

# Investigadores construyen piel artificial a partir de células madre del cordón umbilical

El avance científico de profesores de Medicina de la UGR facilitaría el uso inmediato del tejido generado artificialmente en pacientes con grandes quemaduras

:: ANDREA. G. PARRA

**GRANADA.** Primero fue una córnea bioartificial, ahora es piel. Científicos, pertenecientes al grupo de investigación de ingeniería tisular del departamento de Histología de la Universidad de Granada (UGR), han logrado construir por primera vez piel artificial a partir de células madre procedentes del cordón umbilical. Su trabajo, que publica la revista 'Stem cells translational medicine', demuestra la capacidad que tienen las células madre mesenquimales de la gelatina de Wharton del cordón umbilical para diferenciarse en células epiteliales y constituir epitelios de revestimiento de piel y de mucosa oral.

Para construir la piel artificial, los investigadores han utilizado, además de este nuevo tipo de epitelio de revestimiento, un biomaterial de fibrina y agarosa previamente diseñado y desarrollado por el grupo granadino. La investigación se ha llevado a cabo en los laboratorios de la Facultad de Medicina y la Unidad Experimental del Hospital Universitario Virgen de las Nieves del Com-



Personal del grupo de ingeniería tisular del departamento de Histología de la Universidad granadina. :: IDEAL

plejo Hospitalario de Granada. Ahora queda el permiso de la Agencia Española del Medicamento y la Europea así como los ensayos clínicos.

## El instituto, a la espera

Uno de los problemas que presentan en la actualidad los grandes quemados es que, para aplicar los actuales modelos de piel artificial, hay que esperar varias semanas para poder fabricarla a partir de los restos de piel sana del propio paciente. «La creación de este nuevo modelo de piel

con células del cordón umbilical, que podría estar conservada y disponible en los bancos de tejidos, permitiría el posible uso inmediato de la misma una vez producidas las lesiones lo que adelantaría varias semanas la aplicación de una piel artificial», explica Antonio Campos, catedrático de Histología y uno de los autores de este trabajo.

En el trabajo, además de los investigadores del grupo de ingeniería tisular del departamento de Histología de la UGR (Ingrid, Garzón, Mi-

guel González Andrades, M<sup>a</sup> Carmen Sánchez Quevedo, Miguel Alaminos y Antonio Campos), han colaborado investigadores del departamento de Biología Celular de la institución universitaria (Ramón Carmona), de la Universidad de Valencia (Carmen Carda) y de la Universidad de Florianópolis de Brasil (Juliano Miyake).

En relación al Instituto de Ingeniería Tisular que quieren poner en marcha, Campos dice que están buscando recursos.

## Nuevas elecciones en los órganos de representación de la Universidad granadina

:: A. G. P.

**GRANADA.** Sesión extraordinaria del Consejo de Gobierno de la Universidad de Granada (UGR). Hoy están convocados de nuevo los miembros de la comunidad universitaria para aprobar el calendario de elecciones. Sí, hay de nuevo comicios en la institución universitaria granadina. No para elegir al máximo mandatario –de momento–, pero sí son elecciones parciales a claustro universitario, juntas de facultad y escuela y consejos de departamento, propuesto por la Junta Electoral de la Universidad granadina, el día 23.

De nuevo habrá debate e importantes 'luchas' tanto para sentarse en una silla en el consejo de departamento o en el propio claustro. Se librarán importantes maniobras. Eso sí, después las butacas del aula de la Facultad de Filosofía y Letras, que es donde se suele celebrar el claustro, por ejemplo, quedarán vacías. También se dará la circunstancia de que en otros órganos de representación a nivel de facultades y escuelas no habrá candidatos suficientes para cubrir las vacantes. En la reunión del Consejo de Gobierno se abordará también la modificación de las 'Normas reguladoras de las enseñanzas oficiales de doctorado y del título de doctor por la Universidad de Granada', informada favorablemente por la Comisión de Reglamentos, a principios de mes.

Asimismo, se tratarán y estudiarán diferentes acuerdos adoptados por la Comisión Académica, en su sesión del día 25, relativos a solicitudes de permisos y licencias y propuesta de nombramiento de colaboradores extraordinarios. Además, se procederá a la elección de dos representantes del sector profesorado para cubrir dos vacantes en la Comisión de Títulos de Grado, correspondientes a las ramas de conocimiento de Arte y Humanidades y Ciencias de la Salud.

Por último se procederá a la elección de un representante del sector profesorado para cubrir una vacante en la Comisión Académica de la UGR.



Obras en el edificio de Sierra Nevada. :: IDEAL

## La UGR realiza obras de urgencia en el observatorio del Mojón del Trigo

:: A. G. P.

**GRANADA.** Obras de urgencias. El antiguo observatorio del Mojón del Trigo de Sierra Nevada se cae a pedazos y la Universidad de Granada (UGR) ha tenido que llevar a cabo una intervención con premura. El edificio está en muy malas condiciones y como no hay dinero para llevar a cabo actuaciones de mayor envergadura se está consolidando y reparando algunos elementos y acometiendo otras actua-

ciones para evitar caídas de gente: Imagen y seguridad. El presupuesto de las reparaciones urgentes –octubre– se ha elevado a 60.500 euros. Según explica la vicerrectora de Infraestructura de la UGR, Begoña Moreno, no son obras para ponerlo en uso.

Hace un tiempo se firmó un protocolo con la Junta y entre los cometidos figuraba abrir un centro de visitas, pero aún no hay fecha ni dinero.



Si quieres vender tu propiedad, hazlo a través de la **MAYOR RED INMOBILIARIA DE LA PROVINCIA**, con más de 150 agentes inmobiliarios. Preguenta en tu agencia si pertenece a este grupo y te explicarán cómo lo harán.

**Encuentre propiedades en nuestra web**  
Todos los martes, realizamos jornadas de puertas abiertas, con dtos. muy especiales. Desayune con nosotros y busque salidas a su vivienda



**Vendemos estilo de vida**

Mail: [Info@inmueblesenexclusiva.com](mailto:Info@inmueblesenexclusiva.com)

958 442 499

[WWW.INMUEBLENEXCLUSIVA.COM](http://WWW.INMUEBLENEXCLUSIVA.COM)



## CAJAGRANADA APOYA A 10 GRUPOS DE DESARROLLO

El presidente de CajaGranada, Antonio Jara, el director territorial de BMN en Andalucía, Salvador Curiel, y el responsable de negocio de la entidad en la comunidad, Francisco Muñoz, suscribieron ayer convenios de colaboración con 10 grupos de desarrollo local de la provincia. Gracias a los convenios, se designa a CajaGranada-BMN como entidad en exclusiva por donde se canalizarán los fondos que se transfieren a los grupos para la gestión del Programa de Desarrollo Rural de Andalucía.

