



Editorial

La **Sociedad Europea para la Investigación y la Rehabilitación de Baja Visión** anuncia la celebración del congreso europeo que tendrá lugar en septiembre bajo el tema: **Low Vision: From Laboratory Research to Clinical Practice**. En la página siguiente se reproduce la invitación del presidente de la asociación europea (ESLRR), Gary Rubin. Las fechas elegidas son del **13 al 15 de septiembre de 2013**, y el lugar **Oxford**.

La asistencia a esta conferencia de dos días está limitada a 150 personas. Opcionalmente se podrá asistir a un curso de medio día que precederá a la conferencia. La fecha límite para el envío de **abstract** es el 1 de mayo de 2013, y los bloques temáticos propuestos son los siguientes:

- Ensayo clínico en baja visión.
- Impacto económico de la baja visión y de la rehabilitación visual.
- Impacto psico-social de la baja visión.
- Resultados en estudios clínicos en baja visión.
- Ayudas electrónicas portables para la baja visión.

Toda la información relacionada con estos y otros aspectos de la conferencia europea se podrán ver en la página web de la asociación www.eslrr.eu. En dicha página podréis comprobar que la Junta directiva de esta asociación está compuesta por Gary Rubin, Presidente, Susanne Trauzettel-Klosinski, Vice-presidenta, **María Begoña Coco**, Secretaria y Mario Broggin, Tesorero. Tenemos el orgullo de que nuestra compañera de Aspreh, Begoña Coco sea parte del Board de la ESLRR. ¡Enhorabuena Begoña!

Dado que el número de plazas es limitado, os animamos a consultar la información cuanto antes con el fin de no quedaros fuera de este importante evento.

European Society for Low Vision Research and Rehabilitation

13-15 September 2013 Oxford University

The **European Society for Low Vision Research and Rehabilitation** (ESLRR) is pleased to announce that its next conference, ESLRR 2013 will take place in September at the beautiful new Conference Centre at Keble College, Oxford University. **Low Vision: From Laboratory Research to Clinical Practice**

The two-day conference, limited to 150 delegates, will be preceded by an optional ½ day course, limited to 50. Overnight accommodations will be provided in College rooms (en-suite) and meals, including a Gala Dinner will take place in the stunning College dining hall.

Platform and poster presentations are invited in all aspects of low vision research, including

- Clinical trials in low vision
- Economic impact of vision loss and low vision services
- Psycho-social impact of vision loss
- Measuring outcomes in clinical low vision studies
- Portable electronic low vision aids

ABSTRACT DEADLINE: 1 May 2013

Information on abstract submission and registration will be posted on the ESLRR website (ESLRR.EU). The Conference will be registered for continuing education credits for optometrists in the UK and hopefully elsewhere in Europe.

REGISTER AN EXPRESSION OF INTEREST

If you want to be sure to receive further information about the conference, please reply to Susie Sandford Smith at vn-admin@ucl.ac.uk, indicating whether you are interested in the Conference, Course, Continuing Education Credits (state your professional organization and country) or as an Exhibitor.

Gary Rubin, President ESLRR



V Jornadas científico-técnicas ASPREH

18/19 Mayo



Discapacidad Visual

2013.0

Avances en la investigación
y en la intervención

PROGRAMA

DÍA	HORARIO	ACTIVIDAD
Viernes 17 mayo	17:00-20:00	Taller: Educación para el placer de los sentidos. Dr. Fernando Barragán Medero y D. Rafael Rivadeneira Hernández
	9:30-10:00	Inauguración Jornadas
	10:00-10:40	Formación Inclusiva de educadores basada en competencias. Dra. Olga M^a Alegre de la Rosa
	10:40- 11:20	Formación en competencias en el ámbito de la discapacidad visual. Dr. Luis A. García García
	11:20-11:50	Descanso
Sábado 18 mayo	11:50 -12:30	El desarrollo de habilidades de desplazamiento en personas con discapacidad visual a través de entornos virtuales, el juego y la neurociencia Dr. Lofti B. Merabet
	12:30-13:10	Terapia celular: posibilidades de una nueva plataforma tecnológica en patologías que causan discapacidad visual. Dr. Andrés G. Fernández
	13:10-13:50	Interpretación de las nuevas técnicas diagnósticas en la baja visión. Dr. Ramón Hirujo Sosa
	13:50-14:30	El placer de los sentidos y la sexualidad sobre las capacidades. Dr. Fernando Barragán Medero
	16:30-18:30	Asamblea ASPREH (solo asociados)



