

Regeneración de corazones infartados con células madre adultas mediante catéter. 8-10

Laboratorio GMP. Vacunas personalizadas contra un tipo de cáncer linfático. 4-7 **Alergología.** Nuevo sistema de diagnóstico a partir de dos gotas de sangre. 12-13



Habitaciones frente a la Clínica Universitaria. Trato familiar y personalizado. Horario de atención de 8.30 a 23.00 horas. Alquiler de apartamentos.

- > Habitaciones con baño completo individual.
- > Televisión con antena parabólica en todas las habitaciones.
- > Teléfono de uso público.
- > Servicio de limpieza diario.
- > Cambio de lencería y toallas.











Información y recepción Travesía de Acella 2, bajo 31008, Pamplona T. 948 272 975 www.hostelet.com info@hostelet.com



EN PORTADA Laboratorio GMP para elaborar vacunas personalizadas . 4-7

FOTO DE PORTADA: plasma autólogo para fabricar pro-ductos de terapia celular de

Oct-Dic 2007 Universidad de Navarra

Ensayo clínico. Regeneración de corazones infartados con células madre adultas mediante catéter. Alergología. Dos gotas de sangre para diagnosticar alergias. 12-13 Oftalmología. Nuevo método de cultivo de células madre adultas. 14 **Suero autólogo.** Mejora la cicatrización tras las intervenciones oculares con láser Acúfenos. Mas del 80% de los pacientes puede volver a hacer vida nor-18-19 mal **Artrocentesis.** Eficaz en el tratamiento de problemas articulares de mandíbula. 20-21

Seguridad. Nuevo sistema para detectar alergias a fármacos. Esclerosis múltiple. El estudio de la retina con TOC, eficaz en los análisis de evolución. **Investigación.** La variación de un gen podría estar implicada en la esauizofrenia. Historias de la Clínica. Francisco Cortés superó un osteosarcoma. 28-30 Actualidad. La Clínica. 32-33 en corto. Libros & Webs. Para estar bien informados en temas de salud. 34-35 Agenda. Todos los cursos y congresos. **36-37** Firma invitada. Mónica Beneyto.

EDITORIAL

Espíritu de servicio y dedicación

LA CLÍNICA UNIVERSITARIA, una referencia para muchas personas, colegas e instituciones, es una institución donde tenemos que hacer compatible lo local con lo universal, lo próximo con lo lejano, lo urgente con lo electivo y lo sencillo con lo comple-

Semejante reto sólo es posible gra-

cias al espíritu de servicio y dedicación de personas extraordinarias que atienden lo ordinario de forma extraordinaria. El 8 de octubre se cumplen 40 años de la homilía: "Amar al mundo apasionadamente" que el Fundador de la Universidad impartió durante la misa en el campus, por entonces en construcción. En aquella homilía

se encuentra la clave de gran parte de nuestro espíritu: "sabedlo bien: hay un algo santo, divino, escondido en las situaciones más comunes, que toca a cada uno de vosotros descubrir".

El saber descubrir ese "algo... escondido" nos anima a aportar lo mejor de nosotros a cada paciente y anticiparnos al futuro con optimismo.

Noticias de la Clínica Universitaria de Navarra, Número 62. Cuarto trimestre 2007. Director General: José Andrés Gómez Cantero, Director Médico: Dr. F. Javier Álvarez-Cienfuegos. Director de Comunicación: Jesús Zorrilla (jzorrilla@unav.es). Redacción: Mónica Ruiz de la Cuesta (mrdelacuesta@unav.es). Libros y webs: Doctora Isabel Morales. Infografía: Heber Longás. Fotografía: Manuel Castells. Diseño: Errea Comunicación. Secretaria de redacción: Asun Guezuraga (aguezuraga@unav.es) 948 296 497. Impresión: Ipar. Edita: Servicio de Publicaciones de la Universidad de Navarra. Depósito Legal: NA-1200/1996. ISSN: 1139-8892.

CONTACTO. Pamplona. Avenida Pío XII 36, 31008 Pamplona. T 948 255 400. Madrid: Calle General López Pozas 10, 28036 Madrid. T 91 353 19 20.

La Clínica fabrica vacunas personalizadas contra un tipo de cáncer

Es el único hospital español autorizado para elaborarlas en el Laboratorio GMP del Área de Terapia Celular

CUN ■ La Clínica ha recibido la autorización del departamento de Salud del Gobierno de Navarra para fabricar vacunas personalizadas, denominadas idiotípicas, dirigidas a combatir un tipo de cáncer que afecta a los ganglios linfáticos. Es el primer centro hospitalario español que ha obtenido una certificación para producir medicamentos de estas características, elaborados por el Laboratorio GMP (Good Manufacturing Practices) de la propia Clínica Universitaria de Navarra. La instalación se integra dentro del Área de Terapia Celular del centro hospitalario, dirigida por el doctor Felipe Prósper. Los responsables técnicos di-

rectos del laboratorio GMP son los doctores Javier Pérez Calvo y Enrique Andreu. El doctor Pérez Calvo es además el responsable de calidad de las instalaciones.

Las vacunas idiotípicas se utilizan en el tratamiento del linfoma folicular en pacientes en primera recaída, un tipo de cáncer de sangre del que se diagnostican más de 5.000 casos al año en España. El linfoma folicular es un tumor del sistema linfático cuyas células presentan una proteína de superficie, en concreto, una inmunoglobulina, que puede utilizarse como diana. La vacuna se produce a partir de esa proteína y tiene por objetivo provocar una reacción del sistema inmune del enfermo contra las células cancerosas. Este tratamiento resulta especialmente útil como complemento a la quimioterapia.

El programa de las vacunas idiotípicas está dirigido por el doctor Maurizio Bendandi, especialista del servicio de Hematología de la Clínica e investigador del Centro de Investigación Médica Aplicada (CIMA). Integran este programa las doctoras Susana Inogés, Mercedes Rodríguez Calvillo, Ascensión López, Natalia Zabalegui, Helena Villanueva y Elena Soria; las técnicos de Laboratorio Margarita Legarrea y Silvia Gallego y, por último, Fernando Pastor, especialista en Inmunología.

Las vacunas idiotípicas se denominan también autovacunas porque se fabrican a partir de una molécula de inmunoglobulina obtenida de las células del propio paciente. A partir de una muestra del tumor del enfermo se elabora la vacuna individualizada específica para su linfoma.

MEDICAMENTOS EXPERIMEN-TALES DE TERAPIA CELULAR. El laboratorio GMP de la Clínica Universitaria elabora asimismo diversos medicamentos experimentales de terapia celular que actualmente se prueban en pacientes que participan en ensayos clínicos aprobados por la Agencia Es-

PASA A LA PÁG. 6 >>









Todos los procesos de fabricación de preparados se realizan con la máxima garantía de calidad.

>> VIENE DE PÁG. 4

pañola del Medicamento. Es el caso de las células madre mesenquimales de la médula ósea para pacientes sometidos a trasplante hematopoyético alogénico (trasplante de médula ósea). El laboratorio produce, asimismo, células progenitoras del músculo del adulto (mioblastos) para el tratamiento de la insuficiencia cardiaca tras el infarto de miocardio. Prepara también células madre como método terapéutico para la incontinencia urinaria y células dendríticas pulsadas con lisado tumoral que son vacunas celulares específicas para cada paciente afectado por cáncer hepático y renal o melanoma (cáncer de piel).

En términos generales, se

EL EQUIPO. Detrás: Dr. Javier Pérez Calvo, Dr. Felipe Prósper, Mercedes de Miguel (enfermera), Goreti Ariz (enfermera), Dr. Enrique Andreu, Anabel Pérez (secretaria), Dr. Maurizio Bendandi. Delante: Margarita Legarrea (ATL), Dra. Maitane Pérez-Ilzarbe, Idoia Andueza (enfermera), Dra. Susana Inogés, Dra. Ascensión López Díaz de Cerio, Mª Fe Iriarte (enfermera), Mª Pilar Antón (enfermera) y María García Guzmán (ATL).



trata de un laboratorio destinado a la elaboración de productos de Terapia Celular para su aplicación clínica, es decir, dirigidos a su administración o implante directo en pacientes. La fabricación de los preparados en las instalaciones del laboratorio GMP se efectúa bajo un estricto sistema de control y garantía de calidad.

INSTALACIONES DEL LABORA-TORIO GMP. El laboratorio presenta las características de una "sala blanca" sometida a un sistema de sobrepresión que impide la entrada de aire del exterior, condición indispensable para mantener un ambiente de esterilidad. Así, el aire que entra en el laboratorio pasa antes por un sistema de ultrafiltrado de alta eficiencia que retiene todas las partículas del aire que puedan contener microorganismos infecciosos. Las instalaciones constan de un área de producción, un laboratorio de validación y un pequeño almacén.

Dentro del área de producción existen cuatro salas de manipulación celular en las que el grado de esterilidad es máximo, ya que son las zonas con mayor presión de aire limpio. Del interior al exterior del laboratorio hay cinco escalones de presión de aire. Para pasar del área de producción al laboratorio de validación existe una esclusa que permite mantener la presión de aire adecuada en cada una de las estancias. La diferencia de presión entre unas salas y otras es de 15 pascales, lo suficiente para impedir la entrada de microorganismos a la sala de producción. Por este motivo, el personal que accede a este área debe vestirse con una indumentaria especial.

Además, en las salas de manipulación celular, la renovación del aire filtrado se realiza 80 veces cada hora mediante un climatizador especial.

LABORATORIO GMP Este laboratorio cuenta con una serie de sistemas de seguridad que 🕖 Las salas del laboratorio se mantienen en una escala de presiones evita que las células con las que se trabaja se vean contaminadas ligeramente superiores a la del exterior, de forma que cuando se con microorganismos del medio ambiente abren las puertas el aire sale, no pudiendo entrar aire del exterior, contaminado con microorganismos El aire que entra en el laboratorio es estéril ya que ha sido filtrado para eliminar Exterior Salas 1, 2, 3 y 4 partículas en suspensión y microorganismos. 101.400 pascales Entrada de 101.325 pascales Se renueva completamente varias aire estéril veces por hora para no acumular polvo 🕜 Las paredes están recubiertas de vinilo, Seleccionador Incubadores de y la esquinas son redondeadas, para Renovaciones de células células (37°C) a la hora evitar acumulaciones de suciedad A Sólo hay **fregadero** en el Sala 3 laboratorio de validación, para evitar la entrada de microorganismos en la Sala 2 zona de producción Frigorífico (-4°C) ongelador (-30°C) Sala 1 Citómetro Zona de (contador de células) Sala 4 producción Incubado Esclusa 2 Centrífuga Microscopio Centrífuga Cabinas de Laboratorio Almacén flujo laminar de validación Motores (20) Congelador Esclusa 1 Gorro Filtros Frigorífico Mascarilla Las células se manipulan Ropa de Exterior en cabinas de flujo quirófano laminar, donde el aire es estéril y la contaminación Guantes de látex es muy difícil 6 Las esclusas mantienen Los investigadores Zona de Aire estéril las diferencias de presión deben vestirse con entre las salas y aislan el trajes especiales para Aire potencialmente laboratorio del exterior no traer contaminantes contaminado ni generar partículas Calzas de de polvo plástico

En la sala central de producción el aire se renueva 50 veces por hora. En el mismo período de tiempo, en el laboratorio de validación, primera zona de la instalación, el aire se recambia en 20 ocasiones. Es en este área donde se practican una serie de técnicas para verificar la calidad de los productos que se elaboran en las cabinas de producción. Al mismo tiempo permite un mayor aislamiento de la zona de manipulación celular. Es también el único lugar del laboratorio donde pueden lavarse las manos, ya que en las salas más internas, las de producción, no existen puntos de desagüe, para evitar cualquier tipo de contaminación.

Los materiales utilizados en las instalaciones del laborato-

rio GMP también son especiales. De este modo, las paredes están cubiertas por un revestimiento vinílico que continúa hasta el suelo y el techo. Las terminaciones de las paredes y las uniones con techo y suelo se hacen mediante curva sanitaria para evitar acumulaciones de suciedad. Entre el equipamiento utilizado en el laboratorio GMP figuran diversos incubadores de células -frigoríficos farmacéuticosnecesarios para la correcta producción y mantenimiento de los medicamentos de terapia celular elaborados. Las temperaturas de dichos equipos permanecen controladas v reguladas durante las 24 horas a través del sistema de gestión informática de alarmas de la propia clínica.