EL FRUTO DE LA EMPANADA  
ANTONIO MESAMADERO

CHOCOLATE SIN CARTUCHERAS



**H**ay estudios muy dulces sobre el chocolate, el de comer, pero ninguno habla en

términos de cero calorías. Ahora, un grupo de científicos granadinos del cacao dice que el chocolate no engorda y que sus cualidades calóricas quedan compensadas por sus propiedades antidepressivas y de saneamiento económico del gremio de dentistas. Dicho de otra forma, la onza-orza pasa a ser un mito alimenticio equivocado, uno más, como aquello de que el aceite de oliva era una bomba para el corazón. Los más modernos no lo recordarán, pero hubo un tiempo en que el aceite de girasol se recomendaba para aderezar ensaladas en sustitución del aceite de oliva, sentenciando que el zumo de aceituna tenía más grasas saturadas que Oliver Hardy. ¿Y qué me dicen del socorrido huevo común? Se pontificaba que comer uno al día era poner un huevo en la sartén y un pie en la tumba. Al final, se recetan hasta para bajar el colesterol por huevos. Y es que los alimentos no son buenos o malos, es que tienen sus modas. Seamos realistas, el chocolate tiene sus calorías rollizas. Muy al contrario que la crisis (el pan nuestro de cada día), que ofrece todas las posibilidades alimenticias de comértela toda sin que engordes un gramo. No hay nada más hipocalórico que la cesta de la compra de un parado, o de un 'currinchi' al que acaban de podarle el seto de su sueldo, o simplemente de un jubilado al uso con la billetera en desuso. La crisis es el menú adelgazante perfecto, una dieta de campo de extermio de la clase media y el motivo por el que la mayoría de los políticos mandamases prefieren estudiarla desde un buen restaurante. Son tantas las amargas que tiene esta vida, incluso dulces amargas, que un cachillo de chocolate no solo ayuda a mantener el tipito, sino que te quita un peso psicológico de encima. El regusto amargo, agridulce en el mejor de los casos, de la existencia requiere de provisiones para el alma y no digamos ya para el buche. Para el alma, nada como querer y ser querido, y para el cuerpo pan con chocolate. Siempre será mejor que el pan y agua de la economía.

## El magistrado del Supremo Antonio del Moral abre el máster en Abogacía de Granada

:: R. I.

**GRANADA.** El curso 2013-2014 será clave para la Fundación de Estudios y Prácticas Jurídicas. Tras la entrada en vigor de la Ley de Acceso a la Profesión de Abogado, la institución académica (dependiente del Colegio de Abogados de Granada y la Universidad de Granada) estrena el Máster Universitario en Abogacía, que fue inaugurado ayer por el magistrado de la Sala Segunda del Tribunal Supremo, Antonio del Moral García, encargado de dar el pistoletazo de salida al nuevo curso académico de la Fundación.

Del Moral García pronunció la primera lección magistral del Máster

Universitario en Abogacía de Granada. Ante una audiencia en la que estuvo presente buena parte de los alumnos de la Fundación, el magistrado de la Sala Segunda del Tribunal Supremo analizó los aspectos prácticos de la casación penal, en una amena e instructiva conferencia que entusiasmó a todos los asistentes. El Máster Universitario en Abogacía consta de 90 créditos -60 a impartir en aula y 30 de prácticas- y es un requisito indispensable para la obtención del título profesional de abogado y un paso previo a la realización de una prueba de evaluación final acreditativa de la aptitud profesional.

## RTVA retransmitirá las campanadas de Fin de Año desde Granada

:: EFE

**SEVILLA.** El subdirector general de Radio Televisión de Andalucía

(RTVA), Joaquín Durán, anunció ayer y durante su segunda comparecencia ante la Comisión de Control del Parlamento que este 2013 la radio y la televisión públicas de Andalucía retransmitirán las campanadas de Fin de Año desde Granada, como colofón a la colaboración del ente público andaluz con la conmemoración también este año del Milenio del Reino de Granada.



Representantes del Centro y de las entidades financieras. :: IDEAL

## El IES Francisco Ayala, tercer premio de Educación Financiera

:: R. I.

**GRANADA.** La directora del instituto Francisco Ayala ha recibido en las instalaciones del centro, de manos de representantes del Banco de España, la CNMV y de la Dirección General de Seguros y Fondos de Pensiones, el tercer premio en la Primera Edición del Programa de Educación Financiera convocado a nivel nacional, en el curso 2012-2013. En el acto también estuvieron presentes, por parte de la Delegación Territorial de Educación Cul-

tura y Deportes, la jefa de Servicio de Ordenación Educativa y el coordinador del Programa en la delegación, así como la coordinadora y profesora del IES. Francisco Ayala participante en el Programa de Educación Financiera. Este programa tiene como objetivo potenciar los conocimientos, destrezas y habilidades básicas que permitan al alumnado de tercer curso de ESO comprender la importancia de conceptos clave como el ahorro, los ingresos, el presupuesto personal etc...

**AIRE ACONDICIONADO**  
• Gama industrial  
• Gama doméstica

**ESTUDIOS DE VENTILACIÓN**  
Locales, garajes, hoteles, centros comerciales

**ENERGÍA SOLAR TÉRMICA**  
para agua caliente sanitaria

**ENERGÍA FOTOVOLTAICA**

**aicasol**

**958 509 319**

Polígono Tecnológico, Calle Valladolid, Nave 125. OGIJARES (Granada)  
ruperto@aicasol.com

MITSUBISHI ELECTRIC FUJITSU DAIKIN GENERAL Carrier

**cash alhambra**

Calidad + ahorro

**ABIERTO**  
A TODO EL PÚBLICO EN GENERAL

AUTOVIA salida 135 OGIJARES

PARKING GRATUITO

Polígono Tecnológico C / Zamora, Parcelas 114 - 115 - 116  
18151 Ogijares (Granada) - www.distribucionesplata.com

958 50 64 61

## Espía como puedas

TEODORO LEÓN GROSS

Es probable que a Rajoy, de hecho, le preocupase más no estar en la lista de espías que sí estar



Vaya pereza se ve que le ha dado a los líderes planetarios al tener que hacer la pantomima de quejarse a EE UU por un espionaje que ellos tenían que conocer perfectamente. Eso sí, tampoco se han esforzado demasiado. Uno acuñó la frase de «espíar a los amigos... ruptura de la confianza» y los demás se han limitado a repetir el mismo mantra. Y llamar al embajador, claro. A ese teatro se le denomina diplomacia. Como siempre, Merkel marcó el paso de la oca y los demás han ido detrás. Ahora, claro, EE UU ha de fingir que está preocupado a pesar de no estar muy preocupado. Y los líderes fingirán que aceptan la rectificación de Washington a sabiendas de que Washington no va a rectificar la estrategia. Todo esto es una mascarada provocada por las revelaciones de Snowden. Su problema no es el espionaje, sino la publicación, por el malestar de verse con el culo al aire. En definitiva es delictivo.

