

Granada Hoy

www.granadahoy.com

El Centro Albayzín retoma la actividad tras dos años en el limbo ▶ 14

Jazz en la Costa arranca este fin de semana con un homenaje a Jorge Pardo ▶ A745



Theresa May gestionará el Brexit como primera ministra británica ▶ 33

TÉCNICA PIONERA EN EL MUNDO PARA EL TRATAMIENTO DE GRANDES QUEMADOS ▶ 6-7

Primer trasplante de piel creada con células del propio paciente

● Hito científico del Hospital Virgen de las Nieves, junto a la Universidad de Granada y el Virgen del Rocío



● Una joven de 29 años con el 70% de su cuerpo quemado por una agresión machista ha sido la primera receptora

12-13 EL AYUNTAMIENTO, DISPUESTO A REFORZAR LA SEGURIDAD Y LA LIMPIEZA

Botellón con vistas a la Alhambra

● Los vecinos del Albaicín piden policía de barrio para controlar el ruido y el desmadre en las noches de verano



Un grupo de jóvenes, ayer tarde en la Plaza de los Carvajales

PEDRO HIDALGO

15 INFORME DEL CONSEJO DE LA JUVENTUD

Un joven tendría que ganar un 50% más para poder comprarse un piso

PRÓXIMO SÁBADO
Levése el modelo **Cat II** por sólo **3,95€**

14 DENUNCIA DE CC OO EN LA PROVINCIA
La 'operación recortes' de Educación deja la plantilla con 200 docentes menos

GRANADA

SALUD | SOLUCIÓN PIONERA PARA GRANDES QUEMADOS

El SAS realiza el primer trasplante de piel con células del propio paciente

● La Universidad de Granada, el complejo hospitalario de la capital y el Virgen del Rocío de Sevilla participan en un nuevo hito sanitario ● Se ha salvado a una joven con el 70% del cuerpo quemado

S. Vallejo GRANADA

Cada día se producen en los hospitales de Andalucía buenas noticias. Pacientes que se salvan de situaciones críticas, operaciones que cambian la vida de los pacientes, terapias que mejoran el pronóstico de una enfermedad... El trabajo diario en la sanidad pública está lleno de hitos diarios pero también se producen acontecimientos que merecen la pena su difusión y que están llamados a cambiar la práctica clínica mundial.

Este es el caso del último logro de la sanidad pública andaluza. El SAS ha realizado el primer trasplante del mundo de piel artificial humana en un gran quemado creado a partir de células del propio paciente. Hasta ahora, se comercializaba una piel artificial 'externa' en EEUU pero que se usaba para pe-

La novedad está en su fórmula: incluye agarosa y un protocolo de nanoestructura



Imagen de un momento de la intervención para la colocación de la piel artificial en la zona quemada.

FOTOS: CONSEJERÍA DE SALUD

queñas heridas, o piel de cadáver. Los dos sistemas no solucionaban las necesidades de los grandes quemados; pacientes críticos con la mayoría de la superficie de su cuerpo abrasada. Esta novedad es su solución. Ya se ha realizado el primer trasplante, hoy se comenzará el segundo y Salud ya ha pedido a la Agencia Española del Medicamento se ha realizado bajo los estándares europeos de fabricación de medicamentos, GMP) que pueda utilizarse de forma hospitalaria de forma que pueda estandarizarse. Ahora, para el que ya se ha realizado y el que está en cartera, se da una autorización expresa por lo que antes se denominaba "uso compasivo".

Su creación, a través de ingeniería tisular, fue presentada ayer por los consejeros de Salud y Economía, Aquilino Alonso y Antonio Ramírez de Arellano; y los responsables de los departamentos implicados. La novedad de la piel artificial utilizada de forma pionera en Andalucía es importante para la ciencia y la asistencia clínica. Y radica en dos elementos: el empleo de una nueva fórmula, que incluye en su fabricación la agarosa (una sustancia química extraída de un alga marina no usada



El proceso empieza en el laboratorio con el desarrollo celular.

hasta ahora en cultivos de piel); y el empleo de la nanoestructura por presión, que mejora las propiedades de esa piel.

Con estas dos innovaciones, se ha conseguido una piel con mejor capacidad de adhesión y sutura y mejor capacidad de deformación para adaptarse a la superficie. Además, al realizarse con células del propio paciente se reduce casi totalmente la tendencia a infecciones y, sobre todo, el rechazo.

El origen de todo está en el equipo del Departamento de Histología de la Universidad de Granada, liderado por los doctores Antonio Campos y Miguel Alaminos. "Es una historia de mucho trabajo con diez años comenzaron sus trabajos final feliz", dijo Alaminos. Hace diez años comenzaron sus trabajos para la fabricación de tejidos. Ya permitieron el primer trasplante de córnea artificial pero su objeto fundamental de trabajo "era desarrollar piel humana" para aplicar



Es la primera que sigue los estándares de fabricación de medicamentos GMP.

en el paciente. Para generarla han generado cultivos celulares con queratinocitos (células predominantes de la epidermis) y fibroblastos (con un papel crucial en la curación de las heridas y en dar soporte a la piel). Esas células han permitido desarrollar un biomaterial para generar la estructura de la piel, con la que se han hecho ensayos in vitro e in vivo.

Cuando se presentó el caso clínico de la joven quemada -que,

según pudo saber este periódico, fue víctima de una agresión por violencia de género-, todos los protocolos se activaron para "contribuir a salvar la vida" de la joven, de 29 años.