PROGRAMA

Domingo 19 mayo	10:00-10:40	Comunicaciones sobre Experiencias en el ámbito de la Rehabilitación de las Personas con Discapacidad Visual. Varios Autores
	10:40-11:20	El programa de atención a los alumnos con discapacidad de la Universidad de La Laguna. Dra. Miriam González Afonso
	11:20-12:00	Descanso
	12:00-12:40	El proyecto OEM de homologación de competencias entre los especialistas en Orientación y Movilidad y Habilidades de la Vida Diaria En Europa. Dra. Begoña Coco Martín
	12:40-13:20	El libro electrónico como oportunidad de formación e integración para el alumno, y oportunidad de negocio para el formador. D. Jonathan Chacón Barbero
	13:20-13:40	Clausura

V Jornadas científico-técnicas ASPREH

18/19 Mayo

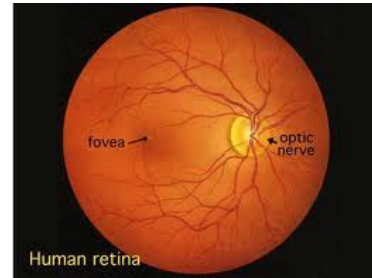


Discapacidad Visual

2013.0

Avances en la investigación
y en la intervención

Un investigador japonés logra un cultivo de retina en laboratorio



El doctor Yoshiki Sasai, director del grupo de organogénesis y neurogénesis del Centro Riken de Biología del Desarrollo de Kobe (Japón), ha conseguido realizar un cultivo ocular, que un grupo de células madre formen una retina en una placa de laboratorio, un avance del que podrían beneficiarse millones de personas que tienen degeneración macular, retinosis pigmentaria y glaucoma.

Sasai explica en un artículo en el número de enero de la revista 'Investigaciones Científicas' la técnica por la que ha conseguido el desarrollo de una retina en una placa de cultivo a partir de células madre embrionarias.

"Pusimos una sola capa de células madre embrionarias de ratón en una placa de cultivo, junto con células 'cebadoras', las cuales transmiten señales químicas que promueven la maduración de las células madre más allá de su estado embrionario. Aunque sabíamos que la lámina plana en cuestión no replicaba el contorno tridimensional de los órganos humanos, queríamos averiguar si la propia señalización química de las células bastaba para inducir las a generar los tipos neuronales especiales que caracterizan el desarrollo temprano del ojo", indica el científico.

En 2005 el equipo de Sasai inventó un método que permitía a las células madre flotar en una solución de cultivo y superar las restricciones bidimensionales que imponen las técnicas de laboratorio.

Así, suspendieron células dispersas sobre una "minúscula cantidad de medio líquido en pocillos de una placa de laboratorio". Las células comenzaron a unirse a sus compañeras de pocillo, a enviarse señales, y al cabo de cuatro días "se organizaron espontáneamente en una esfera hueca de una monocapa de células, un neuroepitelio".

"En el embrión, las células neuroepiteliales terminan formando estructuras cerebrales específicas tras recibir señales químicas que provienen del exterior celular. Una de esas señales insta el desarrollo del diencefalo, que más tarde da a lugar a la retina", añade.

El profesor Sasai concluye que "nuestro trabajo aún no ha terminado. Todavía desconocemos el mecanismo de formación del cáliz óptico". Sin embargo, la técnica desarrollada por el doctor japonés tiene un gran valor en la investigación básica.

Poder crear retinas artificiales permitiría investigar la patología de las enfermedades comunes del ojo y poder llegar a desarrollar medicamentos y terapias génicas que podrían revertir la degeneración de la retina

El primer 'ojo biónico' se implantará en EEUU



El Argus II es una unidad de vídeo portátil con una cámara y un transmisor montado en unas gafas conectadas a unos electrodos que se implantan en la retina y transforman las imágenes en impulsos electrónicos para producir las imágenes en el cerebro.