«La era de la hipocresía fácil ha terminado» escriben dos analistas de Foreign Affairs. Al revés. Este es un gran momento para la hipocresía fácil. Todos a actuar como si estuvieran realmente escandalizados; igual que Renault en Casablanca. Pero nadie puede escandalizarse por descubrir lo obvio. España usa Sitel, hasta controlar un millón de teléfonos; sería absurdo ignorar que la NSA use un Sitel planetario. De hecho es probable que a Rajoy le preocupase más no estar en la lista de espías que estar. «No puso Josemari los pies sobre la mesa junto a Georgie Bush para que nos humillen. ¡España es un gran país al que vale la pena espíar!». Se habrá sentido aliviado al saber que está en la lista, librándose del ridículo sonrojante de sentirse nación de tercera. Después, claro, solo había que emular el guión de los grandes: llamar al embajador, sentenciar lo de la confianza, poner gesto grave y sanseacabó.

En un mundo global, con una economía global, una guerra global de seguridad, un tablero global, por supuesto el espionaje es global. La regla es simple: si hay tecnología para hacerlo, se hace. Forma parte del sistema expulsar de vez en cuando a un diplomático, como Ryan Fogle detenido con una maleta llena de micros y pelucas (solo le faltaba una chapita que pusiera 'espía oficial') o Anna Chapman, reina de los posados en lencería mínima, devuelta a Rusia. Pero eso ya está más cerca del 'Espía como puedas' de Leslie Nielsen, como el espionaje a lo Mortadelo y Filemón con que se han despachado los políticos aquí poniéndose micros en los flores. La tecnología es el nuevo territorio, y muy permeable. Por eso a Obama hasta le 'hackean' su Twitter y su Facebook. Si Merkel desconocía el riesgo de su teléfono no merece el cargo. Pero seguramente no le cazarían más que 'cari, ve preparando el chucrut'. Cada vez que se le da a un botón, empieza la caza. Ya no cuela exclamar como Renault: «¡Qué escándalo, aquí se espía!».

## APUNTES AL NATURAL, POR MESAMADERO



## EN PRIMER PLANO

JOSÉ MANUEL GARCÍA-MARGALLO  
MINISTRO DE EXTERIORES



**Pliega velas.** García-Margallo reaccionó con cierta dureza cuando supo, estando en Polonia, que el embajador estadounidense no había dado explicaciones sobre el espionaje de su país sobre España, pero ayer, ya en Lituania, se mostró mucho más

comedido: dijo estar convencido de que, dentro del actual «margen de cordialidad» que vincula a ambos países, socios y aliados, Estados Unidos «dará las explicaciones necesarias y pertinentes». Un tono que se adapta más a la tibieza general europea.

## SUBE Y BAJA

### SUBE

### Piel artificial a partir de células madre del cordón

Científicos del departamento de Histología de la Universidad de Granada han logrado construir por primera vez piel artificial a partir de células madre procedentes del cordón umbilical. Su trabajo, que publica la revista 'Stem cells translational medicine', demuestra la excelencia de los investigadores de la UGR. Este importante avance permitiría el posible uso inmediato de la misma una vez producidas las lesiones lo que adelantaría varias semanas la aplicación de una piel artificial.



### BAJA

### Suspensión de la fiesta de Halloween en una sala

La prohibición por parte del Ayuntamiento de la 'Halloween University Festival' del Palacio de Congresos deja dudas por aclarar que permitirían saber quién ha actuado correctamente. El Consistorio habla de la presunta venta de más entradas para el día de la fiesta y los organizadores y responsables del propio Palacio de Congresos dicen que es falso, que tenían todos los papeles y permisos en regla y que no se explican qué ha pasado. Este asunto merece explicaciones urgentes.

## Guadix

CONCHA CASAS

Algunos lugares tienen el don de transportarte a otras épocas. Actúan como auténticas máquinas del tiempo y recorriéndolos, tienes la sensación de que de alguna manera te hablan y te cuentan lo que ocurrió en esas calles por las que ahora transitas.

Son sitios evocadores y mágicos, llenos de presencias y sombras, que sabiéndolas escuchar, hablan de lo que vieron cuando habitaban cuerpos como los nuestros.

Ayer tuve el privilegio de pasear por Guadix de la mano de una de sus hijas. Y descubrí una ciudad que aunque creía conocer, apenas vislumbraba. No hay nada como tener de cicerone a alguien que destila amor por su tierra.

Magníficos palacios, casas que aunque no llevan ese principesco título, no tienen

nada que envidiarles. Patios interiores tan bellos, que cualquier palabra que utilizase para describirlos se quedaría enana ante tanta hermosura. En casi todos ellos un laurel, como recordatorio de su origen romano. Incentivos para atraer la buena suerte.

Algunos contruidos sobre antiguos cementerios, con la carga legendaria que eso en sí mismo conlleva.

Historias de aparecidos, leyendas que nos llevan a un pasado en el que esa hermosa tierra era un brazo de mar...

Cada rincón tiene su historia, cada casa su leyenda.

Conventos, seminarios, iglesias majestuosas por doquier. La Catedral, junto a la de Granada y Málaga, únicas con planta renacentista. Y como tantas otras, construida sobre una antigua mezquita.

La preciosa plaza porticada, que para no ser menos también cuenta con su propia leyenda sobre ahorcados en sus columnas en tiempos de los franceses.

La impresionante alcazaba con su torre cuadrada, construida con tapial, que le da el característico tono rojizo tan empleado por los árabes. Declarada monumento nacional con la Vega a un lado y Sierra Nevada al otro.

Todo maravilloso... todo salvo el lamentable estado en el que se encuentra esta ciudad joya. Tiene en sí misma todos los elementos para ser considerada la Úbeda o Baeza granadina. Monumentos no le faltan, incluso tiene un aliciente más con relación a esas otras dos: su barrio troglodita.

Sin embargo, la dejadez de los responsables que durante años y años, quizás siglos, han permitido que tamaña hermosura haya terminado en el penoso estado de abandono en el que se encuentra, la ha dejado apartada de los circuitos del turismo cultural en el que debería estar por derecho y méritos propios.

Estamos a tiempo señores, hagan historia salvando la suya.

## Samir Delgado gana el concurso de relatos cortos 'Cuenta hasta mil'

La obra ganadora se titula 'Los jardines imposibles' y el certamen ha sido organizado por el Milenio y la Academia de Buenas Letras

:: G. SUEVOS

**GRANADA.** Samir Delgado por la obra titulada 'Los jardines imposibles (Diez cuentos de la media luna)', ha sido el ganador del concurso de relatos cortos 'Cuenta hasta mil' organizado por el Milenio del Reino de Granada conjuntamente con la Academia de las Buenas Letras.

El jurado se reunió ayer para fallar este premio, dotado con tres mil euros para el ganador. Samir Delgado presentó su obra bajo el seudónimo Insulario Nazari.