PRODUCTOS DE TERAPIA CELULAR Y TISULAR

Además, de las vacunas idiotípicas y de los medicamentos experimentales de terapia ce-Iular, el laboratorio GMP se ocupa de la elaboración de distintos productos relacionados con terapia celular y tisular (de tejidos) empleados en el tratamiento de pacientes en la Clínica Universitaria de Navarra. Entre ellos destaca la obtención de progenitores hematopoyéticos o de médula ósea para trasplante, de linfocitos del donante en el trasplante alogénico (de hermano compatible), el cultivo de células limbocorneales autólogas (del

mismo paciente) para su implantación quirúrgica en personas con diversos problemas oculares graves (insuficiencia limbocorneal, complicaciones de úlceras corneales, etc...) o el cultivo de láminas epidérmicas autólogas (de células de la piel del propio paciente).

El laboratorio GMP actúa además como banco de tejidos cardiovasculares y de membranas amnióticas. Su infraestructura permite la preparación, control y conservación de estos tejidos, procedentes de donaciones, con las máximas garantías de calidad.

Regeneración de corazones infartados con células madre adultas mediante catéter

El equipo investigador, que estudia mejorar la función del músculo cardíaco, aboga por el **procedimiento mínimamente invasivo** porque reduce riesgos

CUN ■ Un equipo de cardiólogos de la Clínica Universitaria de Navarra, en colaboración con el Área de Terapia Celular del mismo centro y con el Hospital Gregorio Marañón de Madrid, realiza un ensayo clínico (fase II) en 50 pacientes para probar la eficacia del trasplante de células madre adultas, en este caso mioblastos, en el corazón de personas que hayan sufrido un infarto de miocardio. La mayor novedad que aporta este trabajo respecto a otros ensayos de características similares es la implantación de las células madre me-

diante catéter y no a través de cirugía abierta, como se había hecho hasta ahora. El estudio actual se sustenta en investigaciones anteriores efectuadas en animales de experimentación. Se trata de un trabajo aprobado por la Agencia Española del Medicamento, organismo oficial cuya certificación implica que la investigación cumple los requisitos legales, éticos y de seguridad para el enfermo.

Los pacientes que son y serán incluidos en este ensayo son aquellos que han sufrido infarto de miocardio y presentan disfunción ventricuLa mayor novedad respecto a otros ensayos similares es la implantación de las células madre mediante catéter y no a través de cirugía abierta.

El procedimiento se realiza mediante anestesia local y dura entre dos y tres horas. lar. Antes de practicarles el trasplante de células madre se les realiza una serie de pruebas entre las que figuran ecocardiograma, resonancia magnética, análisis, y valoración de arritmias espontáneas mediante Holter-ECG.

La técnica comienza con la extracción de las células, mioblastos, mediante una biopsia de tejido muscular de la pierna del propio paciente. El procedimiento se practica con anestesia local. Del fragmento de tejido obtenido, los investigadores aíslan las células madre adultas musculares. Estas unidades celulares

ASÍ ES EL PROCESO

Un estudio de la Clínica Universitaria con pacientes que sufren de insuficiencia cardiaca tras un infarto antiguo pone de manifiesto las posibilidades curativas de las células madre adultas

Estudios previos Para determinar si el paciente puede correr algún riesgo con el tratamiento:

-Análisis de sangre -Resonancia Magnética

-Electrocardiograma -Ecografía de 24 horas

Sangre **Plasmaféresis** Paciente Se extrae el plasma Plasma sanguíneo, que se utilizará para cultivar las células Células sanguíneas Suero Las células sanguíneas se retornan al paciente

Digestión

celular

Mioblastos

musculares)

Cálulas

musculares

(células madre

Biopsia de músculo Se obtienen 10 gramos de músculo del muslo, en una sencilla operación con anestesia local. El paciente recibe el alta el mismo día.

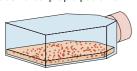
en suero fisiológico

Digestión mecánica y enzimática Para disgregar el tejido

Obtención de células madre Por suspensión en medios de densidad adecuada se separan las células que nos interesan

Cultivo celular

Durante un mes, las células crecen en el plasma del propio paciente



La tecnica reduce el riesgo de alergias. infecciones y otras interacciones no deseadas con sueros ajenos al paciente

Implante en el corazón

Cuando hay 500 millones de células, se introduce un catéter que invecta las células madre en el área dañada

Mejora de la función cardíaca

Las células implantadas liberan factores de crecimiento que estimulan la creación de vasos en la zona y disminuyen la fibrosis, lo que mejora la curación del área infartada. El estudio ha pasado la Fase I de seguridad con éxito v comienza ahora la Fase II de eficácia

deberán cultivarse durante un mes hasta conseguir el número suficiente de células para realizar el trasplante.

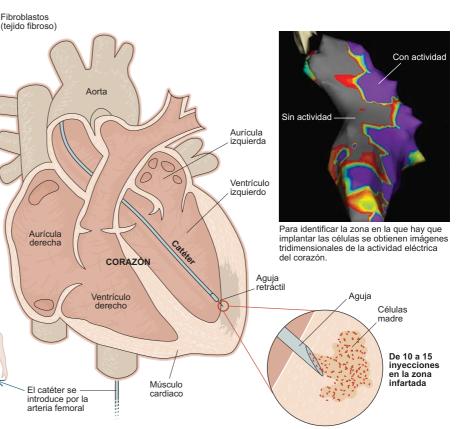
El cultivo de las células se practica en el laboratorio GMP (Good Manufacturing Practice) de la Clínica Universitaria, y está basado en la utilización de suero del propio paciente, a diferencia de los cultivos realizados en otros estudios que usan suero de origen animal, con lo que se reduce el riesgo de reacciones adversas. "De este modo se evitan hipotéticas infecciones, alergias o reacciones inmunológicas, ya que no se introducen proteínas extrañas", describe el doctor Juan José Gavira, cardiólogo de la Clínica. El suero se obtiene mediante la realización de una plasmaféresis, técnica con la que se consigue el plasma en el que se cultivarán los mioblastos.

Transcurrido el mes necesario para el crecimiento de la población celular, las células obtenidas se inyectan en el corazón del paciente mediante cateterismo con un catéter especial de invección. Las células se implantan en las regiones de músculo cardiaco infartadas y alrededor de és-

Uno de los requisitos que deben cumplir los pacientes incluidos en el ensayo clínico es que no precisen de ninguna otra terapia invasiva adyuvante de forma simultanea. De este modo, apunta el especialista, "los resultados que se obtienen son mucho más puros, ya que en ellos no interfiere ningún otro tratamiento". Obtenidas las células madre adultas, se analiza una muestra en el Laboratorio de Microbiología para descartar la existencia de infecciones y certificar su perfecto estado.

EL IMPLANTE DE CELULAS MA-DRE. Para implantar los mioblastos es necesario hacer una reproducción anatómica del ventrículo izquierdo, que es la zona que se va a tratar. La reproducción virtual se realiza mediante un sistema de navegación denominado

PASA A LA PÁG. 20 >>





De izquierda a derecha, los doctores Alfonso Macías, Eduardo Alegría, Juan José Gavira, Joaquín Barba e Ignacio García Bolao.

EL PACIENTE EN EL ENSAYO

- Antes de someter al paciente a ningún tipo de pruebas, se le informa detalladamente sobre el ensayo y el procedimiento que se le practicará en caso de que cumpla con el perfil de candidato. Si está de acuerdo, deberá firmar un consentimiento informado.
- Una vez el paciente entra a formar parte del estudio, se establece la fecha de la intervención.
- La primera actuación que se deberá llevar a cabo es la plasmaféresis para obtener suero del propio paciente en el que después se cultivarán las células madre adultas. A continuación se efectúa la biopsia en la pierna para obtener células madre del músculo, procedimiento que se practica con anestesia local y para el que se ingresa al paciente durante dos o tres horas.
- Para conseguir una mayor población celular de mioblastos, las células extraídas mediante biopsia se cultivan en el suero durante unas tres semanas.
- Obtenidas las células necesa-

- rias se procede a su implante, mediante catéter, en la región infartada del corazón. Para iniciar la intervención, el paciente debe ingresar en la Clínica la tarde anterior. Al día siguiente por la mañana se le implantan los mioblastos. El procedimiento se realiza con anestesia local y algo de sedación para que el paciente permanezca tranquilo, aunque en todo momento se mantiene despierto.
- Durante el procedimiento intervienen dos cardiólogos electrofisiólogos, que son quienes manejan el sistema de navegación, y el cardiólogo que coordina el ensayo.
- A lo largo de la intervención, el paciente puede notar alguna palpitación y escasas molestias.
- El procedimiento puede prolongarse por espacio de una hora y media o dos horas ya que antes de iniciar el cateterismo es necesario mapear el ventrículo para conocer exactamente la zona donde se debe intervenir. Des-

pués, la implantación de las células es rápida.

- Finalizado el cateterismo, el paciente queda ingresado en observación durante 72 horas. Durante este tiempo se le hace una analítica de control, electrocardiograma, y se le administra la medicación establecida por protocolo y la propia medicación que tenga prescrita. Al día siguiente ya se levanta.
- Con posterioridad, debe continuar con las revisiones con su cardiólogo habitual y vuelve a la Clínica a los 3, a los 6 y a los 12 meses. En estas visitas se repite la analítica, se efectúa un electrocardiograma, la ecografía de estrés con dobutamina para determinar si ha habido cambios, el holter y la resonancia.
- El ensayo está abierto tanto a pacientes de la Clínica como de otros centros hospitalarios. De los 50 candidatos que se pretenden estudiar, ya se ha efectuado la implantación de células madre mediante catéter en 14.

El cultivo de las células en el laboratorio GMP está basado en el uso de suero del paciente, con lo que se reduce el riesgo de reacciones adversas.

>> VIENE DE PÁG. 9

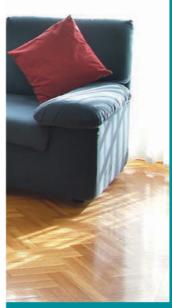
cartografía electroanatómica no fluoroscópica. Esta técnica consigue reconstruir de forma tridimensional el ventrículo izquierdo, localización en la que se analizan después las zonas de bajo voltaje. "Son aquellas zonas que aparecen sin actividad eléctrica y que anatómicamente corresponden al infarto de miocardio. En ese molde del ventrículo, que obtenemos gracias al sistema de navegación, identificamos la zona afectada por el infarto", describe el doctor Ignacio García Bolao, especialista del departamento de Cardiología de la Clínica Universitaria.

Es en ese lugar donde deben inyectarse las células madre. El procedimiento se realiza mediante un catéter que consta de una aguja muy fina retráctil en el extremo que se introduce. El cateterismo se practica, como es común, a través de la arteria femoral hasta alcanzar el lugar exacto del corazón donde se debe intervenir. Una vez allí, se efectúan entre 15 y 20 invecciones de mioblastos. El procedimiento se realiza mediante anestesia local, con el paciente despierto, y dura entre dos y tres horas. Hasta el momento se han incluido en el ensayo 14 pacientes, en los que la intervención se ha practicado de forma satisfactoria. La técnica forma parte de un ensayo de investigación en fase lI cuvo objetivo es demostrar si este nuevo tratamiento es eficaz y consigue mejorar la función cardiaca en pacientes que han sufrido un infarto de miocardio.

"Hoteles. Suites. Su casa".







SERVICIOS INCLUIDOS

- Recepción permanente
- 24 Canales de T.V. y Canal +
- · Caja de seguridad

OTROS SERVICIOS

- Internet. Sistema WiFi
- Lavandería, tintorería
- Mensajería y Fax
- Garaje







Avda. de Pamplona, 19 • Pamplona Tel. 948 288 800 • Fax 948 288 844 mirasierra@atmirasierra.com www.atmirasierra.com

MENDEBALDEA SUITES

c/ Irunlarrea, 6 • Pamplona
Tel. 948 179 300 • Fax 948 179 334
mendebaldea@mendebaldea.com
www.mendebaldea.com

Edificios muy próximos a la Clínica Universitaria.

Suites de 1 y 2 dormitorios con salón y cocina independiente.



La Clínica, primer centro español que adquiere un **equipo de Microarrays** capaz de diagnosticar alergia a 85 componentes proteicos distintos

CUN ■ Una extracción de 50 microlitros de sangre (unas dos gotas) es suficiente para que un equipo de Microarrays pueda detectar la reactividad alérgica de un paciente ante más de 85 componentes moleculares presentes en alimentos y numerosos pólenes, fundamentalmente. La Clínica Universitaria de Navarra ha sido el primer centro hospitalario español en adquirir esta tecnología, capaz de realizar un despistaje alergológico ante una gran cantidad de agentes en muy poco tiempo. De momento, la nueva técnica, todavía en desarrollo, se convierte en un complemento diagnóstico de las actuales pruebas, como

son las cutáneas y otras técnicas de diagnóstico in vitro.