La Administración de Alimentos y Medicamentos de Estados Unidos (FDA) ha aprobado el primer dispositivo para implantar en retinas con el objetivo de devolver la visión. La prótesis, conocida con el nombre Argus II ha sido desarrollada por la empresa californiana Second Sight Medical Products.

Esta prótesis se ha creado para los enfermos de retinosis pigmentaria (RP), una enfermedad ocular genética rara que daña las células sensibles a la luz que cubren la retina. Esta enfermedad genera la disminución de la visión nocturna o cuando hay poca luz, pérdida de la visión lateral y de la central y en casos muy graves, la ceguera.

"Se trata de un dispositivo que se implanta quirúrgicamente y proporciona una opción para los pacientes que han perdido la vista por RP", dijo el director del Centro de la FDA para Dispositivos y Salud Radiológica, Jeffrey Shuren. El dispositivo puede ayudar a los adultos que han perdido la capacidad de percibir formas y movimiento y así puedan llevar a cabo día a día las actividades.

El Argus II cuenta con una unidad de procesamiento de video portátil. Esta unidad está compuesta por una pequeña cámara de video y un transmisor montado en unas gafas. Esto junto a unos electrodos que se implantan en la retina del paciente hacen posible que la VPU transforme las imágenes de la cámara en datos electrónicos que se transmiten a una matriz de electrodos que se implantan en la retina del paciente. Estos datos son transformados en impulsos por los electrodos y estimulan la retina que produce las imágenes.

La compañía ha realizado un ensayo clínico donde 30 personas, con una agudeza visual por debajo de 1/10, frente a los 10/10 que constituyen la norma, han recibido el trasplante. Tras varias pruebas encontraron una agudeza visual que les permitió distinguir formas en blanco y negro.

La prótesis sólo podrá ser implantada en mayores de 25 años y está disponible a un precio de 73.000 euros según un responsable de la compañía con base cerca de Los Ángeles. Se estima que en Estados Unidos 100.000 personas padecen retinosis pigmentaria.

Hallan una proteína que evita la luz que induce la degeneración de la retina



Una investigación dirigida por Minghao Jin, profesor asistente de Oftalmología y Neurociencias del Centro de Excelencia en Neurociencias de la Universidad del Estado de Luisiana en Nueva Orleans (Estados Unidos) ha identificado una proteína que protege a las células fotorreceptoras de la retina de la degeneración causada por daño de la luz. Esta proteína puede proporcionar una nueva diana terapéutica tanto para una enfermedad hereditaria degenerativa de la retina como para degeneración macular relacionada con la edad. El ciclo visual es esencial para la regeneración de los pigmentos visuales del sentido de la visión, pero los ciclos anormales visuales promueven la formación de subproductos tóxicos que contribuyen al desarrollo de la degeneración macular asociada a la edad (DMAE), la principal causa de pérdida de visión en personas de edad avanzada que afecta a un estimado de 2 millones de estadounidenses. Los mecanismos que regulan el ciclo visual no han sido claros por lo que la identificación y caracterización de los reguladores de las enzimas del ciclo visual son fundamentales para la comprensión de estos mecanismos.

RPE65 es una enzima clave implicada en el ciclo visual y sus mutaciones se han relacionado con la aparición de pérdida de visión temprana, degeneración de la retina y las enfermedades oculares que causan ceguera, pero los mecanismos que regulan su función se desconocen hasta ahora. Para identificar y caracterizar inhibidores previamente desconocidas de RPE65, los científicos probaron cinco proteínas candidatas y, mediante el uso de detección de genes, el equipo de investigación descubrió que uno de ellos, el transporte de ácidos grasos de proteína 4 (FATP4), es un regulador negativo, es decir, que inhibe RPE65, según publica 'Journal of Neuroscience'. "Encontramos que protege a las células retinianas FATP4 fotorreceptores de la degeneración retiniana inducida experimentalmente", explica Nicolás Bazán, director del Centro de Ciencias de la Salud del Centro de Excelencia de Neurociencias y coautor del estudio. "Estos hallazgos sugieren que FATP4 puede ser una diana terapéutica para la enfermedad hereditaria degenerativa de la retina causada por RPE65", avanza Jin.