El jurado estuvo compuesto por el director de la Academia de las Buenas Letras, Antonio Chicharro, el vicepresidente de la Diputación, José María Guadalupe, la concejal delegada de Presidencia del Ayuntamiento, Rocío Díaz, la directora de El legado andalusí, Marina Martín, el coordinador del servicio de Cultura de la Diputación de Málaga, Manuel López y el director del diario IDEAL, Eduardo Peralta.

Se presentaron a concurso un total de 136 relatos. Los miembros del jurado resaltaron la calidad de las obras finalistas. En este sentido, el presidente de la Academia de las Buenas Letras, Antonio Chicharro, hizo hincapié en la originalidad de la estructura del relato ganador y su 'lenguaje preciso'. Para Antonio Chicharro, «Los 'Jardines imposi-



El jurado hace público el fallo del concurso de relatos. :: RAMÓN L. PÉREZ



Samir Delgado. :: IDEAL

bles' es el título de un relato de muy alta densidad de significación y quintaesenciada belleza, que, con una estructura de diez mínimos capítulos presenta un friso de sucesos

relativos al periodo histórico de la presencia árabe en nuestro suelo, en el que florecen las tres culturas mediterráneas que desde hace siglos y en disputa asombraron al mundo –la judía, la cristiana y la árabe–».

### Jugada maestra

El presidente de la Academia destacó que «El relato ganador sorprende al lector por el modo como ha logrado en tan corto número de palabras resolver la jugada maestra de contar, evocar y sugerir una atmósfera histórica por donde circulan paisajes de Granada, nombres de poetas, cristianos derrotados, luchas intestinas, caravanas hacia Al-Andalus y alianzas imposibles. Todo ello escrito con un léxico preciso y salpicado de nombres árabes que ponen ante nuestros ojos un mundo que fue aquí, en esta tierra de luz que es Granada».



:: ALFREDO AGUILAR

## LA ALHAMBRA, SEGÚN CARVAJAL

El poeta Antonio Carvajal arrancó ayer, en la Madraza, el ciclo 'Literatura y Milenio' con la conferencia 'La espacialidad poética de la colina roja: La presencia lejana', en la que expuso su poética alhambrena. El acto lo presentó Antonio Chicharro. Hoy, en el mismo ciclo, a las 20 horas, intervendrá el poeta Antonio Enrique.

## Javier Denis vuelve a casa en el ciclo 'Serpiente negra'

:: JUAN JESÚS GARCÍA

**GRANADA.** Javier Denis llega hoy miércoles al ciclo Magic Oolyakoo (23 horas, entrada libre). O más bien vuelve a casa, porque Denis es uno de los músicos andaluces más queridos por estas latitudes, que ha frecuentado mucho durante muchos años. Todo un histórico del jazz español, Denis (Zaragoza 1951) se inició en la música ya viviendo en Málaga con nombres míticos como Malaka, Tabletom (es el saxo de su álbum de debut 'Mezclalina'). Ya dentro del jazz Madera, Neobop, Oleo o Etna y la Unión cubana, son marcas pioneras en el jazz de este país, siempre con su tenor en la proa. También ha colaborado o tocado con numerosos músicos nacionales e internacionales como Paquito D'Rivera, Christian Pashinger, Dave Gotlieb, Ian Henry, Abdu Salim, Daoud Amin, David Lenker,

Dave Herrington, Ignacio Berroa, George Adams... Paralelamente a su actividad musical como intérprete y compositor, desarrolla una intensa labor como coordinador de los ciclos de jazz de la Universidad de Málaga, las Jornadas de Jazz A. I. E, diversos festivales e imparte clases de saxofón e improvisación.

Denis es un saxofonista que siempre ha indagado en géneros y culturas de todo tipo, de esta manera transmite el aroma profundo de la Andalucía árabe, dando forma a un jazz sureño que se sirve a veces de los signos de identidad de la cultura popular andaluza. Su último trabajo, de este mismo año es el disco 'Largo camino' con los músicos Baldo Martínez y Carlos 'Sir Charles' González. En esta actuación le acompañan Marcelo Sáenz en la guitarra y Markus Schneider con el contrabajo.



Lisa Kekaula, esta noche en el Planta. :: JJG

## La cantante de Bellrays, Lisa Kekaula, enseña sus 'Labios'

:: J. J. GARCÍA

**GRANADA.** Lisa y The Legendary Tigerman conforman el cartel del segundo concierto del ciclo Serpiente Negra a celebrar en el Planta Baja hoy miércoles (21 horas). A Lisa Kekaula se la conoce en todo el mundo por liderar junto a Bob Vennum –su marido– a The Bellrays, una de las bandas infalibles en directo con su vigoroso espíritu rock&soul. Ahora Kekaula presenta nuevo proyecto Lisa & The Lips, un combinado con músicos españoles invitados. El disco de debut se grabó en Madrid y salió el mes pasado exclusivamente en formato digital (en vinilo se vende en sus conciertos en directo) en una vertiente con más de funk

y soul que de 'roll' que con The Bellrays. Si con su banda de toda la vida, Lisa conseguía brutales picos de energía matizadamente 'black' hasta bordear el delirio, en esta nueva etapa retoma un perfil más enraizado en la línea del grandes voces de la Stax y la Atlantic, a las que reverencia, casi de tú a tú.

The Legendary Tigerman es el nombre de guerra del portugués Paulo Furtado, un personaje como escapado del Rocky Horror Show que ha engatusado a vocalistas como la Kekula o Asia Argento, Cibelle, Peaches, Rita Redshoes y hasta a María de Medeiros entre las once chicas que necesitaba del mencionado disco.

# HOY MIÉRCOLES

Santos: Cenobio, Marcelo, Claudio, Lupercio, Victorio, Julián, Macario, Saturnino, Lucano. Han transcurrido 303 días de 2013 y faltan 62 para que termine el año.

## AGENDA

### MÚSICA

**Javier Denis Cuarteto**  
Avenida Doctor Olóriz  
A las 22.00 horas, en el Magic, concierto de Javier Denis Cuarteto. La entrada, con consumición, es de seis euros.

**The Legendary Tigerman y Lisa & The Lips**  
C/ Hornos de Abad  
A las 21.00 horas, Serpiente Negra presenta a The Legendary Tigerman y Lisa & The Lips en el Planta Baja. Las entradas, a doce euros (anticipada) y a quince euros (en taquilla).

**Holden, en directo**  
Plaza de San Agustín  
A las 22.00 horas, en el pub Harry, concierto de la banda granadina Holden. La entrada es libre.

**Versiones de rock**  
C/ Duquesa  
A las 22.00 horas, en el Liberia, versiones de rock con la guitarra de Lolo Casas. La entrada es libre.

**Noche flamenca**  
Carrera del Darro  
A las 22.00 horas, en Le Chien Andalou, noche flamenca con Marcos Palometas y su combo flamenco. La entrada es de seis euros.

### CONFERENCIAS

**'A la luz de la Alhambra'**  
C/ Oficios  
A las 20.00 horas, en el Palacio de La Madraza y dentro del ciclo 'Literatura y Milenio', conferencia de Antonio Enrique bajo el título 'A la luz de la Alhambra'. La entrada es libre.

