritmos diagnósticos.

## P20 Determinación de diatomeas en el diagnóstico de muerte por sumersión.

*María Araceli Rodríguez Cano*

Departamento de Farmacología, Toxicología y Medicina Legal y Forense de la Universidad de Córdoba.

**Palabras clave:** Diatomeas | Métodos diagnósticos | Sumersión

### Introducción y objetivos

El diagnóstico de muerte por sumersión es difícil de determinar en la práctica médico-legal. Uno de los métodos utilizados consiste en la determinación de diatomeas en tejido periférico. Hemos realizado una comparación y análisis de métodos publicados de disolución de tejido junto con una valoración y revisión de los mismos. Para proceder a la determinación de las diatomeas en tejido renal, en una primera fase procedimos a determinar qué método es más efectivo para la visualización de diatomeas por microscopía óptica. La segunda parte consistió en determinar con el método elegido en la primera fase del estudio, la densidad de las diatomeas por peso de tejido renal e identificación de las especies halladas, en veinte muestras de dos grupos de cadáveres recogidas de autopsias procedentes del IML de Córdoba. El primer grupo consistió en 10 individuos recuperados del agua y cuya muerte fue catalogada como sumersión, mientras que el otro grupo consistió en 5 individuos fallecidos por muerte súbita cardíaca y 5 de individuos por muerte por ahorcamiento.

### Material y métodos

Las muestras han sido tratadas con métodos basados en el uso de HCl (35%) H<sub>2</sub>O<sub>2</sub>(33%) HNO<sub>3</sub> puro (65%) siguiendo los protocolos recopilados con una primera determinación tras 24 horas y otra posterior tras 48 horas.

### Resultados y conclusión

En base a los resultados obtenidos encontramos diferencias significativas en función del método utilizado. El número de diatomeas visualizadas ha sido diferente en cada técnica, al igual que el grado de digestión del tejido en función del tiempo que han sido las muestras dejadas en reposo actuando los reactivos correspondientes. El método con HNO<sub>3</sub> demostró una mayor eficacia en cuanto a la digestión y no hubo diferencias significativas entre las determinaciones realizadas en las dos secuencias temporales citadas.

Hemos realizado una comprobación de la eficacia diagnóstica de la presencia de diatomeas en un tejido periférico (riñón) para asegurar la causa de la muerte en dos grupos de cadáveres; 10 de ellos recuperados del agua y supuestamente fallecidos por sumersión y otros 10 fallecidos por otras causas diferentes. Los buenos resultados corroboran la bondad de la determinación del estudio de las diatomeas como un método complementario fiable para el diagnóstico de la sumersión.

**P21 Electroconvulsive therapy in Psychiatry.***Karen Ruth Barroso López*

Student Intern in Psychiatry, University of Salamanca.

**Keywords:** Electroconvulsive therapy | Depression | Schizophrenia**Background**

Electroconvulsive therapy has become a treatment for several mental illnesses.

On the one hand, electroshock is the most effective treatment for severe depression, getting better results than antidepressants in the short term. In addition, the more endogenous and psychotic depression is, the better results electroconvulsive therapy achieves.

On the other hand, electroshock effectiveness in catatonic schizophrenia is much better than drugs. Last but not least, it is used in other diseases, like mania, Parkinson disease or refractory epilepsy. Although it is commonly used, its mechanism of action is not clear nowadays.

**Methods**

To evaluate the relevance of electroconvulsive therapy in psychiatric diseases, a bibliometric analysis with SCOPUS database was performed. Keywords included in document titles were “electroconvulsive therapy” or “electroshock” and “depression” or “affective disorders” or “schizophrenia”. It was limited to “Medicine” and “Psychology”. Finally, the study was focused on Spain.

**Results**

674 documents, most of which are articles, prove that the interest has increased since the beginning of the century. United States is the first country, but Germany and Japan are also outstanding. Kellner is the most prolific author; followed by Rasmussen, Finik and Sienaert. Mayo Clinic must be highlighted as well as Icahn School of Medicina at Mount Sinai and Universitat de Barcelona. Journal of ECT outnumbers Journal of affective disorders and Journal of Clinical Psychiatry.

25 documents place Spain as the fifth country. Actas Españolas de Psiquiatría, Journal of child and adolescent psychopharmacology and Journal of ECT are really relevant. Universitat de Barcelona, Hospital Clinic de Barcelona and Centro de Investigación Biomédica en Red de Salud Mental are the main centers. Within authors, Bernardo M is the most important, followed by Baeza and Castro-Fornieles.

**Conclusion**

The research about electroconvulsive therapy is multiplying, specially in United States. It is worth noting that Spain occupies the fifth place in number of publications.

However, its mechanisms of action continue being unknown. Therefore, it is necessary more investigation about its neuroendocrine effects, the changes of neurotransmitters and its alternatives.

P22

## Ejercicio de alta intensidad en el embarazo en atletas de alto rendimiento. Revisión de la literatura y presentación de un caso.