Recientemente, se han identificado mutaciones en el gen humano FATP4 en los pacientes con un cierto desorden recesivo que también cuenta con uno de los subproductos tóxicos asociados con ciclos anormales visuales. Este subproducto, denominado A2E, se acumula en las células epiteliales del pigmento retiniano con la edad, lo que provoca una alerta para una mayor investigación que determine si mutaciones de FATP4 causan deterioro de la visión relacionada con la edad y degeneración retiniana.



Entra en nuestra página de Facebook!!
<http://www.facebook.com/pages/ASPREH/41519648521?v=wall>

Telemedicina para prevenir la ceguera

OPTretina, una red de ópticos optometristas y retinólogos llega a España para contribuir a la prevención y cribado de las patologías de la retina

Actualmente 39 millones de personas en el mundo padecen ceguera, y cerca de unas 70.000 en España. Con estos datos en la mano y con el objetivo de dar respuesta a la necesidad social de acelerar la detección de las **enfermedades** oculares para prevenir posibles cegueras, nace OPTretina, la primera red de ópticos optometristas para la prevención de las patologías de la retina que aporta a la sociedad una nueva herramienta de cribaje de las patologías retinianas: la telemedicina en ópticas, informan sus impulsores. La red, formada por más de 50 ópticos y un grupo de retinólogos expertos, utiliza la telemedicina para diagnosticar posibles enfermedades de la retina a través de las ópticas. Ahora, un paciente tenía que ir a su centro de atención primaria (CAP) u hospital de referencia donde lo visitaba un médico de cabecera y éste lo derivaba a un especialista para hacerse las pruebas pertinentes. Debido al alto nivel de saturación de la sanidad pública, el proceso puede durar un largo periodo de tiempo en el cual a muchos pacientes se les puede detectar demasiado tarde estas patologías.

La telemedicina que utiliza OPTretina permite ofrecer al paciente, en un máximo de 48 horas, una evaluación diagnóstica de su retina realizada por un retinólogo experto y una recomendación para que el paciente conozca si debe acudir al especialista de forma urgente, preferente u ordinaria. Con dicho informe el paciente puede visitarse directamente con el especialista. "Era necesario acortar el proceso de diagnóstico para poder prevenir. No puede ser que una enfermedad que es perfectamente tratable acabe con un discapacidad tan importante como es la ceguera", comenta el doctor Miguel Ángel **Zapata**, coordinador de OPTretina, adjunto de Oftalmología en el Hospital de la Vall d'Hebron de Barcelona, Jefe del departamento de Retina en el Institut Oftalmològic de Girona y Director médico de Diagsum.

En España, actualmente hay más de 3.400.000 diabéticos con un crecimiento del 5% anual, y muchos de ellos son susceptibles de sufrir retinopatía diabética, la principal causa de ceguera en los pacientes menores de 50 años. Muchas asociaciones de diabéticos reclaman la creación de protocolos para la prevención de dicha enfermedad, ya que no existe ninguno. En el caso de la degeneración macular asociada a la edad (DMAE), que es la principal causa de ceguera en mayores de 50 años (hay 3 millones de personas con riesgo de padecerla), también existe esta necesidad. "La prevención es la parte más importante a la hora de detectar dichas patologías. Hay que informar a la población y sobre todo a los grupos de riesgo. Me parece incomprensible que hoy en día, con todas las herramientas que tenemos aún haya gente que llegue a quedarse ciega por la DMAE o por la retinopatía diabética cuando, cogidas a tiempo, son tratables", señala el doctor Zapata. OPTretina sigue con la línea de la filosofía del proyecto "VISION 2020: the right to sight" un proyecto liderado por la **Organización Mundial de la Salud** (OMS) y la International Agency for the Blindness Prevention (IABP), que tiene como objetivo erradicar la ceguera que se puede prevenir y concienciar al mundo sobre estas enfermedades.