**'Como ganar un sueldo en Bolsa'**  
C/ Plaza de Santa Ana, 5  
A las 12.30 horas, en la sede del Colegio de Abogados, conferencia de Francisca Serrano con el título 'Como ganar un sueldo en Bolsa'. Francisca Serrano es autora del libro (ocho ediciones) 'Escuela de Bolsa. Manual de trading', de editorial Almuzara.

**'El Paraíso en la poesía'**  
Plaza de Alonso Cano  
A las 19.30 horas, en el Centro Cultural nuevo Inicio, la conferencia 'El Paraíso en la poesía', a cargo de Juan Peregrina Martín y Fernando Soriano Bensusan.

**'La música tradicional china'**  
Avenida de la Constitución, 18  
A las 19.30 horas, en el Instituto Confucio de la Universidad de Granada, conferencia de Abigail Rodríguez Horro bajo el título 'La música tradicional china'.

### POESÍA

**Recital de poesía**  
C/ Almona del Campillo, 2º  
A las 20.00 horas, en el Centro Artístico, recital de poesía a cargo del poeta

## 'Gardens'

C/ Arenas, 2 Bajo  
Entrada libre



La galería Rincón del Arte acoge, hasta el 19 de noviembre, una exposición de Cristóbal Pérez García. De lunes a viernes, de 11 a 13.30 y de 18 a 21 horas. Y los sábados, de 11 a 13.30 horas.

Jesús Amaya. En el acto, que será presentado por el escritor Francisco Gil Cravioto, también participará Juan Carlos Chornet, solista de la OCG.

### EXPOSICIONES

**'Los brillantes 50. 35 proyectos de arquitectura racionalista española'**  
Avenida del Hospicio, s/n  
El cruce del Hospital Real acoge, hasta el próximo 13 de diciembre, una exposición que acerca el desarrollo de la arquitectura racionalista española durante uno de sus periodos más destacados, el comprendido entre los años 1950 y 1965. De lunes a viernes, de 11 a 14 y de 17.30 a 20.30 horas.

**'Armas y enseres para la defensa nazari'**  
Alhambra  
El Museo de la Alhambra acoge, hasta el 15 de noviembre, una selección de objetos de gran interés por su carácter especial, ya que son testimonios materiales usados por la corte nazari para la defensa de la Ciudad Palatina.

**'En busca del Paraíso perdido'**  
Plaza de Alonso Cano  
El Centro Cultural Nuevo Inicio acoge, hasta el próximo 7 de enero de 2014, una exposición internacional del grabado. De lunes a jueves, de 10 a 13.30 horas. Viernes, de 10 a 13.30 y de 17.30 a 20 horas. Y los sábados y domingos, de 11 a 14 horas.

**'Cuando el barro y el fuego se hacen arte en tus manos'**  
Plaza de Porras, s/n  
El Centro Cultural Universitario Casa de Porras acoge, hasta el próximo 30 de noviembre, una exposición de cerámica vidriada figurativa (tipo mayólica) realizada por Adelina Moreno Montes. De lunes a viernes, de 9 a 21 horas.

**'Brangulí'**  
Avenida de la Ciencia, 2  
El Centro Cultural CajaGranada Memoria de Andalucía acoge, hasta el 12 de enero de 2014, la exposición 'Brangulí'. Martes a sábado, de 12 a 14 y de 16 a 19 horas. Y los domingos, de 11 a 15 horas.

**'Tenue'**

C/ Márques de Mondéjar, 3  
El Centro Cívico Marqués de Mondéjar acoge, hasta el próximo 30 de octubre, la última exposición fotográfica de José Luis Ruiz Junco. De lunes a viernes, de 9 a 14 y de 16.30 a 20 horas.

**Tesoros naturales del mundo**  
Alhambra  
El bosque de la Alhambra acoge, hasta el próximo 15 de noviembre, un maravilloso viaje por el patrimonio natural de la UNESCO con los paisajes naturales más espectaculares del mundo. La lista está formada por 188 lugares en todo el mundo que poseen un valor universal excepcional, que van desde atolones coralinos en el Índico hasta los «sanctuarios» en los que vive el Panda gigante en China, pasando por los volcanes de Kamchatka, las Islas Galápagos, los fiordos noruegos o nuestro Parque Nacional del Teide.

**'XV Edición del Premio de Pintura Joven Granada 2013'**  
Paseo de los Mártires, s/n  
El Auditorio Manuel de Falla acoge estos días una exposición de las obras seleccionadas en la 'XV Edición del Premio de Pintura Joven Granada 2013'.

**Obras de Maribel Alonso**  
La Zubia  
La galería de arte La Zubia acoge, hasta el próximo 13 de noviembre, la última exposición de pintura de la artista Maribel Alonso. De lunes a sábados, de 10.30 a 13.30 y de 17.30 a 21 horas. Lunes mañana y sábados tarde cerrado.

**'Una imagen de España'**  
Acera del Darro  
El Centro Cultural CajaGranada de Puerta Real acoge, hasta el 12 de enero de 2014, la exposición 'Una imagen de España. Fotógrafos estereoscopistas franceses (1856-1867)'. Martes a sábado, de 12 a 14 y de 16 a 19 horas. Y los domingos, de 11 a 15 horas.

**'Sgt. Pipa Broken Arms Club Band'**  
C/ Escuelas, 8  
El Bar de Eric acoge estos días una exposición de cuadros del artista Luis González.

**'Dos granadinos ilustres'**

Envíe sus comunicados con la referencia IDEAL agenda

**Por correo ordinario:**  
C/ Huelva nº2 Polígono ASEGRA, 18210 Peligros (Granada);  
**Por fax:** 958 40 50 72;  
**Por correo electrónico:**  
inmagarcialeya@ideal.es  
agenda@ideal.es  
www.agendadegradana.es

Placeta de Tovar, 3  
El Palacio de Abrantes acoge, hasta el próximo 15 de noviembre, una exposición del escritor José María Garrido Lopera y el escultor Aurelio López Azaustre. De lunes a viernes, de 18 a 21 horas.

**'Del color y otras soledades'**  
Santa Fe  
El Instituto de América de Santa Fe acoge, hasta el próximo 15 de noviembre, la última exposición del artista Juan Antonio Díaz, compuesta por 45 obras, en las cuales predomina la abstracción lírica. De 17 a 21 horas, de miércoles a domingo.

**'Aliento de alamedas'**  
Avenida de la Ciencia, 2  
El Centro Cultural CajaGranada Memoria de Andalucía acoge, hasta el 15 de noviembre, la exposición 'Aliento de alamedas'. Martes a sábado, de 12 a 14 y de 16 a 19 horas. Domingos, de 11 a 15 horas.

**'Metrópolis'**  
Placeta del Hospicio Viejo, s/n  
La galería de exposiciones del Centro de Lenguas Modernas acoge, hasta noviembre, una exposición de Francisco José González Olivares. De 9 a 21 horas.

