

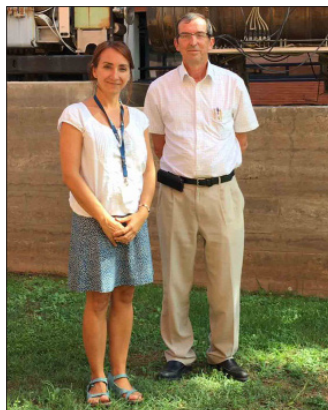
Del 5 al 12 de octubre de 2016

## El IIS La Fe y la UV participan en el hallazgo de un posible origen de algunos déficits neurocognitivos

Investigadores del Instituto de Investigación Sanitaria La Fe, del Instituto Cavanilles de Biodiversidad y Biología Evolutiva de la Universitat de València, el Centro de Investigación Biomédica en Red sobre Enfermedades Neurodegenerativas (CIBERNED) y de la University of California han puesto de manifiesto la existencia de una migración masiva de nuevas neuronas que, partiendo de las paredes ventriculares cerebrales, invaden toda la corteza prefrontal, área que está relacionada con funciones cognitivas y de ejecución.

Dicha neurogénesis ocurre justamente cuando el cerebro empieza a interactuar con el ambiente que rodea al niño, lo que se traduce en un rápido incremento de tamaño y complejidad de esta región. Las nuevas neuronas se organizan en dilatadas cadenas que migran largas distancias. Primero viajan de forma tangencial y paralela a la superficie de los ventrículos laterales —muchas veces asociadas a vasos sanguíneos que le sirven de guía—; a continuación, se dispersan de forma radial según se alejan de los ventrículos, y, finalmente, invaden la corteza prefrontal en todas direcciones.

La existencia de esta extensa migración de nuevas neuronas en el cerebro humano durante las etapas lactantes aparece tras una serie de trabajos previos coordinados por el neurobiólogo mexicano Arturo Alvarez Buylla (University of California, San Francisco). En estudios realizados conjuntamente entre estos grupos de Valencia y San Francisco, ya se había demostrado la existencia de células madre en el cerebro humano (Sanai et al., *Nature* 2004). El grupo identificó, además, dos rutas de migración de células en el cerebro de lactantes, que partían de la región ventral de las emi-



nencias ganglionares y se dirigían hacia los bulbos olfatorios y la corteza prefrontal ventral (Sanai et al. *Nature* 2011).

### Epilepsia, parálisis cerebral y autismo

Las migraciones descritas en esta ocasión se organizan inicialmente en grandes cadenas de miles de células, cuya concentración les permite atravesar el complejo entramado nervioso que comienza a desarrollarse en las zonas más ventrales —donde se originan las células asociadas al ventrículo—, hasta llegar a las capas superiores donde se dispersan y comienzan la diferenciación. “Estas células, que se diferencian en neuronas inhibitorias, serán las responsables de modular la información compensando el efecto de las neuronas excitatorias, equilibrando la actividad del cerebro humano y contribuyendo a la plasticidad de sus circuitos. Es precisamente aquí donde un error podría dar lugar a desórdenes neurológicos”,

comenta José Manuel García Verdugo, científico del Instituto Cavanilles de la Universitat de València en el proyecto.

Tal como se describe en el artículo publicado en la revista *Science*, para seguir estas rutas de migración, los autores observaron que las células expresaban marcadores moleculares característicos de células migradoras inmaduras. Además, tras el análisis de su morfología fusiforme o la presencia de contactos densos esporádicos. Los científicos consiguieron ver el movimiento real de estas células migradoras *in vivo*. Para ello emplearon rebanadas de tejido postmortem obtenidas a las pocas horas del fallecimiento, en las cuales marcaron con fluorescencia las células migradoras y vieron cómo éstas se desplazaban en cadenas e, incluso, cómo algunas se separaban para migrar individualmente hasta llegar a su destino final. Estas migraciones ocurren principalmente en los primeros tres meses de vida, pero persisten hasta alrededor de los siete meses, siendo ya muy escasas las que se encuentran a partir de los dos años. A partir de los seis años ya no se detectan. Por tanto, y tal y como concluye la Dra. Sara Gil-Perotin, investigadora del IIS La Fe y neuróloga del Hospital Universitario i Politècnic La Fe, “dada la naturaleza dinámica del lóbulo frontal en las etapas de lactante, lesiones en el cerebro humano durante el periodo neonatal y tercer trimestre de embarazo podrían afectar al reclutamiento neuronal de la corteza prefrontal, dando lugar a ciertos déficits neurocognitivos y sensorimotrices tales como epilepsia, parálisis cerebral y desórdenes del espectro autista”.