La técnica consiste en un microchip de unas dimensiones de unos 5x5 mm en cuya superficie quedan fijados los 85 componentes moleculares. El suero del paciente, tras bañar dicha superficie, permite la fijación de los anticuerpos, con lo que se consigue posteriormente detectar los anticuerpos IgE específicos frente a dichos componentes. La técnica nos revela con precisión el perfil de sensibilización del paciente.

Las ventajas que aporta la técnica de Microarrays frente a las técnicas convencionales, utilizadas para determinar la sensibilidad de un paciente ante determinados compuestos, radican en primer lugar en el amplio abanico de agentes alergénicos que analiza en tan sólo unas horas. Además, realiza el análisis a un nivel molecular, de mayor precisión que los análisis convencionales que se efectúan a partir de fuentes alergénicas completas. Por

El nuevo procedimiento evita al paciente las molestias habituales de las pruebas cutáneas. otra parte, en algunas ocasiones el nuevo procedimiento podría evitar al paciente las molestias habituales de las pruebas cutáneas, frente a un número elevado de alergenos, Hay que añadir la significativa reducción de los costes, ya que permite analizar 85 compuestos en una única prueba.

NIVEL MOLECULAR. Según explica la doctora María Luisa Sanz, directora del Laboratorio de Alergología de la Clínica Universitaria de Navarra, la técnica de Microarrays aporta una dimensión más molecular del diagnóstico alergológico. "Hasta ahora indica- hemos diagnosticado



alergias frente a un extracto o a un compuesto de diferentes proteínas obtenidas de ese extracto. No diferenciábamos cuáles eran las proteínas específicas ante las que un individuo podía reaccionar o ser alérgico". Así, la técnica de Microarrays "permite determinar la existencia de anticuerpos IgE específicos, frente a determinados componentes moleculares, presentes en alimentos, vegetales, etc", apunta la doctora Sanz.

Con la nueva tecnología se consigue, por tanto, "diferenciar la sensibilización frente a distintas proteínas, recombinantes o naturales purificadas, que están fijas en el microchip utilizado como soporte", explica la facultativa. Para la especialista, el nuevo procedimiento permite dar un paso más allá en el diag-

nóstico, "ya que el análisis se efectúa a nivel molecular".

DIAGNÓSTICO MUY PRECISO. De este modo, la precisión a la hora de determinar las moléculas que provocan alergia en el paciente es mucho mayor. "Logramos diseñar o describir un perfil de sensibilización en cada paciente que nos va a permitir definir mejor el tratamiento. Sabremos así determinar con mayor precisión que casos se pueden tratar con inmunoterapia y frente a qué compuestos moleculares se dirige el tratamiento", subraya la alergó-

La doctora Marta Ferrer, directora del departamento de Alergología de la Clínica Universitaria, coincide en destacar la importancia del diagnóstico por componentes moleculares y no por la totalidad de un alergeno, como puede ser el polen. "De este modo, conseguimos comprobar que la sensibilidad del paciente quizás no es al polen, sino a un componente concreto que se halla de forma común en determinados tipos de polen y en ciertas frutas, por ejemplo". La técnica de Microarray se convierte así en una herramienta diagnóstica muy importante en pacientes que presentan múltiples alergias o sensibilizaciones, "porque ayuda a conocer exactamente a qué molécula es alérgico, componente que puede estar presente en diferentes alimentos o vegetales, y, por tanto, a qué tratamiento puede responder", insiste.

En este sentido, la doctora Sanz añade que "esta técnica puede llegar a explicarnos por qué algunos pacientes no responden al tratamiento con inmunoterapia que se les estaba administrando hasta ahora. Por ejemplo, con el nuevo equipo podría demostrarse que la persona tratada es sensible a un panalergeno, extendido en numerosas especies, y no a un componente específico sólo por ejemplo de las gramíneas, por lo que podría responder de forma distinta a la inmunoterapia".

Según ambas especialistas, el equipo de Microarrays abre también un futuro prometedor en el diseño de nuevos tratamientos más precisos que puedan inmunizar al paciente frente a componentes moleculares específicos. Así, aunque el número actual de alergenos que pueden analizarse se sitúa en 85, la cifra podría llegar a ser ilimitada, según se vayan añadiendo a la técnica nuevas proteínas.

Nuevo método de cultivo de células madre adultas para patologías corneales

El procedimiento diseñado por la Clínica tiene como objetivo recuperar el epitelio dañado y reinstaurar así la transparencia de la córnea

CUN ■ Un nuevo método de cultivo de células madre adultas, diseñado en el Área de Terapia Celular de la Clínica Universitaria de Navarra, ha probado su eficacia en cuanto a la capacidad de cultivar células madre de córnea. Así lo ha demostrado la oftalmóloga de este centro hospitalario, Ana Fernández Hortelano, en la aplicación de la técnica de cultivo al tratamiento de enfermedades de la córnea, mediante células madre, en 70 animales de experimentación (conejos). El procedimiento tiene como objetivo recuperar el epitelio dañado y reinstaurar así la transparencia de la córnea.

En concreto, la tesis defendida por la doctora Fernández Hortelano en la Facultad de Medicina de la Universidad de Navarra, con la que obtuvo sobresaliente cum laude, comprueba la eficacia terapéutica del empleo de células madre corneales en pacientes con patologías de córnea, como causticaciones o herpes ocular, mediante la utilización de células madre del ojo contralateral sano. La investigación ha sido dirigida por el doctor Javier Moreno



Doctora Ana Fernández Hortelano.

Montañés, director del departamento de Oftalmología de la Clínica Universitaria y por el doctor Felipe Prósper, director del Área de Terapia Celular. La técnica se está aplicando ya en pacientes con resultados satisfactorios.

El trabajo consta de dos partes esenciales. Por un lado, describe el diseño de un Este método permite conocer con exactitud la población celular que estamos implantando en el ojo y verificar su calidad. nuevo método de cultivo celular y, por otro, explica la aplicación clínica del procedimiento.

CULTIVO EN DOS FASES. La investigación realizada por la oftalmóloga ha comprobado que, a partir de una biopsia de reducidas dimensiones, la nueva técnica de cultivo permite expandir las células madre obtenidas hasta conseguir las necesarias para que el tratamiento resulte efectivo. La muestra celular se toma del limbo del ojo sano del propio paciente, que es la estructura ocular responsable de la transparencia de la córnea.

La importancia del método de cultivo, de diseño propio, reside en que permite "caracterizar las células obtenidas, es decir, conocer la cantidad y viabilidad de las unidades que se van a utilizar", describe María García Guzmán, técnica de laboratorio del Área de Terapia Celular, encargada de desarrollar el nuevo sistema de cultivo.

El método diseñado combina el cultivo en placa de plástico con el de membrana amniótica. La novedad de la técnica se centra en la primera fase, en la que se utiliza la placa de plástico. Según la doctora Fernández, este método "permite conocer con exactitud la población celular que estamos implantando en el ojo y verificar, por tanto, la calidad y cantidad de las células trasplantadas".

Aseguramos su salud Seguro de hospitalización en la Clínica Universitaria de Navarra



POR QUÉ CONTRATAR EL SEGURO DE HOSPITALIZACIÓN EN LA CLINICA **UNIVERSITARIA DE NAVARRA?**

Porque...

- Viene avalado por uno de los centros sanitarios de mayor prestigio internacional.
- Pone a su disposición los últimos avances en tecnología e investigación médica.
- Será atendido por un reconocido equipo de especialistas que le garantizan el trato personal y profesional que usted se merece y...



Porque por un ventajoso precio, desde tan solo 64 céntimos al día, puede disponer

- Cobertura total durante la hospitalización médica, quirúrgica y psiguiátrica.
- Planificación, desarrollo y evaluación de las pruebas diagnósticas oportunas.
- Habitación individual durante la hospitalización, poniendo a su disposición una cama para el acompañante, garantizando así su intimidad.
- Hospital de día para quimioterapia, radioterapia, ORL, oftalmología...
- Hotel para el paciente y un acompañante durante los tratamientos oncológicos, en hospital de día.
- Cobertura de los gastos de desplazamiento desde cualquier lugar del territorio español hasta Pamplona.



Noticias on line

Recibirá en su e-mail los últimos consejos de salud, noticias y avances médicos de la Clínica Universitaria de Navarra.

SI ENVÍA EL CUPÓN **ADJUNTO DURANTE** EL AÑO 2007 PODRÁ BENEFICIARSE DE CONDICIONES ESPECIALES.

SI DESEA RECIBIR, SIN COMPROMISO, MÁS INFORMACIÓN RELLENE Y ENVÍENOS POR CORREO O FAX ESTE CUPÓN. Y RECUERDE QUE ADEMÁS RECIBIRÁ GRATIS LA ÚLTIMAS NOVEDADES MÉDICAS DE LA CLÍNICA UNIVERSITARIA DE NAVARRA.

Nombre	Apellidos		
Dirección	Poblac	ión	C. Postal
Provincia E	Edad Tel. Oficir	a Tel. Particular	
N° de hijos N° personas inter	esadas		JN exclusivamente para el envío del e-boletín.

Por favor, envíe este cupón a ACUNSA:

Avda, Pío XII, 57 31008 PAMPLONA, ESPAÑA

Fax. 948 177 658 Tel.: 902 364 360 e-mail: info@acunsa.es

El uso de suero del paciente mejora la cicatrización ocular

La Clínica es una de las pioneras en la utilización de este producto, elaborado por el servicio de Farmacia

CUN ■ La administración local de suero autólogo (obtenido del propio paciente) mejora la sequedad excesiva y la cicatrización ocular que pueden derivarse de las intervenciones de cirugía con láser dirigidas a corregir defectos visuales. La Clínica Universitaria de Navarra es uno de los centros pioneros en la aplicación de esta sustancia, de la que ya ha probado su eficacia clínica en pacientes. El departamento de Oftalmología del centro hospitalario emplea el suero autólogo en aquellos casos en los que, tras una operación ocular con láser, indicada para la corrección de problemas de miopía, hipermetropía y astigmatismo, se aprecia una excesiva sequedad o cuando el paciente precisa acelerar el proceso de cicatrización debido a diferentes circunstancias. Las causas más habituales por las que puede requerirse una mayor urgencia en la recuperación suelen radicar en motivos profesionales.

El doctor Miguel Maldonado, especialista del departamento de Oftalmología de la Clínica Universitaria de Navarra, indica que en los procedimientos de cirugía de superficie, mediante la técnica denominada LASEK, el uso de suero autólogo mejora la



Doctor Miguel J. Maldonado

El suero autólogo se obtiene a partir de una extracción de sangre del paciente, similar a la empleada para hacer una analítica.

En los procedimientos mediante Lasek, acelera la recuperación visual en una media de 1,2 días

sequedad ocular transitoria y la cicatrización, de modo que acelera la recuperación visual en una media de 1,2 días. Por su parte, en los postoperatorios de cirugía ocular con láser denominada LASIK, el suero autólogo ha demostrado su eficacia "en la mejora de los síntomas y de la visión borrosa fluctuante debida a la sequedad ocular postopera-

El suero autólogo se obtiene

a partir de una extracción de sangre del paciente, similar a la empleada para hacer una analítica. La sangre, una vez coagulada, se trata mediante un proceso de centrifugación que separa las células del componente líquido, denominado suero.

El departamento de Farmacia de la Clínica Universitaria es el encargado de manipular el preparado en condiciones de total esterilidad. Una vez obtenido el producto, se envasa en formato de colirio para facilitar su administración. De este modo, "es una sustancia del propio paciente la que se dispensa sobre el ojo, motivo por el que se obtienen resultados tan satisfactorios", indica el especialista.

MEJOR QUE LAS LÁGRIMAS AR-TIFICIALES. Para el doctor Maldonado el efecto del suero autólogo es más beneficioso que el de las lágrimas artificiales porque "aporta un enriquecimiento natural con concentraciones de vitamina A superiores a las que contiene la propia lágrima de la persona. Por ello consigue una recuperación cicatricial tan buena, ya que además contiene importantes factores de crecimiento, tanto epitelial como neuronal, que son los que al final reportan el beneficio indicado, tanto para combatir la sequedad como para mejorar la cicatrización".

La Clínica Universitaria ha presentado su experiencia con el suero autólogo en pacientes recién intervenidos mediante cirugía ocular con láser en el Congreso de Academia Americana de Oftalmología, donde ha sido aceptada entre las investigaciones novedosas.



LE LLEVAMOS A LA CLÍNICA UNIVERSITARIA DE NAVARRA

SERVICIO GRATUITO DE LA GESTIÓN DEL TRANSPORTE Y ALOJAMIENTO

- El Servicio de Gestión del Transporte y Alojamientos de la Clínica es un servicio gratuito.
- Informa y facilita la llegada a Pamplona de pacientes y sus acompañantes, tanto de procedencia nacional como internacional.
- También aconseja y gestiona las estancias en la ciudad, si la asistencia médica lo requiere.