**'Memoria del lugar'**  
C/ Oficios  
La sala de exposiciones del Palacio de la Madraza acoge, hasta el 15 de noviembre, la última exposición de Guillermo Lledó. De lunes a viernes, de 11 a 14 horas y de 17.30 a 20.30 horas.

**Obras de Dora García**  
C/ Oficios, 8  
'Continuación: sobre sueños y crímenes' es el título de la nueva exposición de Dora García que, hasta el 9 de diciembre, acoge el Centro José Guerrero. De martes a sábados, de 10.30 a 14.00 y de 16.30 a 21.00. Y los domingos y festivos, de 10.30 a 14.00 horas.

**'Divertimentos'**  
C/ Pavaneras  
La galería Cidi Hiaya acoge, hasta el 7 de noviembre, la exposición colectiva 'Divertimentos'. De lunes a viernes.

**'Resplandores'**  
Acera del Darro, 1  
La sala Zaida de Caja Rural acoge la exposición 'Resplandores. Cien años de la Coronación de la Virgen de las Angustias'.

## SERVICIOS

### FARMACIAS

**GRANADA. 09:30 h-22:00 h:** Gran Capitán, 9. Camino Ronda, 134. Gran Capitán, 1. Plaza Nueva, 2. San Jerónimo, 52. Méndez Núñez, 12. Plaza de Gracia, 8. Emperatriz Eugenia, 22. Camino Ronda, 64. Ángel Ganivet, 3. Reyes Católicos, 5. Puerta Real, 2. Recogidas, 48. San Matías, 2. Navas, 19. Cerrillo de Maracena (Avda. Virgilio, s/n). Casería del Cerro, s/n (junto Centro Salud). Doctor Olóriz, 1. Julio Moreno Dávila, 10. Avda. Constitución, 41. Cardenal Parrado, 7. Las Hayas, 1. Edif. La Rotonda. Carretera de Jaén, 68. Periodista José Mª Carulla, 8. Avda. Constitución, 2. Carretera de Jaén, 5. Avda. Federico García Lorca, 9. Camino Bajo de Huétor, 63. Avda. Cervantes, 10. Avda. Dilar, 16. Avda. Dilar, 82. Torre del Adarguero, 2-4. Acera del Darro, 96. Arabial, 18. Avda. Palencia, 9. Avda. América, 46. Plaza del Ángel, 1. Mirador Genil, Residencial Camino Alhambra, 10. **Servicio nocturno 22:00 h-09:30 h:** Reyes Católicos, 5. Recogidas, 48. Periodista José María Carulla, 8. Camino Bajo de Huétor, 63. Avenida Dilar, 16. Puerta Real, 2.

**ALMUÑECAR. 09:30 h-09:30 h:** Callejón del Virgo, s/n (frente Mercado).

**BAZA. Permanente 24 h.** Plaza Mayor, 8.

**GUADIX. 09:30 h-09:30 h:** Gloria, 1.

**MOTRIL. 09:30 h-22:00 h:** Alonso Terrón, 1 (Explanadas). Juan de Dios Fernández Molina, 4 (junto Instituto Julio Rodríguez). Pablo Picasso, 18 (junto Puente Toledano). Justicia, 1 (La Posta). Nueva, 2. **Servicio nocturno, 22:00 h-09:30 h:** C/ Juan de Dios Fernández Molina, 4.

**SALOBREÑA. Permanente 24 h.** Avenida Federico García Lorca, 18.

**LOJA. 08:00 h-22:00 h:** Avenida Pérez Álamo s/n. **Servicio nocturno 22:00 h-08:00 h:** Santa Catalina, 6.

**HUÉTOR VEGA. De guardia.** Cañadilla, 7.

**ARMILLA. Permanente 24h.** Farmacia Poniente, Farmauto (Entrada Armilla junto a Iglesia San Miguel).

## TELÉFONOS

### URGENCIAS MÉDICAS

Emergencias	112
Teléfono Emergencias	902 505 061
Servicio Andaluz de Salud	061
Centralita todos Hospitales	958 020 000
Cruz Roja emergencias	958 222 222
	902 222 292
Información	958 221 420

### SEGURIDAD

Bomberos	080
Parque Norte	958 160 878
Parque Sur	958 183 108
Bomberos pueblos	958 163 222

### VIDA RELIGIOSA

**Adoración Nocturna Española de Granada**  
Hoy miércoles día 30 celebrará su Vigilia correspondiente al mes de octubre, el Turno 31º El Buen Pastor, en la parroquia de San Rafael de Granada, a las 20 horas.

**Vida ascendente**  
El día 4 de noviembre, a las 17.30 horas y en la Residencia de los PP. Capuchinos, en la Avenida Divina Pastora, nos dará una conferencia el profesor don Eduardo Segura Fernández, sobre 'La caridad y el servicio', a cuyo acto, pueden asistir todas las personas que lo deseen.

**XIX Peregrinación Mariana a la aldea del Rocío de María Auxiliadora de la Alhambra**  
Tendrá lugar los días 9 y 10 de noviembre. La Eucaristía ante la Blanca Paloma, cantada por nuestro coro y presidida por el Simpecado será el sábado 9 a las 19.00 horas. El precio del viaje será de 95 euros con autobús, almuerzo, desayuno y alojamiento. Interesados en acompañarnos deben comunicarlo en los teléfonos 958 210507 o 666 671 076. También se pueden pasar por los ensayos del Coro los miércoles y viernes de 20.30 a 22.00 horas en la Corrala de Santiago.

## MONUMENTOS

**Alhambra - Generalife**  
Horarios de visita: De marzo a octubre, de lunes a domingos de 8.30 a 20 horas (noviembre a febrero, de 8.30 a 18 horas). Taquilla: De 8 a 19 horas. Precio general: 13 euros visita. Venta anticipada: Serviticket, con cargo en cuenta de La Caixa. Servicio 24 horas. Telf: 902 888 001 (España). Telf: +34 93 49 23 750 (extranjero). Información: 958 027900/29.

**Catedral**  
Horarios de visita: de 10.30 a 13.30 y de 16 a 19 horas. Precio: 3 euros. Información: 958 222959.

**Capilla Real**  
Horarios de visita: Horario de invierno (hasta cambio de hora), de 10.15 a 13.30 y de 15.30 a 18.30 horas (lunes a sábado); de 11 a 13.30 y de 15.30 a 18.30 horas (domingos y festivos). Horario de verano, de 10.15 a 13.30 y de 16 a 19.30 horas (lunes a sábado); de 11 a 13.30 y de 16 a 19.30 horas (domingos y festivos). Precio: 4 euros. Información: 958 227848.

**Parque de las Ciencias**  
Horarios de visita: De martes a sábados, de 10 a 19 h.; domingos y festivos, de 10 a 15 h. Precio: General, 6 euros; reducida, 5 euros; escolar, 4.50 euros.