En ese momento, lo que había era que producir esa piel utilizando la fórmula del departamento de la Universidad pero multiplicándola para crear la cantidad de piel necesaria. Y no era poca. Ha sido necesario el trasplante en la zona

cervical, tórax, brazos, piernas, abdomen, espalda... Ahí entró la Unidad de Producción Celular e Ingeniería Tisular del Complejo Hospitalario de Granada, cuyo responsable, Salvador Arias, explicó ayer cómo se adaptó ese modelo a la clínica. "Teníamos que crear la piel en el laboratorio y generar la superficie necesaria para tratar las quemaduras", dijo. El reto era crear entre 3.000 y 6.000 centímetros cuadrados de piel. Se crearon en un tiempo de tres semanas 5.900 centímetros cuadrados de piel (41 láminas de 144 centímetros cuadrados). Para eso, tenían que tener suficientes células para crearla en tres semanas. Y se hizo. "Era la única opción ya que no existía posibilidad de poner un autinjerto de piel porque no quedaba zona de cuerpo con buena piel. Su pronóstico era infuisto".

En ese tiempo, la paciente estaba ingresada en la unidad de grandes quemados del Virgen del Rocío de Sevilla. Purificación Gacto, la cirujana plástica que intervino a la joven, explicó la intervención y el tratamiento a la paciente, que mejora favorablemente y en unas tres semanas podría recibir el alta. "En abril de 2016 la paciente sufrió grandes quemaduras en el 70% de su cuerpo por un incendio domiciliario". Llegó en estado crítico y tuvo que estar intubada y en la UCI durante un mes. Los médicos decidieron entonces realizar este tras-

Se realiza en tres semanas y suprime el riesgo del rechazo al ser 'a medida' del paciente

plante de piel artificial como única solución a su estado. Así, para ganar tiempo, estando en la UCI se tomaron las biopsias cutáneas necesarias para ir realizando la piel artificial autóloga. A primeros de mayo se trasladó a la unidad de quemados, ya desintubada. De forma urgente se realizaron varias escarotomías para eliminar las quemaduras y que no presionasen el tejido; y dos intervenciones quirúrgicas para poner, de forma temporal, injerto de piel de cadáver.

El 1 de junio se quitaron esos injertos y se pusieron las láminas de piel artificial (después se produjo otra intervención para poner más piel en zonas que no habían evolucionado). Desde entonces, el pronóstico de la mujer ha mejorado, tiene funcionalidad de los miembros, no se ha generado rechazo y la piel está ya afianzada.

Con esta nueva piel se mejora el grosor, su resistencia a la manipulación, la elasticidad y tiene alta capacidad de repetitización. Con otros modelos hacían falta hasta 8 semanas y con este, en dos se empuja a notar la mejoría.

En el proceso han participado 80 investigadores y profesionales coordinados por la Iniciativa Andaluza en Terapias Avanzadas.



En todo el proceso del trasplante han participado más de 80 profesionales del SAS y la Universidad de Granada.

TESTIMONIOS



Miguel Alaminos
DEPARTAMENTO HISTOLOGÍA UGR
Es una historia de mucho trabajo con final feliz. Hemos contribuido a salvar una vida"



Purificación Gacto
CIRUJANA H. VIRGEN DEL ROCÍO
Era la única opción porque el pronóstico era infuisto. Ahora, la evolución es buena"



Salvador Arias
INGENIERÍA TISULAR H. GRANADA
El gran reto era generar la superficie necesaria para tratar las quemaduras"



Natividad Cuende
INICIATIVA TERAPIAS AVANZADAS
Es la primera vez a nivel mundial que se utiliza este modelo de piel"

Uno de cada cuatro grupos de investigación estudia temas de salud

La presidenta de la Junta, Susana Díaz, destaca el papel en I+D de la sanidad pública

S. V. GRANADA

Los consejeros de Salud y Economía, Aquilino Alonso y Antonio Ramírez de Arellano, destacaron ayer la inversión pública en terapias avanzadas y en investigación para hacer posible estos hitos médicos y resaltarón la necesaria colaboración entre el ámbito clínico y el académico para trasladar a la práctica diaria las innovaciones desarrolladas en los laboratorios. La propia presidenta de la Junta de Andalucía, Susana Díaz, destacó el hito en su cuenta de Twitter: "Andalucía realiza el primer trasplante de piel fabricada con células del paciente. Nuestra sanidad pública a la vanguardia en innovación".

"La inversión pública en investigación e innovación que se ha venido realizando en Andalucía persigue un objetivo final, que es la traslación de los avances conseguidos en los laboratorios a la práctica clínica, mejorando la salud de nuestra población con cri-

terios de equidad y universalidad, que es fundamental en un sistema público", destacó el consejero de Salud. Por su parte, De Arellano manifestó que para el gobierno andaluz "la investigación es una prioridad y debe estar al servicio del progreso social, en ámbitos como el bienestar, el empleo y la salud, donde trabaja 1 de cada 4 grupos de investigación científica en la comunidad".

Una de las claves es el trabajo en equipo y la creación de grupos multidisciplinares. En todo este proceso del trasplante de piel han participado 80 profesionales del sistema sanitario público de Andalucía y de la Universidad de Granada, bajo la coordinación de la Iniciativa Andaluza en Terapias Avanzadas. También han participado el grupo de ingeniería tisular de la UGR, la unidad de producción celular de los hospitales de Granada, el Centro de Transfusión Sanguínea, los servicios de Microbiología, Análisis Clínicos, Citogenética, Anatomía Patológica, Radiofísica y Esterilización de los hospitales de Granada. También la Unidad de Grandes quemados del Virgen del Rocío, la UCI, Rehabilitación y Farmacia de este hospital sevillano, así como la Coordinación de Trasplantes.