PRECIOS ESPECIALES PARA PACIENTES Y ACOMPAÑANTES ■ Las personas que viajan y se alojan en Pamplona por motivos médicos, pueden acogerse a unas tarifas especiales.

PARA MÁS INFORMACION O RESERVAS CONTACTE CON LA CLÍNICA El departamento que atiende el Servicio es el Call Center de la Clínica que trabaja en colaboración con la agencia de viajes **Viajes Arga.**

- Por teléfono 948 255 400
- Por fax Att. Call Center 948 296 500
- Por carta Clínica Universitaria de Navarra. Att. Call Center. Avda. Pío XII, 36. 31008, Pamplona. Navarra (España)
- Por formulario vía web www.cun.es
- Por email atpacientecun@unav.es





Más del 80% de los pacientes con acúfenos puede volver a hacer vida normal



La percepción de ruido en los oídos o en la cabeza sin que exista una fuente exterior de sonido puede llegar a afectar a más de un 10% de la población

CUN ■ Se estima que entre un 10 y un 17% de la población sufre alguna vez en su vida acúfenos, según se desprende de diversos estudios internacionales. Se entiende por acúfeno "la percepción de ruido en los oídos o en la cabeza sin que exista una fuente exterior de sonido, sin que se registre una actividad vibratoria coclear, fenómeno que ocurre cuando se produce un ruido exterior", explica Teresa Heitzmann Hernández, otorrinolaringóloga de la Clínica Universitaria de Navarra en Madrid. Según la intensidad del síntoma, la persona puede ver más o menos comprometidas sus condicio-

nes normales de vida. En los casos más extremos, las molestias pueden llegar a imposibilitar el ejercicio profesional o a afectar al ritmo de vida normal.

La doctora Heitzmann aconseja tratar los acúfenos mediante TRT (Tinnitus Retraining Therapy), basado en el modelo neurofisiológico. Es un tratamiento cuyo objetivo es la habituación al ruido. Para conseguirlo se apoya en el Consejo Terapéutico y en la Terapia Sonora. El padre del TRT es el profesor Pawel J. Jastreboff, quien definió el acúfeno como "una percepción auditiva fantasma notada únicamente por una persona". Con la aplicación del modelo neurofisiológico en la Clínica, la facultativa indica que "se consigue la habituación a los acúfenos y, por tanto, el cese de la molestia entre un 80 y un 84% de los pacientes, incluso, a veces, en un porcentaje superior. Es el tratamiento que en la actuali-

El mejor tratamiento es el TRT, basado en la habituación al ruido mediante el Consejo Terapéutico y la Terapia Sonora.

dad tiene una tasa de éxitos más alta".

Otros métodos terapéuticos, como los farmacológicos, ayudan a controlar los efectos producidos por los acúfenos, como la ansiedad o el estrés, pero no solucionan el problema en sí mismo. Las intervenciones quirúrgicas, por su parte, también han demostrado tener una aplicación limitada para esta indicación.

DIFERENTES ORÍGENES. Los acúfenos pueden estar originados por diferentes causas. "Desde un tapón de cerumen, una infección del oído medio, hasta una pérdida auditiva o un tumor benigno pueden desencadenar acúfenos. No obstante la mayoría de las veces tienen su origen en el propio oído y en la vía auditiva interna", señala la otorrinolaringóloga.

Sin embargo, conocer el posible origen del acúfeno se ha demostrado muchas veces ineficaz a la hora de seleccionar su forma de tratamiento. "Los otorrinos -indica la doctora Heitzmann-deben hacer siempre un diagnóstico. Pero en el caso de los acúfenos, el diagnóstico a menudo es de exclusión. El especialista debe descartar otras patologías hasta llegar a discernir si los ruidos proceden o no del propio oído".

En ocasiones, los acúfenos aparecen acompañados de otro tipo de manifestaciones que hacen necesaria la intervención de diferentes especialistas médicos con el fin de contribuir a aliviar este síntoma. Por este motivo, el tratamiento TRT se aplica de forma más adecuada en centros médicos que disponen de todas las especialidades, "porque se consigue así llevar un tratamiento multidisciplinar del paciente", apunta la facultativa.

HABITUACIÓN AL RUIDO. En la aplicación del modelo neurofisiológico o TRT, lo que importa conocer del acúfeno es el modo en que se procesa el ruido, desde el órgano periférico (oído) hasta la corteza cerebral. "Existen una serie de estructuras del sistema nervioso central que hacen que el acúfeno cobre un protagonismo que no debe tener", describe la otorrinolaringóloga. El hecho de concederle una significación excesiva, provoca una alerta en el paciente que desencadena, a su vez, la percepción de molestias, afirma la doctora. "Se activa entonces el sistema límbico, encargado de las



La doctora Teresa Heitzmann realizando una prueba auditiva.

emociones y del aprendizaje, y el sistema nervioso autónomo, que es el que causa la molestia. Y es a estos niveles donde se puede actuar", ex-

"Por este motivo, el objetivo del método que propone Jastreboff, y que aplicamos en la Clínica Universitaria, se basa en la habituación al ruido hasta conseguir que el acúfeno deje de molestar".

En el desarrollo del TRT, Jastreboff comprobó que el sistema nervioso central (SNC) tiene una plasticidad o capacidad de aprendizaje. El hecho de que el acúfeno genere molestias quiere decir que "el SNC lo procesa como un sonido importante. Nosotros podemos enseñarle a que deje de procesarlo con esa significación y lo deje en un nivel subconsciente", apunta. Este objetivo se consigue mediante dos vías: el consejo terapéutico y la terapia sonora, herramientas fundamentales del TRT.

CONSEJO TERAPÉUTICO Y TERAPIA SONORA

Mediante el Consejo Terapéutico, el especialista ofrece al paciente una explicación de lo que le ocurre y de la causa que desencadena su molestia, "siempre después de haberle practicado una evaluación mediante unos cuestionarios y una historia clínica, junto a una exploración y estudio audiológico, y si lo precisara, también pruebas complementarias. Es necesario hacer una valoración global del paciente", añade la especialista.

El objetivo del Consejo Terapéutico es ayudar a restar importancia al acúfeno. De esta forma, se consigue "desconectar" el sistema límbico y eliminar poco a poco esa emoción o reacción negativa. El Conseio Terapéutico se desarrolla durante varias entrevistas mantenidas entre el especialista y el paciente. La doctora Heitzmann subraya la importancia de estas sesiones, de tal forma que sin ellas, "la Terapia Sonora no consigue resultados", asegura.

La segunda herramienta del TRT, la Terapia Sonora, surge de comprobar que "privar de sonido a la vía auditiva, diseñada para oír, tiende a aumentar la sensibilidad del oído. De forma que si se produce un sonido en la vía. como es el acúfeno, lo va a captar enseguida", argumenta la otorrinolaringóloga. Para evitar este fenómeno se introduce sonido en la vía auditiva, con lo que se consigue disminuir la percepción del acúfeno a nivel cortical (para ser menos consciente de que se tiene y distraer la atención del acúfeno mediante ese sonido exterior).

La Terapia Sonora persigue, por tanto, ayudar a la habituación del acúfeno mediante la incorporación de sonido exterior, de forma que siempre se evite el silencio.

Un 30% de la población padece problemas articulares de mandíbula



Según el doctor Guillermo Schoendorff, cirujano maxilofacial, el tratamiento mediante **artrocentesis** soluciona de forma satisfactoria estas afecciones

CUN ■ Hasta un 30% de la población general padece problemas articulares en la mandíbula. Esta afección puede generar en el individuo problemas que lleguen a alterar sus condiciones habituales de vida, tales como un dolor importante al morder o al abrir y cerrar la boca, así como una disminución de la apertura bucal, hasta no más de 20 milímetros, lo que le impediría introducir una cuchara. "Hay un grupo significativo de personas con patología articular de la mandíbula que sufre problemas para abrir o cerrar la boca y graves dolores articulares. Una afección que hasta hace poco tenía escasas

terapias con resultados satisfactorios", explica el doctor Guillermo Schoendorff Rodríguez, especialista en Cirugía Maxilofacial de la Clínica.

Actualmente, la artrocentesis es el tratamiento indicado para este tipo de dolencias articulares y con el que se obtienen mejores resultados, según apunta el facultativo. La intervención consiste en inyectar un líquido específico, en concreto suero Ringer Lactato, con el que se consigue distender la articulación. "En ese momento el disco articular se libera y por medio de unos movimientos y manejos de la mandíbula del paciente conseguimos devolver-

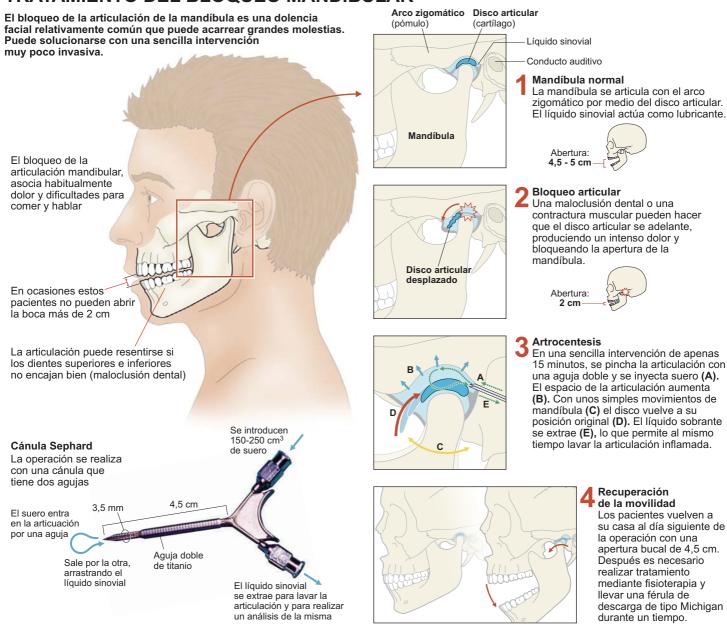


Doctor Guillermo Schoendorff.

lo a su posición original. De este modo, el bloqueo articular desaparece reduciendo el dolor, al tiempo que la función de la articulación se recupera, hasta volver casi a la normalidad", indica el especialista.

MALA OCLUSIÓN DENTAL. Según explica el facultativo, "las causas generales de las disfunciones articulares suelen radicar en una deficiente oclusión dental". Se entiende por oclusión el alineamiento de los dientes y el ensamblaje de las piezas superiores con las inferiores, lo que se denomina mordida. Si aparece desorganizada, puede provocar

TRATAMIENTO DEL BLOQUEO MANDIBULAR



un mal funcionamiento de la articulación.

Sólo un porcentaje muy reducido de personas presenta una oclusión dental perfecta o estable, añade el doctor Schoendorff. "Además, en la edad adulta se produce una pérdida de piezas dentales y, por tanto, una descompensación del sistema que afecta a la articulación. A su vez, una degeneración prematura de la articulación provoca artrosis y problemas mandibulares", describe el especialista.

Gracias a la artrocentesis se evita esa degeneración prematura de la articulación, además de los problemas derivados que aparecen a más largo plazo. Al mismo tiempo, consigue mejorar la calidad de vida del paciente afectado.

Según indica el doctor Schoendorff, existen numerosas personas con este problema que acuden al médico sólo cuando sienten un dolor importante. "Por este motivo, para cuando llegan a nuestra consulta hay muchas personas que tienen una apertura bucal inferior a 20 mm. Mediante la artrocentesis hemos conseguido que pacientes con un problema similar vuelvan a su casa al día siguiente de la intervención con una apertura de 45 milímetros, equivalente a tres dedos", asegura el especialista.

LA ARTROSCOPIA MANDIBULAR

Una única intervención de artrocentesis obtiene buenos resultados, que pueden complementarse con un procedimiento más visual, como es la artroscopia de la articulación temporomandibular. "Por medio de la artroscopia se consigue distender la articulación. La técnica consiste en introducir un tubo con una cámara que permite trabajar en el interior de la articulación, recuperar con precisión los problemas del disco articular, suturarlo y devolverlo a su posición original. También

consigue realizar un lavado y una buena remodelación de la articulación", detalla el doctor Schoendorff. En los seis últimos meses, el departamento de Cirugía Maxilofacial ha practicado múltiples artrocentesis. "Podemos decir que entre los 3 y 6 últimos meses han mejorado la mayoría de los pacientes", apunta. Tras el procedimiento, es necesario continuar el tratamiento con sesiones de fisioterapia y realizar un seguimiento de la férula de descarga que deberá llevar el paciente.