**Archivo-Museo San Juan de Dios 'Casa de los Pisa'**  
Dirección: Convalencia, 1 (junto a la iglesia de Santa Ana). Horarios de visita: De lunes a sábado, de 10 a 14 horas. Teléfono 958 222144.

## D. O. P. VINO DE CALIDAD DE GRANADA



S. P. Morcillo

### Bodegas Al Zagal



## Rey Zagal

### Roble

Vino de uvas Tempranillo, Merlot, Syrah y Cabernet Sauvignon. Con un envejecimiento de 4 meses en barrica de roble, americano, húngaro y francés. Con color rojo guinda y de aromas nítidos, francos, con predominio de fruta sobremadura, como por ejemplo la mora o la grosella, de recuerdos mentolados y eucaliptos. En boca amable con acidez equilibrada y taninos sedosos. Final largo y redondo. Medalla de Plata en Catavinum 2013.

www.dopvinosdegranada.es

### Café Bar Noche y Día Costillas al horno a la miel de romero

#### INGREDIENTES

Costillas, sal, pimienta, aceite virgen extra, miel y romero.

Salpimentar y meter las costillas al horno con aceite de oliva virgen extra durante 1 hora a 160 grados. A continuación, reducir el jugo que ha salido de las costillas en una sartén con miel y romero. Emplatar y decorar finalmente con una ramita de romero en lo alto. Este Halloween disfruta de un cubo de quintos y dos medias raciones a elegir por 7,50 euros y de sus tapas sangrientas. Dirección: Poeta Manuel de Góngora, 9, en Granada.

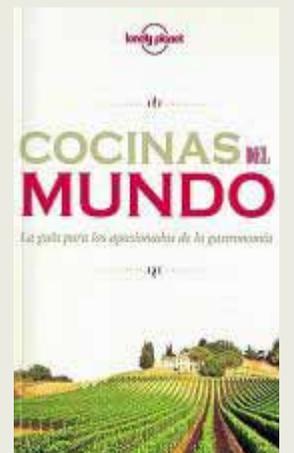


### PABLO AMATE RECOMIENDA...



### El gran libro: Cocinas del Mundo de Lonely Planet

Cocinas del mundo es un libro de gastronomía pero también una guía para dar la vuelta al mundo por las peculiaridades culinarias de cada región o país, por los restaurantes e incluso puestos callejeros donde nos espera una experiencia culinaria digna de recordar. Un libro lleno de bocados exquisitos y de curiosidades para los que saben que la cocina es siempre una parte imprescindible e inolvidable de un viaje.





Los investigadores Regino Zamora, Blas Benito de Pando, Pepa Rguez., Francisco J. Bonet, Antonio J. Pérez, Ricardo Moreno y Ramón Pérez.

## Revelan la relación entre los antibióticos y el aumento de peso

INNOVA+

El tratamiento prolongado con antibióticos está directamente relacionado con el aumento de peso. Así lo revela un estudio liderado por investigadores de la UGR y del Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC), publicado en la revista *Gut Microbes*. La investigación muestra también un vínculo entre la actividad metabólica de las bacterias intestinales con el índice de masa corporal, la glucemia en ayunas y la resistencia a la insulina. El intestino está habitado por miles de millones de bacterias que interactúan entre ellas y que se conocen como microbiota o flora intestinal. «Estas bacterias pueden proporcionar actividades y moléculas que no podríamos adquirir por nosotros mismos y que son esenciales para el correcto desarrollo de los seres humanos. La edad, el origen geográfico y otros factores como la obesidad y la dieta o el uso de antibióticos, pueden modificar considerablemente la diversidad microbiana intestinal», explican Antonio Suárez y Cristina Campoy, de los departamentos de Bioquímica y Biología Molecular 2 y de Pediatría de la UGR.

Los investigadores han analizado por primera vez la actividad metabólica de enzimas de bacterias intestinales presentes en muestras de heces de personas obesas, delgadas y tratadas o no con antibióticos. Para la licenciada Esther Hernández, primera autora del estudio, el trabajo demuestra que las personas obesas y las tratadas con antibióticos presentan un comportamiento metabólico similar, lo que tendría consecuencias en la capacidad de metabolizar los azúcares de la dieta. «El desarrollo de obesidad y el tratamiento prolongado con antibióticos modifica la flora intestinal de tal forma que sus enzimas se hacen más activas, lo que favorece la rápida y desequilibrada asimilación de carbohidratos y, a su vez, el desarrollo de obesidad, trastornos alimenticios y en última instancia diabetes», detalla Manuel Ferrer, investigador del Instituto de Catálisis y Petroleoquímica del CSIC.

## Tecnología 'made in Granada' para estudiar el Amazonas

Científicos de la UGR diseñan aplicaciones para un proyecto ambiental internacional, en el que participan más de 800 científicos, sobre el papel de la selva amazónica en el sistema climático global

UNIVERSIDAD DE GRANADA

M. NAVARRETE

**GRANADA.** Un sistema de información ambiental desarrollado en la Universidad de Granada servirá al Gobierno de Brasil, la NASA y la Unión Europea para estudiar el bosque tropical más grande del mundo, la Selva Amazónica.

Investigadores pertenecientes al Laboratorio de Ecología del Centro Andaluz de Medio Ambiente (CEAMA) participan en el proyecto Large Scale Biosphere Atmosphere Experiment in Amazonia (LBA), un experimento a gran escala sobre la atmósfera y la biosfera de la Amazonia en el que participan más de 800

científicos de distintos países. Se trata de uno de los proyectos ambientales más grandes de cuantos se han realizado a nivel mundial, y está coordinado por el Instituto para la Investigación de la Amazonia (INPA).

Esta iniciativa quiere conocer con detalle cuál es el papel de la selva amazónica en el sistema climático global. Estas selvas constituyen la mayor superficie forestal tropical de todo el planeta, y contienen, además, una tercera parte de la diversidad biológica de toda la tierra. Los científicos creen que la gran cantidad de organismos vivos que viven en la Amazonia, que realizan la fotosíntesis y retiran carbono de la atmósfera, deben de provocar un efecto a escala global. ¿La Amazonia es un pulmón de

la Tierra? El objetivo final del proyecto LBA es determinar si en realidad estas selvas pueden ser consideradas o no un pulmón de la Tierra. En concreto, se trata de comprender el funcionamiento climático, ecológico, biogeoquímico e hidrológico de la Amazonia, evaluando el impacto de los cambios en el uso del suelo en esas funciones y explicando las interacciones entre la Amazonia y el sistema biogeográfico global.

### Informática

El papel de los investigadores de la Universidad de Granada en este proyecto será diseñar una serie de aplicaciones informáticas para almacenar la enorme cantidad de datos que se han generado durante el desarrollo del proyecto y que se siguen generando en

la actualidad. Este mismo grupo, perteneciente al Laboratorio de Ecología del Centro Andaluz de Medio Ambiente (CEAMA), ya ha desarrollado con éxito el sistema de información asociado al Observatorio de seguimiento del Cambio Global de Sierra Nevada (<http://obsnev.es>).