## Miércoles Innovador sobre TICS en los cuidados enfermeros en el IIS La Fe el próximo 19 de octubre

El Auditorium del IIS La Fe (torre A del Hospital Universitari i Politècnic La Fe) acogerá el 19 de octubre una nueva edición de Miércoles Innovador, que versará sobre *Salud 2.0: Integrando las TICS en los cuidados enfermeros*. La inauguración correrá a cargo de Dña. Ana M<sup>a</sup> Vivas Broseta, Directora de Enfermería en el Departamento de Salud Valencia La Fe, y Dr. D. José M<sup>a</sup> Millán Salvador, Director General del Instituto Investigación Sanitaria La Fe. Moderará las intervenciones Dña. Eva M<sup>a</sup> Rueda García, enfermera Supervisora de Investigación en La Fe.



Habrà una videoconferencia titulada *EBE y TIC para la innovación de los cuidados enfermeros* a cargo de Dña. Azucena Santillán García, enfermera asistencial en el Hospital Universitario de Burgos y máster TIC en enfermería; autora además del blog “*Enfermería Basada en la evidencia*”. Se abordará así mismo el *Uso institucional de las redes sociales: nueva relación con la comunidad* (intervención a cargo de Dña. M<sup>a</sup> Pilar Muñoz Ferrer. Periodista. Responsable de Redes Sociales de la Unidad de Comunicación en el Departamento de Salud Valencia La Fe) y cerrará las intervenciones “*Conéctate a la red: blogs y APPS de salud*” de Dña. Rosario Ros Navaret, enfermera Supervisora. Sub. Enf. Docencia. La Fe. Autora y editora del blog “*Cuidando Neonatos*”.



## Más de 4.000 € para la investigación en oncopediatria

El Instituto de Investigación Sanitaria La Fe, Sumemos muchas manos por los niños enfermos, IRAILA, Casa Ronald McDonald Valencia, el Hospital Universitario de La Ribera, Raquel Samper Marin... aunarán fuerzas el penúltimo fin de semana de septiembre en un evento en Carlet en solidaridad con I@s pequeñ@s héroes y heroínas que luchan contra el cáncer y I@s que desgraciadamente sucumbieron a esta despiadada enfermedad. Se recaudaron 4.076,30 euros que se destinarán a la investigación en oncopediatria que se desarrolla en el IISLaFe.

## La localidad de Busot se vuelca con un vecino que sufre ataxia de Friedrich

Antonio fue un niño más hasta que cumplió los nueve años. Ahí empezó su calvario y el de quienes se desviven por él cada día, todos los días. Su salud se deteriora inexorablemente a causa de la Ataxia de Friedreich, una patología neurológica invalidante que afecta a niños y adolescentes y que, a día de hoy, tiene una insuficiente terapéutica.

Este año, Antonio ha alcanzado la mayoría de edad y, además del cariño de los suyos, ha recibido el apoyo de los 3.075 habitantes de su pueblo, Busot, de la Asociación de Mujeres de Busot y de los vecinos de las localidades aledañas. Todos se han volcado en su causa y, a través de eventos solidarios, han logrado recaudar 7.000 euros para coadyuvar en las investigaciones contra su patología. El Dr. Luis Bataller, del Grupo de Investigación en Patologías



Neuromusculares y Ataxias del IIS La Fe que lidera el Dr. Juan J. Vilchez, desarrolla varias investigaciones sobre la Ataxia de Friedreich: Se centran en su vertiente genética y en su biología celular. La primera línea de trabajo se lleva a cabo junto con la Unidad de Genómica del IIS La Fe y la segunda se desarrolla en colaboración con el equipo de investigación de la Dra. Pilar González-Cabo, de la Universitat de València. Los proyectos, aunque incipientes, han devuelto la esperanza a Antonio.