Un sistema informático para detectar alergias a fármacos



De izda. a dcha: Dr. Joaquín Giráldez Deiró, director del servicio de Farmacia; Alberto García Mouriz, director de Informática y Dr. Antonio Idoate García, especialista del servicio de Farmacia

Aporta mayor seguridad al facultativo y al paciente a la hora de prescribir el tratamiento farmacológico

CUN ■ De la mano del servicio de Farmacia, la Clínica ha instalado todo un sistema informático integrado para proporcionar seguridad en la prescripción y administración de los tratamientos farmacológicos a los pacientes. Para implantar el nuevo sistema ha sido fundamental la colaboración del servicio de Informática. Entre los principales aspectos de la aplicación figura el programa para el despistaje de las alergias a los medicamentos que se prescriben. Según apunta el doctor Antonio Idoate, especialista del servicio de Farmacia, "el programa para el despistaje de alergias

es una utilidad más de la prescripción electrónica integrada que se ha puesto en marcha en la Clínica".

"Este sistema -subraya el doctor Idoate-confiere mayor seguridad a la actuación del facultativo a la hora de recetar un fármaco. Al mismo tiempo, le garantiza al paciente que no va a tener ningún incidente como consecuencia de la medicación que se le administre". La aplicación informática permite que el despistaje alergológico se produzca de forma automática, en el momento en el que el médico introduce el medicamento en la ficha electrónica del enfermo. El programa muestra una serie de formularios donde se recogen los diferentes aspectos de la historia clínica del paciente. El diseño de los cuestionarios se ha efectuado con la colaboración de otros departamentos y servicios médicos de la Clínica, como el de Alergología, el de Urgencias y el de Medicina Interna, entre otros. En los campos descritos se muestran los distintos aspectos de la anamnesis, exploraciones efectuadas v resultados.

Uno de los formularios permite, asimismo, registrar si el paciente es alérgico a un determinado medicamento o principio activo. En caso de que el enfermo presente algún tipo de alergia, ésta deberá quedar reflejada en el formulario correspondiente.

HISTORIA CLÍNICA INFORMATIZADA. Una vez que el enfermo ya está registrado como paciente de la Clínica, el personal sanitario puede acceder a su historia clínica desde cualquier ordenador del centro.

A partir de entonces, cada vez que se vaya a extender una receta electrónica o prescribir un tratamiento nuevo, el sistema informático chequea los formularios de la historia clínica de ese paciente. En caso de que detecte una alergia a algún componente de los que se le van a prescribir, en la pantalla del ordenador salta una alerta. En ese aviso, el sistema informa al médico de que el paciente es alérgico a un determinado medicamento o principio activo contenido en el fármaco que se prescribe.

El facultativo puede entonces optar por recetar otro tratamiento al que no sea alérgico el paciente, o si estima que no se trata de una alergia sino de una intolerancia y quiere asumir la responsabilidad de continuar con la prescripción, puede mantenerla. "Este sistema no cierra la posibilidad de prescribir un determinado medicamento. Pero sirve para hacerle reflexionar al médico sobre la conveniencia de recetar o no un determinado tratamiento", indica el especialista.

En caso de que el médico tenga dudas sobre el tipo de alergia que puede provocar un fármaco, el sistema le permite acceder al prospecto de la medicación o del principio activo en el que se recogen las contraindicaciones que puede ocasionar.

T 948 261 000



Recepción 948 261 000 948 173 348 | **Móvil** 619 786 999 | **Fax** 948 261 000

Alojamientos Acella





Travesía Acella 3, bajo 31008, Pamplona, Navarra reservas@hostalacella.com www.hostalacella.com

Habitaciones con baño

- > Individual con baño 46 €/día
- > Doble con baño 54 € y 60 €/día
- > Individual con baño compartido 30 €/día
- > Doble con baño compartido 40 € /día

Alquiler de apartamentos

- > 1 ó 2 dormitorios
- > Periódos cortos y por días Desde 65 €/día
- * Precios de 2007
- * Todos los precios + IVA 7%
- * Aire acondicionado (opcional)

Horarios

- > Lunes a jueves 9.00 23.15 h.
- > Viernes 9.00 23.15 h.
- > Sábados 9.00 14.00 h. 16.30 - 23.15h.
- > Domingos y festivos 11.30 - 14.00 h. y 16.30 - 23.15h.

El estudio de la retina con OCT, eficaz en el análisis de la esclerosis múltiple



Doctores Alfredo García Layana, Pablo Villoslada y Ángel Salinas.

Un estudio demuestra que los pacientes con esclerosis múltiple desde fases iniciales tienen mayor atrofia de la capa de fibras del nervio óptico

CUN ■ La Tomografía de Coherencia Óptica (OCT), un sistema de láser que permite medir el grosor de la retina y de la capa de fibras retinianas, se ha mostrado eficaz para analizar la evolución de los pacientes con esclerosis múltiple y para advertir si su enfermedad va a progresar. Así se desprende de un trabajo realizado por los departamentos de Neurología y Oftalmología de la Clínica Universitaria de Navarra, publicado en la revista "Neurology", de la Academia Americana de Neurología.

El doctor Pablo Villoslada, consultor de Neurología de la Clínica Universitaria, y los oftalmólogos de la Clínica, Alfredo García Layana y Ángel Salinas, afirman que el método "es sencillo y eficaz en manos especializadas". A través del sistema de OCT "se puede cuantificar el grosor de la retina y la capa de fibras y así analizar los axones,

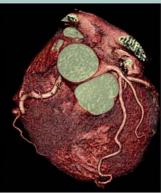
El estudio pretende lograr una técnica que permita evaluar de manera personalizada el daño que está sufriendo cada paciente y, especialmente, comprobar si el nervio óptico está dañado" ya que, según afirma el doctor Villoslada, ésta es una de las regiones frecuentemente afectadas en las personas que padecen esclerosis múltiple.

El estudio pretende lograr una técnica que permita evaluar de manera personalizada el daño que está sufriendo cada paciente, con independencia de los síntomas que padezca, y que, al mismo tiempo, logre descubrir si el tratamiento está siendo efectivo.

En fases iniciales, los pacientes con esclerosis múltiple presentan cierto grado de adelgazamiento de la cabeza del nervio óptico, que no tiene por qué producir necesariamente problemas visuales. El estudio puso de manifiesto el progresivo adelgazamiento a lo largo de los dos años de la capa de fibras del nervio óptico. Además, los especialistas de la Clínica Universitaria de Navarra observaron también que tienen más atrofia los pacientes con la enfermedad más activa, tanto en número de brotes como en gravedad de las secuelas.

En el trabajo también se pone de manifiesto una asociación entre la atrofia de la capa de fibras del nervio óptico y la atrofia cerebral que se observa en la resonancia magnética, que es la herramienta de referencia utilizada en la actualidad para el diagnóstico de la esclerosis múltiple y para monitorizar pacientes en ensayos clínicos. De esta forma se ratifica que esa atrofia óptica es reflejo de la actividad general de la enfermedad.

La técnica de la OCT, que en oftalmología se usa para evaluar la retina y el daño glaucomatoso, no es invasiva: "Ni tan siquiera hace falta dilatar la pupila. Y sólo son necesarios menos de cinco minutos para medir el grosor de la capa de fibras nerviosas de la retina. Los pacientes que padecen lesiones en el nervio óptico tienen más fina dicha capa, y con esta prueba se puede cuantificar ese daño", aseguran los doctores García Layana y Salinas.



¿La diferencia entre ser veloz y ser más veloz que los latidos de cualquier corazón?

Sin beta-blockers, sin excepciones





Los mejores resultados con Dual Source CT.

SOMATOM Definition® supera las expectativas actuales de imágenes cardiológicas de CT. Hasta hoy, sólo se podían generar imágenes de cardiología si la frecuencia cardiaca era baja y estable.

Ahora, con el scáner de doble fuente, las imágenes cardiológicas se obtienen en la mitad de tiempo que con uno de una sola fuente, mientras la dosis se reduce incluso más. Ud. puede generar imágenes cardiológicas fiables no solo independientemente de la frecuencia cardiaca, sino también sin necesidad de beta-blockers o reconstrucción multi-segmentos. Invertir en el futuro es formar parte de una nueva era.



La variación de un gen podría estar implicada en la esquizofrenia



Según una investigación preliminar efectuada por psiquiatras de la Clínica y publicada en la revista americana The Pharmacogenomics Journal

CUN ■ Las variaciones localizadas en un gen parecen estar implicadas en la severidad de los síntomas de la esquizofrenia, así como en la respuesta del paciente al tratamiento farmacológico. Así se desprende de un trabajo de investigación elaborado en la Clínica Universitaria de Navarra por los psiquiatras Patricio Molero y Felipe Ortuño, y la bióloga Ana Patiño. El estudio ha sido publicado recientemente en la revista científica americana The Pharmacogenomics Journal, del grupo Nature (Pharmacogenomics J. 2007 Mar 13; [Epub ahead of print]). El trabajo forma parte de la tesis doctoral de Patricio Molero, dirigida por los doctores Felipe Ortuño y Ana Patiño.

La esquizofrenia es una enfermedad mental grave que puede alterar diversas funciones mentales, tales como la percepción, el pensamiento, la afectividad y la voluntad. Aunque su origen es en gran parte desconocido, "algunos avances de la investigación en las últimas décadas apuntan la importancia de la contribución de factores genéticos, además de alteraciones en la neurotransmisión y en el neurodesarrollo", describe el doctor Molero.

HIPÓTESIS GENÉTICA DE LA ES-QUIZOFRENIA. El artículo lleva como título "Implicaciones clínicas y valor pronóstico de cinco polimorfismos del gen de la catecol o-metiltransferasa (COMT) en los trastornos del espectro de la esquizofrenia" ("Clinical involvement of catechol-O-methyltransferase

La esquizofrenia es una enfermedad mental grave que puede alterar diversas funcionales mentales polymorphisms in schizophrenia spectrum disorders: influence on the severity of psychotic symptoms and on the response to neuroleptic treatment"). La justificación del estudio se basa en que "el gen COMT aparece ya descrito en trabajos previos como uno de los genes candidatos dentro de la hipótesis genética de la esquizofrenia", advierte el especialista.

La función de la enzima COMT (producida o codificada por el gen del mismo nombre) es la degradación de la dopamina, un neurotransmisor cerebral que interviene en el proceso cognitivo, en una región del cerebro denominada córtex prefrontal. En el gen estudiado se observa una variación genética funcional, que afecta a la actividad de la enzima. Una variación (polimorfismo) origina que la enzima adquiera mayor actividad a temperatura fisiológica, explica el doctor Molero. A su vez, la mayor actividad enzimática provocaría una menor función dopaminérgica en el córtex prefrontal, al tiempo que, por un mecanismo enzimático de retroalimentación, se produciría un incremento de función dopaminérgica en regiones subcorticales.

Según este mecanismo, "la disminución de la función dopaminérgica en el córtex prefrontal se podría relacionar con la aparición de unos síntomas característicos de la esquizofrenia, englobados bajo la denominación de síntomas negativos", apunta el psiquiatra. Entre ellos, figuran la falta de motivación, dificultades para la organización de tareas y para iniciar y persistir en actividades encaminadas a conseguir un fin concreto. El aplanamiento afectivo y las dificultades cognitivas serían otros síntomas negativos.

A su vez, el exceso de función dopaminérgica en otras regiones subcorticales parece que podría contribuir a la aparición de otro tipo de síntomas característicos de la esquizofrenia. Se trata de los llamados síntomas positivos, que corresponden a las alucinaciones y los delirios.

Los objetivos planteados con este trabajo fueron, en primer lugar, la búsqueda en este gen de un conjunto de variaciones que se asociaran con la enfermedad en la muestra estudiada. Un segundo objetivo consistió en investigar si la existencia de un genotipo específico para una variación genética funcional (denominada Val158Met) "ejerce una influencia sobre el pronóstico de la enfermedad, es decir, sobre



Los doctores Felipe Ortuño y Patricio Molero.

la severidad de los síntomas psicóticos y sobre la respuesta al tratamiento neuroléptico", describe el especialista.

METODOLOGÍA Y RESULTADOS. El trabajo consistió en el estudio de 207 pacientes diagnosticados de alguno de los trastornos del espectro de la esquizofrenia y de 204 personas sanas. El período de observación fue de 6 meses, en los que se administró tratamiento neuroléptico a los pacientes y se determinaron los haplotipos (combinación particular de variaciones genéticas) para 5 polimorfismos del gen COMT en todos los participantes en el estudio.

La severidad de los síntomas se objetivó, antes y después del inicio del tratamiento, mediante una escala que mide la intensidad de los síntomas en la esquizofrenia, denominada PANSS. La respuesta al tratamiento farmacológico se midió mediante la escala denominada GAF, adecuada para medir este parámetro.