*Elvira-López, L<sup>1</sup>, Ocón-Hernández, O<sup>2</sup>, Romero-Gallardo, L<sup>3</sup>, Gutiérrez-Sáinz, A<sup>4</sup>*

1: Alumna de sexto de Medicina, UGR.

2: Departamento de Obstetricia y Ginecología, UGR.

3: Instituto Mixto Universitario Deporte y Salud (IMUDs), UGR.

4: Departamento de Fisiología, UGR.

**Palabras clave:** Embarazo | Gestación | Atletas | Alta intensidad | Ejercicio físico | Entrenamiento

### Introducción

La práctica regular de ejercicio físico aeróbico durante el embarazo a una intensidad baja-moderada es beneficiosa para la salud materno-fetal sin producir efectos secundarios. Sin embargo, se sabe poco sobre el entrenamiento de alta intensidad en atletas de élite. Ante la falta de información se opta por una actitud de precaución, siendo difícil asesorar a una deportista embarazada que desea continuar su programa de entrenamiento. Por ello, el objetivo del presente trabajo es realizar una revisión de la literatura científica disponible de cómo influye el entrenamiento de alta intensidad en atletas de alto rendimiento durante su gestación y evaluación y seguimiento de una atleta durante su embarazo.

### Material y métodos

Búsqueda bibliográfica, lectura crítica y contraste de artículos publicados recientemente. Evaluación con test de esfuerzo incrementales en cada trimestre de la gestación y seguimiento de una deportista de alto rendimiento durante su gestación.

### Resultados

No se han encontrado evidencias de que el ejercicio físico de alta intensidad en atletas suponga un riesgo para la madre y/o el feto. Sólo existe contraindicación para aquellos deportes de contacto o que supongan un alto riesgo de caída.

No hay datos que sugieran efectos adversos neonatales.

Se describen alteraciones en la frecuencia cardiaca fetal y en el flujo sanguíneo utero-placentario cuando la frecuencia cardiaca materna supera el 90% del umbral máximo, sin repercusiones en el recién nacido. La interpretación de este hallazgo así como su significación clínica es difícil. En nuestro caso, se ha continuado con el programa de entrenamiento previo de la atleta con adaptaciones y sin que aparezcan efectos adversos. La respuesta materno-fetal a los test de esfuerzo fue normal.

### Conclusión y discusión

En embarazos de curso normal y en ausencia de contraindicaciones médico-obstétricas, las mujeres atletas pueden mantener su programa de entrenamiento, siempre y cuando exista una monitorización periódica y sea individualizado y adaptado a ella, teniendo en cuenta su forma física y periodo gestacional.

No hay la suficiente evidencia científica sobre las repercusiones del ejercicio físico de alta intensidad en el embarazo sobre la salud materno-fetal. Por ello, se necesitan más estudios al respecto que establezcan los límites seguros del entrenamiento y estandarizar protocolos específicos de pruebas de esfuerzo en los distintos periodos gestacionales.

P23

**Completion of a dental exam as prevention of the osteonecrosis of the jaw in patients under treatment by oral bisphosphonates: a case series study.***Carmen Gallego Cortés<sup>1</sup>, Lorenzo Arribas Mir<sup>2</sup>*1: 6<sup>th</sup> year Medical Student, University of Granada.

2: General Practitioner, La Chana Community Health Centre.

**Keywords:** Bisphosphonates | Osteonecrosis of the jaw | Dental exam | Prevention**Introduction**

Osteonecrosis of the jaw (ONJ) is an uncommon but dangerous complication of the treatment with bisphosphonates (BP), a frequent prescription in our area. It can start as odontalgia or loosening of the teeth and turn into a pathologic fracture or exposed necrotic bone. The final stages may end up in a resection of the involved bone. The pathophysiology of ONJ remains unknown but microcracks produced by invasive dentoalveolar procedures have been described as a risk factor in its development. During the first 4 years of treatment with oral BP the risk of ONJ after an invasive procedure is low. In this period, a dental exam can denote the need of this procedure, which would be performed early. The aim of this study is to discern whether the patients under treatment with BP underwent a dental exam or not in the first 3 years of treatment.

**Material and methods**

Patients of 7 doctors of our community health centre in treatment with oral BP on March 2015 were selected for the study, resulting in 79 individuals. After an examination of their medical history we called them and asked if they underwent a dental exam or not on the first 3 years of treatment. We gave an appointment for a dental exam in our centre to those who hadn't undergone it and were still under treatment.

**Results**

11.4% of patients didn't answer to our call so information about them couldn't be obtained. In the rest of patients, 31.4% underwent the dental exam and 38.6% didn't. The exam was not indicated in 30% of the patients. We gave 17 appointments at our centre.

**Discussion and conclusions**

The proportion of patients who underwent the recommended dental exam is very low. Despite being infrequent, ONJ should be prevented to avoid its severe development. A dental exam is an easy, quick and accessible way to avoid one of the risk factors on the development of the ONJ. More and wider studies should be performed to get to know the real frequency of the completion of this recommendation.