¡Ahora puedes asociarte a través de nuestra página Web!

www.aspreh.org

Descubren nuevos genes que causan miopía y discapacidad visual



Estos nuevos hallazgos podrían llevar a encontrar mejores tratamientos o formas de prevenir la enfermedad en el futuro ante el impacto en occidentales y asiáticos.

Hasta 24 genes nuevos han sido descubiertos por un equipo internacional de científicos dirigido por el **Kings College de Londres** en Reino Unido. Estos hallazgos causan defectos de refracción, más conocidos como problemas de miopía, que son una de las principales causas de la ceguera y la discapacidad visual en todo el mundo para la que actualmente no existe cura.

Los resultados han aparecido en la revista *Nature Genetics* y revelan que las causas genéticas de esta condición podrían llevar a encontrar mejores tratamientos o formas de prevenir la enfermedad en el futuro. Según el estudio el 35% de la población occidental y hasta el 80% de los asiáticos sufren de esta dolencia visual.

Durante su desarrollo en la infancia y adolescencia, el ojo llega a crecer en longitud pero para los miopes crece demasiado y la luz que llega a entrar en dicho ojo se enfoca delante de la retina y no sobre ello, lo que origina una imagen borrosa, un error refractivo que se puede corregir con gafas, lentes de contacto o cirugía.

Sin embargo, la retina es más delgada y esto puede conducir a desprendimiento de retina, glaucoma o degeneración macular, especialmente con mayores grados de miopía, una enfermedad que es altamente hereditaria, aunque hasta ahora, poco se sabe acerca de los antecedentes genéticos, según los autores del estudio.

Para hallar los genes, los expertos analizaron los datos genéticos y el error refractivo de hasta 45.000 personas. Los genes no mostraron diferencias significativas entre los grupos europeos y asiáticos a pesar de que estos últimos tenían mayor prevalencia. Los nuevos genes incluyen los que funcionan en el cerebro y la señalización de tejido ocular, la estructura del ojo y el desarrollo del ojo.

Los factores ambientales como la lectura, la falta de exposición al aire libre o el mayor nivel de educación pueden aumentar el riesgo de miopía, una condición más común en las personas que viven en zonas urbanas. Una combinación desfavorable de la predisposición genética y factores medioambientales parece ser particularmente peligrosa para el desarrollo de la miopía.

Entra en nuestra página de Facebook!!

<http://www.facebook.com/pages/ASPREH/41519648521?v=wall>

Desarrollan una aplicación para facilitar la detección y seguimiento del glaucoma

El sistema, presentado en el IOBA, se basa en herramientas de visión computacional

Una de las herramientas que utilizan habitualmente los especialistas para detectar y controlar la evolución del glaucoma (un grupo de enfermedades caracterizadas por la pérdida progresiva de las fibras nerviosas de la retina y del nervio óptico, lo que origina una pérdida gradual de visión) son las imágenes de la retina. Diseñar una aplicación para procesar y analizar estas imágenes, con el fin último de ayudar a los médicos en el diagnóstico y seguimiento de la enfermedad, es el objetivo de un trabajo desarrollado por una estudiante de la Universidad de Valladolid, Elena Martín Pérez; y de la profesora Margarita Gonzalo Tasis, investigadora del Grupo de Modelización, Biomecánica y Visualización Avanzada del Patrimonio (MoBiVAP).

El proyecto se lleva a cabo en colaboración con el IOBA (Instituto de Oftalmobiología Aplicada), en concreto con el doctor Francisco Blázquez, y trata de asistir al diagnóstico del glaucoma utilizando herramientas de visión computacional. “A partir de una imagen o conjuntos de imágenes se trata de procesarlas y obtener una serie de datos que son útiles para los especialistas”, explican a DiCYT Elena Martín Pérez y Margarita Gonzalo Tasis.

En concreto, parten de unas imágenes retinales que han sido proporcionadas por el médico del IOBA y que se encuentran en un formato complejo. Tras analizar estos ficheros, diseñaron una serie de etapas para procesar las imágenes y detectar el disco óptico, una zona ubicada en el centro de la retina que tiene una gran importancia para los especialistas, ya que en ella aparecen alteraciones de gran valor diagnóstico.