Del estudio se obtuvo, como primer resultado, que "el estatus de enfermedad global se asoció de forma significativa

PROYECTOS FUTUROS

A partir de los resultados obtenidos, el grupo de trabajo del departamento de Psiquiatría de la Clínica Universitaria de Navarra se plantea como proyectos futuros el estudio de un mayor número de genes, así como continuar con la investigación de la influencia del componente genético en las enfermedades mentales, especialmente en la esquizofrenia y en el trastorno bipolar.

con un conjunto de variaciones genéticas o haplotipo", señala el doctor Molero. Se observó además una asociación entre la esquizofrenia y un determinado genotipo, el denominado Val/Val para la variación genética llamada Val158Met. Se constató, asimismo, que los pacientes diagnosticados de esquizofrenia con este genotipo presentaban una mayor severidad de los síntomas psicóticos y una

respuesta al tratamiento farmacológico ligeramente peor.

Por tanto, las conclusiones extraídas de la investigación son dos. Por un lado, se constata que la variabilidad genética del gen COMT "parece estar implicada en la sintomatología psicótica del fenotipo estrecho de la esquizofrenia, más que en los trastornos relacionados con la enfermedad", argumenta. Además, los resultados, aunque son preliminares, sugieren "una posible influencia del polimorfismo Val158Met del gen COMT en la severidad de los síntomas psicóticos, así como en la respuesta al tratamiento farmacológico", subraya el facul-

Este trabajo ha sido galardonado en el XI Congreso Nacional de Psiquiatría, celebrado recientemente en Santiago de Compostela, con el premio "Amadeo Sánchez Blanqué" sobre Investigación Clínica en Psiquiatría, concedido por la Sociedad Española de Psiquiatría Biológica.

+

www.nature.com/tpj/journal/va op/ncurrent/pdf/6500441a.pdf

Francisco Cortés otros centros me on que la única solución era amputar

El joven onubense fue tratado hace diez años en la Clínica de un osteosarcoma en el fémur derecho mediante una intervención que consiguió conservar la extremidad

CUN ■ A los 15 años su única preocupación era encestar el mayor número de canastas, hasta que un bulto en su pierna derecha comenzó a crecer. A Francisco Cortés Sánchez, natural de Paterna del Campo (Huelva) le diagnosticaron hace 10 años un osteosarcoma en el fémur derecho que truncó su futuro baloncestista en el equipo regional de su pueblo. Inicialmente, la única solución que le ofrecían en los centros hospitalarios a los que acudió pasaba por la amputación de la extremidad.

Hoy, a sus 25 años, Francisco puede asegurar que ha superado la enfermedad y ha conservado su pierna, lo que le ha permitido llevar una vida normal, superar sus estudios y seguir tocando el contrabajo. Se licenció el año pasado en Historia por la Universidad de Sevilla, estudios que ha complementado con un curso de especialización en Antropología en la Universidad de Siena (Italia). Aunque desea ejercer su profesión, entre tanto trabaja como camarero en un establecimiento de Sevilla.

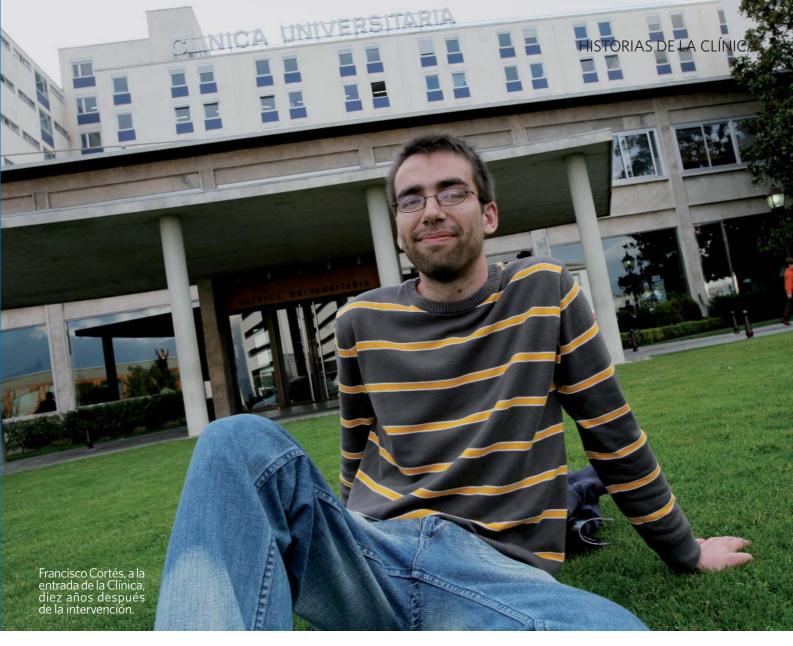
¿Cuándo percibió que algo no iba bien?

Hace 10 años, entonces tenía 15. Notaba que un bulto estaba creciendo en mi pierna. Al principio no le di mucha importancia y lo achaqué al baloncesto, pero me empecé a preocupar cuando vi que no desaparecía.

¿Qué soluciones le ofrecían los médicos que visitaron inicialmente?

Fui a un hospital andaluz y me dijeron que tenía un tumor. Nos dieron pocas esperanzas. Nos dijeron que estaba claro que perdía la pierna. Ante este diagnóstico movimos cielo y tierra para acudir a la Clínica Universitaria de Navarra. No teníamos mucho dinero. Somos una familia con los recursos justos para no sentir grandes necesidades. Así que varios amigos de mis padres empezaron a recoger fondos y para ello crearon la asociación "Paterna por la vida", gracias a la cual pudimos costear el tratamiento.

¿Por qué decidieron acudir a la Clínica Universitaria de Navarra?



Porque un amigo de mis padres, que es dentista, nos lo aconsejó. Nos dijo que era el centro con mayor experiencia en tratamientos de enfermedades oncológicas en general y de osteosarcomas en particular.

Una vez en la Clínica Universitaria, ¿qué expectativas les ofrecieron?

En ningún momento nos dijeron que fuera a perder la pierna. Recuerdo que por no dañar más el hueso nos pidieron el resultado de la biopsia que me habían hecho en otro hospital, para no tener que practicarme otra. Tanto mis padres como yo nos quedamos asombrados con el trato que el personal de la Clínica tuvo con nosotros. Aquí los profesionales eran sencillos, y eso nos gustó. En la Clínica Universitaria todo fue más humano.

¿En algún momento tuvo miedo?

Seguramente sería por la edad, pero al ser menos consciente de lo que me pasaba, no tuve miedo. De pronto me vi

FORTALEZA

"Seguramente sería por la edad, pero al ser menos consciente de lo que me pasaba, no tuve miedo"

"En una situación así te haces más fuerte, la fuerza te sale de dentro"

"La enfermedad me ha ayudado a forjarme, a moldear el carácter que hoy tengo, y eso me gusta".

en una nueva situación en mi vida y la fui llevando como pude. Prácticamente no me di cuenta de nada. Cuando me operaron reconozco que sí pasé algún temor y también recuerdo el continuo malestar de la quimioterapia, pero no le di importancia al dolor, sino al sentir que no era totalmente dueño de mi cuerpo después de una operación seria como aquella. Al principio me dijeron que tendría que someterme a quimioterapia durante un año, pero luego lo redujeron a 6 meses y me añadieron sesiones de radioterapia, por lo que todo resulto más llevadero de lo que tenía pensado en principio. Pasé dos años con muletas.

¿Alguna vez perdió la esperanza de poder superar la enfermedad?

Me agobiaba verme obligado a permanecer en la cama tanto tiempo y sin poder moverme. Me enfadaba conmigo mismo y no paraba de ir con las muletas de un lado a otro como un loco.

PASA A LA PÁG. 30 >>

<< VIENE DE LA PÁG.29

¿La enfermedad cambió su vida?

Tuve que servirme durante dos años de muletas para poder andar y esto me limitó bastante para llevar una vida normal. Incluso aprendí a hacer acrobacias con las muletas. Pero considero que me ha ayudado a forjarme, a moldear el carácter que hoy tengo, y eso me gusta y lo veo positivo.

Diez años después ¿puede decirse que está curado?

Sí, el doctor Salvador Martín Algarra, que fue, entre otros, el especialista que me trató, me ha dicho que es más probable que tenga otra enfermedad antes que volver a tener problemas con la pierna.

¿Qué le diría a alguien que se ve en su misma situación?

Es una cuestión de empeño, de "encabezonarse" y decir: "de esta salgo como que me llamo Manolo o María". Creo que cuando estás en una situación así te haces más fuerte. La fuerza sale de dentro. Francisco Cortés entrega al doctor Salvador Martín Algarra una placa de agradecimiento de la "Asociación Paterna por la Vida" al departamento de Oncología de la Clínica.

ASOCIACIÓN "PATERNA POR LA VIDA"

La solidaridad de todo un pueblo

Los habitantes de Paterna del Campo se volcaron sin excepción con una familia que no disponía de los recursos necesarios para costear el tratamiento de su hijo de 15 años. "Nada más enterarnos de la situación de Francisco, pensamos en cómo podríamos recaudar dinero para que fuera atendido en la Clínica Universitaria de Navarra. Desde un principio, queríamos que fuera tratado en este centro, dado que conocíamos su prestigio de boca de algunos de sus pacientes", explica Marcelo Vázquez Breña, presidente de la asociación "Paterna por la vida".

Para poder financiar el tratamiento de Francisco Cortés se llevó a cabo una campaña de publicidad en toda regla. "Empapelamos de carteles Paterna, Huelva, Sevilla, Badajoz,... Intervinimos en programas de televisión y de radio, organizamos festivales, sorteos. Recibimos tanto dinero, que después de diez años todavía tenemos fondos".

El de Francisco ha sido el primero de una serie de casos que han podido beneficiarse del dinero recaudado por esta asociación. "Ayudamos a todo el que nos los pide para que puedan recibir asistencia médica en la Clínica. La mayoría han sido pacientes oncológicos, aunque también se han atendido a pacientes con otras patologías. Un caso similar al de Francisco fue el de un joven de 17 años, que fue a la Clínica para tratarse de un osteosarcoma en la pierna. También colaboramos con la familia de un niño de 10 años que padecía una afección ósea, con un señor de 53 años con cáncer de pulmón, y así hasta un total de trece personas", afirma Marcelo Vázquez, que agradece la labor de enlace con la asociación que desde la Clínica hizo Demetrio Aldunate hasta su jubilación. La asociación, además de ayudar económicamente a los habitantes de Paterna del Campo, media para facilitar las gestiones de consulta en la Clínica Universitaria a personas de otros municipios.



Asociación Paterna por la Vida. Calle La Plaza, 72. 21880 Paterna del Campo. T 959 428 720



ACUNSA

Está llevando a cabo una selección en toda España de **agentes** que colaboren en la difusión y promoción de las pólizas de hospitalización que comercializa.

Si usted es profesional de la mediación o quiere completar sus ingresos, puede ponerse en contacto con nosotros en el teléfono:

902 364 360

Avda. Pío XII, 57 - 31008 Pamplona



El doctor **Miguel Muñoz**, director del servicio de Digestivo de la Clínica, ha editado una publicación con dos presentaciones, una en CD y otra en libro, titula-



da "Documentos de Consentimiento Informado en Endoscopia Digestiva". También han participado Ricardo de Lorenzo, y el doctor Javier Pérez Piqueras.

Actualidad

PREMIOS

Varios departamentos de la Clínica han recibido el Primer Premio a la mejor comunicación por un póster presentado en el XXXV Congreso Nacional de Dermatología y Venerología celebrado en Granada. En el trabajo titulado "Tratamiento con bolus de ciclofosfamida en 8 pacientes con pénfigo vulgar mucoso y cutáneo-mucoso" han participado los doctores **Agustín España, Miren Marquina, Maider Pretel** y **Leyre Aguado**, del departamento de Dermatología; **Carlos Panizo**, de Hematología; **Secundino Fernández**, de Otorrinolaringología, y **Alfonso Sánchez-Ibarrola**, de Inmunología.

El departamento de Cirugía Ortopédica y Traumatología ha ganado un premio a la mejor comunicación en el IX Congreso Iberolatinoamericano de Columna y XXI Congreso Nacional GEER (Grupo de Estudio de Enfermedades del Raquis) celebrado en Santander. El trabajo fue realizado por el doctor **Álvaro Silva** bajo la dirección del doctor **Matías Alfonso** y con la colaboración de los doctores **Carlos Villas** y **Julio Duart.**

El doctor **Jorge Sepulcre Bernad**, investigador del CIMA de la Universidad de Navarra, ha recibido el galardón correspondiente al área de Salud de los X Premios Fundación 3M a la Innovación. Se reconoce así su trabajo titulado "Nuevo método de neuroimagen para el estudio del deterioro cognitivo en enfermedades neurológicas con afectación de sustancia blanca".