## P24 Endometrial Stem Cells: therapeutics and clinics applications.

*Gonzalo Lendínez Sánchez*

Alumno interno, Departamento de Inmunología de la Universidad de Granada.

**Keywords:** Endometrial stem cells | Applications | Endometriosis | Tissue engineering | Cell therapy | Inflammation

Endometrial stem cells are the adult stem cells present in the endometrium which are responsible of its regeneration after each menstruation. They must have a high proliferative ability and special immunological properties for the endometrium to reach every month an adequate size and the perfect conditions for implantation of the fertilized egg and avoid any rejection. Due to these properties scientists are reporting some in vitro and in vivo research these stem cell population. The endometrial stem cells population includes mesenchymal stem cells, epithelial stem cells and side population cells, and they are an alternative to bone marrow stem cells and umbilical stem cells because of the fact that they can be obtained and isolated in a non-invasive procedure and they also avoid ethical issues due to be adult stem cells. Their potential applications are being aimed to the treatment of neurodegenerative diseases, cell therapy for repairing damaged tissues and organs and also in the creation of new 3D bioartificial organs which is part of the emerging tissue engineering. The results are really promising and although there is some available research, a long road must be crossed in order to translate these hypothetical applications to the clinic. Endometrial stem cells, as any other cell, could undergo pathological. The uncontrolled proliferation outside the uterine cavity is known as endometriosis, however any animal or human study has never reported this.

**P25 A mental differential diagnosis.***Elena de Mota Dengra, Laura Hidalgo Manchado*

ICU Interns, University of Granada.

**Keywords:** : Creutzfeldt-Jakob disease | Differential diagnosis

A 74 year-old male was accepted in ER due to an episode of sensitive aphasia, left facial hemiparesis and general weakness. His previous medical history included diabetes mellitus, dyslipemia, alcoholic hepatitis and smoke habit. CT revealed a left putamen chronic ischemic brain injury.

He was treated with 100mg of acetylsalicylic acid and discharged to Neurology where supra-aortic trunks Doppler ultrasound, blood analysis, holter, EKG and brain MRI were performed. A cerebrovascular accident would have justified the lacunar injury and clinic, which was not suggestive of encephalitis; although the MRI showed a right lobe front parietal diffusion restriction compatible with it. The rest of tests were non significant.

In following days, he deteriorated his general status: disorientation, dementia, myoclonus and lack of sphincter control appeared. Lack of improvement made difficult to discard infectious encephalitis, so we dispensed acyclovir and requested for PCR and diverse serologies in cerebrospinal fluid.

Nevertheless our main suspicion was an autoimmune or paraneoplastic cause. Therefore, a body CT was performed and also onconeural antibodies, oligoclonal bands, ACE and intact PTH were requested; meanwhile corticotherapy was set.

He kept on declining neuronal and general statement as well as respiratory and digestive system particularly, presenting a respiratory failure due to bronchoaspiration, and acute rectal partial torsion. Neurologically, he presented bradyphrenia, bradykinesia progressing to an akinetic mutism, stupor and an abnormal EEG with generalized slowdown as well as bilateral pseudotriphasic waves.

As all the further tests were negative, our diagnosis of exclusion was Creutzfeldt-Jakob disease (CJD), so we applied for 14,3,3 protein, which was positive, leading us to establish this diagnosis.

CJD is a rare incurable human prion disease. It includes amongst its main symptoms myoclonus and rapidly progressive dementia, though it has an insidious onset with a large variety of neurological symptoms like aphasia or bradykinesia. This diversity of manifestations might emulate other illnesses like a stroke or neoplasia as it was in this case. This is the reason why we have to establish a wide differential diagnosis.

The importance of this case resides in the diagnosis process and the ability to treat all the other potential urgent causes that may produce this syndrome.

# COMITÉ ORGANIZADOR



Enrique López Jiménez

Verónica Serrano Zamora

Mario Rivera Izquierdo

Sol Mochón Benguigui

Laura Pérez Hernández

Álvaro Bravo Pascual

Tom Stoelers

Víctor Ruiz del Valle

José Manuel Sanjuan Para

Lourdes Elvira López

Jaíro López Gómez

Elena De Mota Dengra

Pedro Javier Tapia Fernández

José Antonio Castilla Jimena

Violeta Echeverría Martín

Mónica Contreras Azaña

Laura Rosales Rosales

María de las Mercedes Gallego Márquez

Cayetana Iquierdo García

Carmen Laura Cruz Molina

Javier Padilla Cabello

Juan Andrés Ferré Gallego

Sergio Fernández Ontiveros

Álvaro Romero Duarte

Manuel González Díez

Gonzalo Lendínez Sánchez

Laura Hidalgo Manchado

Juan Ángel Rodríguez Pozo

Clara Marín Carballo

María Ela Rodríguez Romero

Cristian Herrera García

José Ignacio Guerrero Rojas

Fernando Espín Fernández

Ana Laura Salguero Roper

Cristina Valenzuela Sánchez

Elena Sola García

Gabriel González Rubio

José Manuel Sánchez Moreno





# HLA Grupo Hospitalario

Inmaculada