Asimismo, han convertido estas imágenes a un formato más común y accesible, el formato PNG, y han diseñado una interfaz para la aplicación “sencilla e intuitiva”, con el fin de que sea fácil de manejar por parte de los usuarios. Por último, se han centrado en que la aplicación sea portable, es decir, que pueda utilizarse en los sistemas operativos IOS, Linux y Windows.

El proyecto, que sigue en desarrollo, es “un primer intento de trabajo con el IOBA”, por lo que en el futuro se pretende, a partir de la localización del disco óptico, “llevar a cabo otra serie de detecciones con las mismas técnicas e ir desarrollando otras aplicaciones como bases de datos normalizadas, crear un modelo matemático o trabajar en la visualización de la progresión de la excavación”, o lo que es lo mismo, la progresión en el daño del disco óptico, aunque esto “es mucho más complicado” .

Ventajas del sistema

En cuanto a las ventajas que conlleva la aplicación, las investigadoras detallan que una de ellas radica en que los especialistas podrán trabajar directamente con las imágenes. Por otro lado, aumentan las herramientas que pueden utilizar, por ejemplo, para seleccionar una zona de interés dentro de la imagen, así como para detectar en ellas el disco óptico, “lo que se puede realizar de una forma bastante sencilla con nuestra aplicación, tanto manualmente como de forma automática”. Además, es posible grabar todos los resultados en el formato que el usuario desee.

Finalmente, el sistema que tenían marcaba automáticamente una serie de puntos para detectar el disco óptico, aunque siempre con una forma “ovalada”. “Nuestro sistema detecta el disco óptico de forma más adecuada y real”, agregan. El proyecto se ha presentado esta semana en uno de los Seminario de Investigación del IOBA.



<http://www.jornadastfe.aspreh.org>

Células madre para tratar la retinopatía diabética



Evitar la pérdida de visión que se da en muchas personas diabéticas es un viejo objetivo de la medicina que hasta la fecha no cuenta con un tratamiento curativo. Así, la solución de a la retinopatía diabética pasa por tener bien controladas los niveles de glucosa en sangre y, si se tiene diabetes, tener un buen control de esta enfermedad.

No obstante, la vía para encontrar una cura para este problema ocular podría pasar por los tratamientos con células madre. Ese es el objetivo de un proyecto de la Universidad de Queens de Belfast que acaba de recibir seis millones de euros de la Unión Europea para ponerlo en práctica. Se trata de utilizar células madre adultas procedentes de la médula ósea de donantes e inyectarlas en las personas con retinopatía diabética para que vayan reparando los vasos sanguíneos de sus ojos.

En el proyecto de Queens, denominado estudio REDDSTAR (por sus siglas inglesas de "administración de células del estroma para reparar el daño diabético"), además de los investigadores de la propia Universidad, participarán expertos de Alemania, Holanda, Dinamarca, Portugal y Estados Unidos.

"Los tratamientos actualmente disponibles para la retinopatía diabética no son siempre satisfactorios, además muchos de ellos tienen efectos secundarios. Una novedosa alternativa terapéutica es emplear células madre adultas para promover la regeneración de los vasos sanguíneos de la retina y, por tanto, prevenir y/o revertir la retinopatía diabética", ha señalado en un comunicado Alan Stitt, director del Centro para la Visión y Ciencia Vasculare en Queens y principal investigador de este proyecto.

"Queremos aislar una población muy definida de células madre y, entonces, distribuir las por sitios del cuerpo que han sido dañados por la diabetes. Algunos pacientes pueden beneficiarse mucho si las células madre se utilizan para reparar los vasos sanguíneos de sus retinas. Este es el primer paso hacia una nueva y excitante terapia en un área donde se necesita desesperadamente", concluye Stitt.

Entra en nuestra página de Facebook!!

<http://www.facebook.com/pages/ASPREH/41519648521?v=wall>

¡Ahora puedes asociarte a través de nuestra página Web!