I-CAT. Nuevo escáner para Cirugía Oral y Maxilofacial

Las imágenes tridimensionales obtenidas son de una excepcional definición gracias a su resolución submilimétrica



El nuevo aparato

obtiene las imá-

genes en tan sólo

veinte segundos

El paciente permanece sentado durante la prueba.

CUN El departamento de Cirugía Oral y Maxilofacial de la Clínica ha adquirido un nuevo escáner de alta precisión, el i-CAT. Este aparato está especialmente diseñado

para realizar estudios dentales y maxilofaciales. Según el doctor Néstor Montesdeoca, "su puesta en funcionamiento ha supuesto toda una revolución en la planificación de implantes dentales y la utilización de sistemas de cirugía guiada para la rehabilitación con implantes osteointegrados, cirugía ortognática y estudios de la vía aérea en pacientes con apnea del sueño".

El nuevo aparato adquiere las imágenes en sólo 20 segundos mientras el paciente permanece sentado en un ambiente no claustrofóbico. Las imágenes tridimensionales obtenidas son de una excepcional definición gracias a su resolución submilimétrica. Entre sus numerosas ventajas, destaca la reducción de la

dosis de radiación recibida por el paciente hasta en un 90% en comparación con un escáner médico. En un solo giro i-CAT proporciona múltiples imágenes y reconstrucciones tridimensionales precisas de cualquier área anatómica de interés.

La resolución de la imagen es isotrópica, igual en las tres dimensiones del espacio, dando como resultado imágenes sin distorsión ni magnificación a escala 1:1. Además, se ha mejorado la resolución espacial de la imagen al trabajar con pixeles más pequeños.

El doctor **Miguel J. Maldonado**, especialista del departamento de Oftalmología, ha sido nombrado representante de España y responsable de la Sección de Infla-

mación en Cirugía Refractiva y de la Catarata durante el congreso de la IOIS (International Ocular Inflammation Society) celebrado en París. El doctor Maldonado impartió la charla magistral del congreso titulada: "Differential Diagnosis of the Inflammatory Responses of the Cornea in Modern Refractive Surgery".

Nuevo tratamiento para ralentizar el crecimiento de los cánceres de colon e hígado

CUN ■ La investigadora de la Facultad de Farmacia de la Universidad de Navarra, Leire García Navarro, ha desarrollado un nuevo tratamiento que ralentiza el crecimiento de los tumores de colon e hígado. Este descubrimiento es el principal resultado de su tesis doctoral, titulada "Vectores lipo-poliméricos para la transferencia de DNA en células tumorales de colon", que ha contado con la subvención del Gobierno Vasco.

La investigadora de la Universidad recordó que sólo el cáncer de colon "provoca más de 500.000 muertes anuales en Occidente, donde la única medida eficaz es la cirugía". Asimismo, a pesar de su aplicación subraya que entre el 40 y el 60% de los enfermos fallece, "de ahí la importancia de sacar adelante tratamientos alternativos basados en la terapia génica".



Leire García Navarro.

La Clínica incorpora el canal FAN 3 para niños hospitalizados



CUN ■ La Clínica Universitaria y la Fundación Antena 3 han firmado un convenio de colaboración para poner a disposición de todos los niños hospitalizados el canal de televisión FAN3. Se trata de un canal dirigido al público infantil y juvenil, gratuito y sin publicidad, que se emite de lunes a viernes y engloba desde contenidos convencionales (series, dibujos animados, etc,.) hasta información sanitaria, piezas educativas y de promoción de la salud.



Carmen Bieger, directora de la Fundación Antena 3, y José Andrés Gómez Cantero, director general de la Clínica, firman el convenio.

Inmunología incorpora un citómetro de seis colores

CUN El servicio de Inmunología ha añadido al citómetro de flujo standard con el que contaba un citómetro digital de última generación, que permite análisis de seis colores. Entre las múltiples aplicaciones de la técnica, destacan por su importancia el diagnóstico y seguimiento de neoplasias hematológicas, análisis de clonalidad de poblaciones linfocitarias o prueba cruzada donante-receptor en el trasplante de órgano sólido, entre otras. Otra de sus ventajas es que se puede analizar cualquier tipo de muestra, incluyendo muestras de ganglio, amígdala, PAAF, bazo, fluidos biológicos, etc., además de los estudios tradicionales en sangre y médula. El nuevo equipo permite ca-

racterizar mejor cualquier población celular, así como identificar poblaciones que con la citometría standard de cuatro colores pasaban inadvertidas. En determinados análisis se puede alcanzar una sensibilidad tan alta como 6 x 10-6 (detección de seis células individuales concretas dentro de una población total de un millón de células).

Sanidad acredita al CIMA para un nuevo proyecto nacional

CUN Diez nuevos profesionales se han incorporado al Centro de Investigación Biomédica en Red de Enfermedades Neurodegenerativas (CIBERNED), en el que participa el Centro de Investigación Médica Aplicada (CIMA) de la Universidad de

Navarra. El CIBERNED es una iniciativa del Ministerio de Sanidad para crear centros de investigación cooperativa en red y desarrollarla a través del Fondo de Investigaciones Sanitarias (FIS) del Instituto de Salud Carlos III. Los profesionales recién incorporados son 3 doctores, 4 licenciados y 3 técnicos de laboratorio. Todos ellos colaboran con los grupos del área de Neurociencias del CIMA y realizan su trabajo científico en laboratorios dedicados a Parkinson y Alzheimer.

www.ont.es

Página web de la Organización Nacional de Trasplantes que pretende facilitar la donación y el trasplante de órganos, tejidos y células.



Libros &Webs

EL ENLACE DE LA CLÍNICA

www.cun.es/areadesalud

PREGUNTE 'ON LINE' A NUESTROS ESPECIALISTAS

La Clínica pone a disposición de todas las personas interesadas, un canal on-line para realizar preguntas y solicitar consejos de salud a nuestros médicos. Se trata de un servicio gratuito de asesoramiento médico a distancia, que pretende aconsejar acerca de tratamientos, informar de diversas técnicas, o aconsejar prácticas que permitan una mejora de la calidad de vida a las personas con problemas de salud. Durante 2006, se recibieron más de 10.000 preguntas. Con ello, la Clínica consigue divulgar buenas prácticas saludables y prestar una ayuda a la sociedad con aquello que le es posible, con el conocimiento de nuestros expertos. Las preguntas se reciben por un formulario que la persona interesada rellena desde la web explicando su caso y, en un plazo de 24 a 72 horas, nuestros especialistas valoran la solicitud y envían una respuesta personalizada.

Dos libros de referencia en neuropediatría

El doctor Juan Narbona, coautor de dos manuales sobre la memoria y el lenguaje del niño

■ En este manual se han integrado de forma didáctica los conocimientos, hasta ahora desparramados en fuentes muy diversas, acerca del desarrollo normal y de la patología específica de la memoria durante la niñez y la adolescencia. El texto aborda la descripción cognitiva y neuropsicológica del desarrollo de la memoria, las modalidades de patología observables en los niños, las técnicas específicas de diagnóstico y los programas de intervención terapéutica. La patología de la memoria en adultos es, con la mayor frecuencia, debida a enfermedades progresivas; en niños y adolescentes, en cambio, se observan defectos de memo-

LA MEMORIA DEL NIÑO



Autores: Ana Mª Soprano y Juan Narbona

Editorial: Masson-Elsevier, Barcelona, 2007 **Número de Páginas:** 208 ria consecuentes a lesiones o disfunciones secuelares que, en su mayoría son susceptibles de mejorar al tiempo que se va completando la madurez neurobiológica, por lo que las intervenciones pedagógico-terapéuticas ofrecen resultados gratificantes. El texto se acompaña de abundantes esquemas y de ejemplos de las diversas patologías. Los autores, que trabajan clínicamente e investigan sobre dicha temática en el Hospital Pediátrico Nacional Garraham (Buenos Aires) y en la Clínica Universitaria, respectivamente, han tratado de redactar la obra con rigor y también con la sencillez necesaria para que sea accesible a lectores no profesionales.

■ Es actualmente el tratado de referencia sobre desarrollo normal y patológico del lenguaje en países romances; además de las tres ediciones francesas de la obra, en los últimos diez años se han publicado dos ediciones en español y una en portugués. Sus 27 capítulos abordan los contenidos desde las ópticas: neuropsicológica, psicolingüística, sociológica, clínicodiagnóstica y terapéutica. Varios especialistas de la Clínica Universitaria de Navarra y del Departamento de Educación de la Universidad de

LE LANGAGE DE L'ENFANT



Directores: Claude Chevrie-Muller y Juan Narbona **Editorial:** Masson-

Elsevier, París, 2007

Número de Páginas: 625

Navarra colaboran en esta obra junto a autores de diversas universidades e institutos de investigación europeos y americanos. La descripción de los recursos recientes para el diagnóstico clínico y la investigación del desarrollo lingüístico transmite la experiencia directa de los autores, acompañada de una documentación bibliográfica muy bien seleccionada y puesta al día. Asimismo se realiza, para cada patología, una revisión crítica de los procedimientos de intervención y de sus resultados.

www.oncologia2000.com/

Portal de Oncología en español con información extensa para pacientes y profesionales. Ofrece también gran variedad de recursos para apoyar a pacientes y familiares.

www.escoliosis.org/

Ofrece información y apoyo a todos los que tienen esta afección de la columna y necesitan el soporte de personas que comprendan su patología.





Deporte

EJERCICIO FÍSICO. EL TALISMÁN DE LA SALUD.

Autores: Eduardo Alegría Ezquerra, Manuel Viscarret Idoate y Eduardo Alegría Barrero

Editorial: Everest. Colección: Manuales de la Clínica Universitaria de Navarra

Número de Páginas: 128

Precio: 15.50 euros

■ El ejercicio físico y el deporte se han convertido en un fenómeno social, hasta el punto de que la práctica deportiva se puede llegar a considerar como un espejo en el que se refleja el nivel de vida y el estado de salud de una nación. Muchas veces se pone como excusa el exceso de trabajo, y por consiguiente, la falta de tiempo para no hacer ejercicio. Pero el ejercicio físico, realizado con regularidad, mejora la función mental, la autonomía, la memoria, y la sensación de bienestar. Los programas de actividad física deben proporcionar relajación, resistencia, fortaleza muscular y flexibilidad. Este libro se ha concebido como un manual eminentemente práctico, que aborda los múltiples efectos beneficios y mínimos riesgos que puede aportar para la salud la práctica regular de ejercicio físico.



Alimentación

ROMPER EL CÍRCULO VICIOSO

Autores: Elaine Gottschall

Editorial: : Eunsa. Colección: Astrolabio

Salud

Número de Páginas: 296

Precio: 13.50 euros

■ Los trastornos funcionales digestivos no suponen una amenaza vital pero realmente son devastadores para la calidad de vida en muchos pacientes. Actividades que son naturales y se presupone que van a discurrir de forma inadvertida o incluso placentera, como es el comer, se convierten en una actividad penosa y llena de miedo al que ocurrirá después.

Este libro trata de las relaciones entre los alimentos y algunos trastornos intestinales como la enfermedad de Crohn, la colitis ulcerosa, la diverticulitis, la enfermedad celíaca, la fibrosis quística del páncreas y otras formas de diarrea crónica. Se trata de un análisis del ciclo de acontecimientos que se producen en el intestino de los enfermos, y la forma en que la dieta de carbohidratos específicos puede romper ese círculo y permitir que el cuerpo vuelva a su funcionamiento normal.



Psicología

ATRÉVETE A TRIUNFAR

Autores: Bernabé Tierno

Editorial: Grijalbo

Número de Páginas: 224

Precio: 14 euros

■ El éxito está en cada uno de nosotros, tanto en el camino que elegimos como en las metas que nos hayamos puesto. Y para ello no es necesario intentar ser el mejor, sino sentirse a gusto con uno mismo. Este manual claro y ameno nos enseña a conocernos mejor, a potenciar nuestras capacidades y a detectar y superar nuestros errores y dificultades, con el objetivo de alcanzar las metas profesionales y personales que nos hayamos trazado. Bernabé Tierno, psicólogo especializado, ofrece todos los consejos, técnicas y métodos para abordar con optimismo y eficacia nuestro quehacer personal.

Este libro está dirigido tanto a hombres como a mujeres de cualquier edad a quienes ofrece un valioso caudal de conocimientos que les ayudará a obtener el mayor rendimiento de sus cualidades y a vivir mejor consigo mismos.