### Consultas

Como explica uno de los científicos de la UGR, Francisco Javier Bonet García, en la actualidad existen 23 torres de flujos de carbono en la Amazonia, que llevan tomando datos desde los años 90. «En total estimamos que habrá unas 3 terabytes de datos, listos para ser procesados y almacenados. Nosotros usaremos bases de datos potentes para integrar toda esta información; diseñaremos un sis-

tema para realizar consultas dinámicas a la información anterior, y, en una segunda fase, nos encargaremos de integrar los datos anteriores con otros de carácter biótico: inventarios forestales (para caracterizar la estructura del bosque), censos de fauna, etc.». Los investigadores de la Universidad de Granada que participan en el proyecto LBA son Regino Zamora Rodríguez, Ramón Pérez Pérez, Antonio J. Pérez-Luque y Francisco J. Bonet García (del Laboratorio de Ecología del CEAMA), y Penélope Serrano Ortiz y Oscar Pérez Priego (del Grupo de Física de la Atmósfera de la UGR). Todos ellos desarrollan su actividad en el CEAMA, que pertenece al Instituto Interuniversitario de Investigación del Sistema Tierra en Andalucía.

# Un paso en la lucha contra el Síndrome de DiGeorge

Científicos de la UGR trabajan con células madre para tratar de clarificar la base molecular de esta compleja patología, una enfermedad rara causada por la microdelección de una pequeña parte del cromosoma 22

CENTRO DE GENÓMICA  
GENYO

:: R. I.

**GRANADA.** Un equipo internacional de científicos, entre los que se encuentran investigadores del Centro de Genómica e Investigación Oncológica GENYO (Pfizer-Universidad de Granada-Junta de Andalucía), ha descrito un mecanismo molecular que permite defender la integridad del genoma humano del 'bombardeo' de secuencias de ADN móviles. Se considera que las alteraciones en este mecanismo podrían ser responsables de parte de la sintomatología del Síndrome de DiGeorge, una enfermedad rara, por lo tanto, este trabajo podría servir en el futuro para desarrollar nuevas terapias que ayuden a combatir esta enfermedad, causada por la microdelección de una pequeña parte del cromosoma 22.

Su investigación, que publica esta semana la prestigiosa revista *Nature Structural and Molecular Biology*, ha descrito un sofisticado mecanismo que permite a todas nuestras células controlar el movimiento descontrolado de fragmentos de ADN móviles en nuestros genomas. Las células de los pacientes con DiGeorge presentan alteraciones en este mecanismo de control.

## Uno de cada 400.000

En la actualidad, estos científicos están intentando generar células madres que «padecen» esta enfermedad a partir de células donadas por pacientes que la sufren, algo que permitiría clarificar la base molecular de esta compleja patología. El síndrome de DiGeorge, también conocido como delección 22q11.2, es la enfermedad genética producida por una microdelección cromosómica más frecuente en humanos. Presenta una prevalencia estimada de uno cada cuatro mil nacimientos, y sus síntomas son muy diversos, siendo característicos problemas cardíacos e inmunológicos así como dificultades



Los investigadores del centro GENYO, José Luis García Pérez y Sara Rodríguez Heras.

de aprendizaje, retraso mental y trastornos psiquiátricos. Esta enfermedad se caracteriza por la ausencia del complejo de proteínas 'Microprocessor', lo que significa que estos pacientes carecen del gen «vigilante» de las secuencias repetidas, y por tanto, sus células son potencialmente susceptibles de ser 'bombardeadas' por estos fragmentos de ADN.

## Vigilante

Como explica Sara Rodríguez Heras, coautora del trabajo e investigadora del centro GENYO, todas nuestras células contienen 'Microprocessor', un complejo de proteínas cuya función conocida hasta el momento es la de generar pequeñas moléculas

**Los estudios son una base clave para desarrollar nuevas terapias a largo plazo**

**Esta enfermedad se caracteriza por la falta de proteínas 'Microprocessor'**

de ácido ribonucleico (RNA) reguladoras, conocidas como microRNAs. «Nuestro trabajo ha demostrado que este complejo actúa también como vigilante y defensor de la integridad del genoma humano. Así, estas proteínas son capaces de reconocer y fragmentar las secuencias de ADN repetidas que escapan a mecanismos de control previos, impidiendo así que se repliquen y se introduzcan en el genoma».

En el artículo publicado en *Nature Structural and Molecular Biology*, la doctora Heras y sus colaboradores han descrito un nuevo mecanismo mediante el que la mayoría de células humanas pueden evitar ser 'bombardeadas' por estos fragmentos de DNA.



Héctor Ríos, Miguel Padial, Juan Rgez. y Sarah Völk.

# Un avance odontológico con premio

Una investigación sobre la aplicación de una nueva molécula en tratamientos periodontales es reconocida internacionalmente

11 SYMPOSIUM ON  
PERIODONTICS

:: R. I.

**GRANADA.** Un grupo de investigadores de la Universidad de Michigan (Estados Unidos), liderado por Miguel Padial Molina, doctor en Odontología de la Universidad de Granada, ha recibido el primer premio al mejor póster en el congreso internacional más importante del mundo en el ámbito de la odontología.

El trabajo premiado consistía, según Padial Molina, «en la aplicación de una nueva molécula que puede ser de ayuda en el tratamiento de la enfermedad de las encías (o enfermedad periodontal).

Dicha molécula, denominada periostin, podría estimular una mejor curación de dicha enfermedad por su efecto directo sobre las células del ligamento que rodea nuestros dientes». Un resumen de su póster acaba de ser publicado en la revista *The International Journal of Periodontics and Restorative Dentistry*, Volume 33, Issue 5 (September/October 2013), 697. La investigación realizada por este equipo en la Universidad de Michigan está fuertemente vinculada con los trabajos de-

sarrollados en la Universidad de Granada en diversas áreas de la regeneración en el área de la Odontología.

## Becas Talentia

No en vano, como explica el doctor Padial Molina, su estancia en la Universidad de Michigan desde que finalizó su tesis en 2010 no sería posible sin el apoyo del Programa de Becas Talentia de la Junta de Andalucía (destinado a jóvenes con deseos de recibir formación de primer nivel internacional), su vinculación como investigador a un grupo de la Universidad de Granada y los refuerzos siempre positivos recibidos de los directores de su tesis doctoral, y en especial Pablo Galindo Moreno, profesor de Cirugía Bucal e Implantología en la Facultad de Odontología.

El 11th International Symposium on Periodontics and Restorative Dentistry se celebró recientemente en la ciudad de Boston (EEUU). El congreso se organiza cada tres años y reúne a más de 6.000 asistentes, incluyendo clínicos e investigadores de todo el mundo que se reúnen para compartir nuevos descubrimientos, discutir nuevos tratamientos e identificar aquellas áreas en las que se necesita más investigación para ayudar a los pacientes de la clínica dental.