Bioética

HAY UN EMBRIÓN EN MI NEVERA

Autor: Enrique Bonet y José María

Pardo Sáenz

Editorial: Eunsa. Colección: Astrolabio

Ciencias

Número de Páginas: 272

Precio: 15.50 euros

■ Las técnicas de reproducción artificial son el origen de situaciones nunca imaginadas hasta ahora. Una nueva situación ha nacido a raíz de la acumulación de embriones congelados como consecuencia de algunas técnicas de fecundación artificial, lo cual suscita una serie de problemas que merecen una profunda reflexión ética. ¿Qué hacer con los cientos de miles de embriones congelados existentes en el mundo? ¿Gestarlos, utilizarlos como material de investigación, dejarlos morir, mantenerlos congelados...? Partiendo de preguntas como éstas, los autores de este libro tratan de valorar, desde un enfoque multidisciplinar, las distintas soluciones que se ofrecen a uno de los mayores problemas éticos de la biomedicina actual: el creciente cúmulo de embriones congelados y su destino. Cuestiones conflictivas que afectan a la dignidad del hombre.

XLIX Reunión Nacional AEHH y XXIII **Congreso Nacional SETH**

Fecha: 25-27 de octubre de 2007 Contacto: 93 2857555 pamplona2007@accionmedica.com

I Congreso de la Sección de Envejecimiento Femenino Saludable de la AEEM

Fecha: 15 y 16 de noviembre de 2007 Contacto: 91 517 87 88 secretaria.tecnica@meetandforum.com

Agenda

CONVOCATORIAS

I Jornadas Interdisciplinarias en Cáncer de Mama

Fecha: 15-16 de noviembre de 2007 Organiza: Unidad de Mama del Hospital Ramón y Cajal de Madrid

Lugar: Madrid

Contacto: 91 336 80 00 / buzon@hrc.es

Congreso de Cirugía Cardíaca y Cardiología: Nuevas Técnicas y Tecnologías en el tratamiento de la Patología Cardíaca

Fecha: 16-17 de noviembre de 2007 Lugar: Parque Tecnológico de San Sebastián (Guipúzcoa) Organiza: Policlínica Guipúzcoa Contacto: 943 00 27 72 hemocc@policlinicaguipuzkoa.com

28th Annual Congress of the **International Society for Dermatologic Surgery (ISDS)**

Fecha: 25-27 octubre de 2007 Lugar: Venecia.

Más información: www.isdsworld.com/

Annual Meeting of the American Academy of Ophthalmology's

Fecha: 10-13 noviembre de 2007 Lugar: Nueva Orleans. Más información: www.aao.org/annual_meeting/2006.cfm

España tiene un nivel medioalto en cuidados paliativos

Presentado en el Congreso Europeo de Budapest el Atlas de los Cuidados Paliativos en Europa



El doctor Centeno, con el "Atlas de los Cuidados Paliativos en Europa" que ha dirigido.

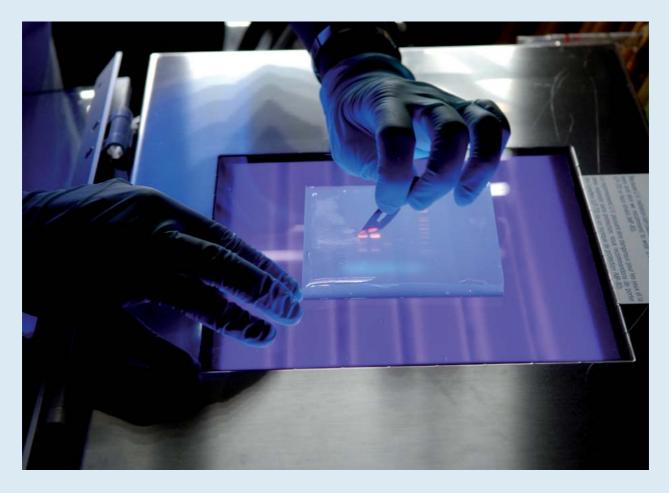
■ España presenta un desarrollo medioalto de los sistemas de atención de cuidados paliativos respecto al conjunto de Europa, con 300 equipos implantados, y destaca en el número de médicos dedicados a este tipo de atención sanitaria. Es importante subrayar, sin embargo, que el grado de implantación de los servicios de cuidados paliativos españoles es similar al de países de su entorno más próximo, como Francia, Italia, Suiza o Austria. Así se desprende del Atlas de los Cuidados Paliativos en Europa, publicación que recoge el trabajo de análisis en 52 países europeos, elaborado durante 3 años por un grupo internacional de especialistas, dirigidos por el doctor Carlos Centeno, director de la Unidad de Cuidados Paliativos de la Clínica Universitaria de Navarra y profesor de la Facultad de Medicina de la Universidad de

La investigación ha sido promovida por la Sociedad Europea de Cuidados Paliativos (EAPC) y presentada en forma de atlas en el Congreso Europeo de Cuidados Paliativos, celebrado recientemente en Budapest. La publicación se presenta en dos formatos, un libro que recoge todo el conjunto de la información elaborada, y su versión más resumida en forma de CD-libro, que contiene el informe sobre cada uno de los países estudiados y los mapas temáticos que ilustran los recursos y grado de implantación de los cuidados paliativos en cada país.

En el trabajo promovido por la EAPC han participado de forma especialmente intensa cuatro instituciones "muy comprometidas con el desarrollo de los cuidados paliativos", explica el especialista.

Las cuatro sociedades implicadas han sido El Observatorio de Cuidados Paliativos de la Universidad de Lancaster (Reino Unido); la Asociación Internacional de Cuidados Paliativos de Houston (EE UU), la organización no gubernamental "Help The Hospices" de Londres y la Universidad de Navarra, en especial el departamento de Geografía, liderado por el profesor Juan José Pons y el doctor Francisco Guillén, epidemiólogo de la Clínica.

www.eapcnet.org. Los materiales se pueden adquirir en la web al precio de 30 euros el libro y 15 el libro-CD



Cómo ayudar a la Clínica

La Clínica Universitaria de Navarra es una **entidad sin ánimo de lucro que reinvierte todos sus excedentes en investigación, tecnología y docencia.** Nuestra misión es prestar una excelente atención a los pacientes a través de una práctica clínica innovadora, que integra la investigación y la docencia al más alto nivel científico, humano y profesional, con espíritu cristiano de servicio a la persona y a la sociedad. **Las ayudas y donaciones son esenciales para el avance de la medicina y la formación de futuros médicos y personal de enfermería.**

Usted puede colaborar con la Clínica Universitaria con la confianza de que su ayuda será bien utilizada. Su aportación se destinará a financiar programas de investigación y docencia y la formación de médicos, enfermeras e investigadores, tanto en España como en el extranjero.

Modalidades de ayuda

- · contribuciones en efectivo
- · donaciones, herencias, legados
- · becas y ayudas de estudio e investigación
- · convenios de colaboración en investigación

OTRAS DONACIONES

- · acciones, valores mobiliarios y participaciones en fondos de inversión
- · bienes inmuebles
- · constitución de usufructo o renta vitalicia
- · beneficiarios de seguros de vida

Cómo contactar

Si esta interesado en ayudar o en realizar un donativo puede ponerse en contacto con:

- · Enrique Anglada. T +34 948 25 54 00 ext. 4027, eanglada@unav.es
- · Javier Arrieta. T +34 948 25 54 00 ext. 4024, fjarrieta@unav.es
- · Fax +34 948 296 500
- · Dirección: Clínica Universitaria de Navarra Avda. Pio XII, 36, 31008 Pamplona.





FIRMA INVITADA **Mónica Beneyto**

Avances en el tratamiento de la esquizofrenia

ASTA LOS ÚLTIMOS años, las investigaciones de las enfermedades mentales se han visto frenadas por el aislamiento al que habitualmente se somete a las personas afectadas. Incluso, desde sus entornos más próximos, los enfermos psiquiátricos son considerados peligrosos o, en el mejor de los casos, seres extraños.

Para conseguir profundizar en el estudio de las enfermedades psiquiátricas debemos luchar por eliminar el estigma que todavía marca estas patologías. Son enfermedades que resultan muy traumáticas, tanto para el propio paciente como para sus familiares más cercanos. Tanto es así, que a lo largo de las entrevistas realizadas a enfermos esquizofrénicos, dentro de las investigaciones en curso, resultan muy impactantes situaciones en las que el paciente, en su fase psicótica, relata percibir información que realmente no existe en su entorno. Es el caso de las alucinaciones auditivas a modo de voces con mensajes que sólo el paciente oye a menudo, con mensajes sin ningún sentido, pero que pueden llegar a hacer que el enfermo se haga daño a sí mismo o a otras personas. Una percepción que no es real, pero que es terrible porque el enfermo la vive como cierta.

Los trabajos de investigación que actualmente efectuamos en la Universidad de Pittsburgh se orientan hacia la búsqueda de nuevos fármacos, dirigidos a tratar de forma más selectiva y eficaz el origen de la esquizofrenia. Una enfermedad mental crónica con un elevado impacto en la población, ya que se calcula que pueden desarrollarla entre un 0,5 y un 1% de las personas. Se extiende además de forma homogénea por todo el globo terráqueo, sin distinción de países ni razas. Se trata de una incidencia muy alta, y más si tenemos en cuenta las consecuencias personales y económicas que se derivan de ella. En ocasiones, la incapacidad del enfermo para desempeñar un trabajo o la necesidad de aplicar cuidados intensivos para que la enfermedad no progrese provoca costes muy elevados a la sociedad.

En estrecha colaboración con el Centro Médico de la Universidad de Pittsburgh (UPMC), y con otros grupos de investigación, hemos descubierto que el origen de la esquizo-

frenia radica en la alteración de dos sustancias químicas, glutamato y GABA, encargadas de transmitir la información entre las células cerebrales. Hasta la fecha, los fármacos que se administran a los enfermos mentales regulan la actividad de otras dos sustancias cerebrales, que son la dopamina y la serotonina. Ambas sustancias son moduladoras de la transmisión de la información que llega a través de glutamato y GABA

En concreto, hemos podido comprobar en las muestras de cerebro obtenidas de enfermos esquizofrénicos que los receptores de las sustancias químicas que transmiten la información no se encuentran en el lugar de la célula donde deberían estar para recibir los datos de forma correcta.

Además, aunque las medicaciones existentes regulan con eficacia algunos de los síntomas de las enfermedades psiquiátricas, como la esquizofrenia o la depresión, también provocan efectos secundarios que en ocasiones pueden ser más peligrosos que la propia patología. En el caso de los neurolépticos o antipsicóticos, fármacos utilizados contra la esquizofrenia, las consecuencias pueden ser enfermedades de tipo cardiovascular, motor y metabólico, que pueden ocasionar, entre otros, trastornos graves de obesidad e incluso diabetes.

Por este motivo, las investigaciones que llevamos a cabo sobre la esquizofrenia tienen como objetivo final el diseño de nuevos fármacos que se dirijan directamente y de forma más eficaz contra el origen de la esquizofrenia, de forma que se minimicen o desaparezcan los efectos secundarios.

Para alcanzar esta meta nos hemos unido en un mismo laboratorio cinco grupos de investigadores que estudiamos la esquizofrenia en diferentes fases. Entre los trabajos que abordamos por equipos figura, en primer lugar, el estudio de las alteraciones anatómicas y moleculares en el cerebro postmortem de enfermos esquizofrénicos en comparación con muestras de cerebro de personas sin la enfermedad. A este grupo, donde yo estoy asignada, le siguen los trabajos en animales para registrar la actividad eléctrica cerebral al reproducir las alteraciones químicas que se observan en el cerebro de humanos afectados, así como las reacciones ante la administración de los fármacos actuales. La última fase corresponde a los equipos que trabajan en estudios clínicos con los pacientes in vivo. Estos son los encargados de hacer registros de actividad cerebral en pacientes normales voluntarios modificando temporalmente los circuitos cerebrales que los primeros equipos observan afectados en la enfermedad y por otro, los efectos de las drogas diseñadas a partir de tales observaciones. Estos fármacos podrían ser los tratamientos del futuro contra la esquizofrenia, una posibilidad que a la vista de los resultados podría hacerse realidad en los próximos cuatro años.

Mónica Beneyto es Assistant Professor del Departamento de Psiquiatría de la Universidad de Pittsburgh, donde lidera un equipo de investigación sobre la esquizofrenia.



Apartamentos y habitaciones junto a la Clínica Universitaria

- Apartamentos de lujo en la Avenida Pío XII desde 66 euros al día. Perfectamente equipados y amueblados.
- Habitaciones desde 32 euros al día.
 Limpieza diaria, cambio de sábanas y toallas.



