

Regeneran con éxito piel humana a largo plazo a partir de células madre embrionarias en un modelo preclínico

- ? ***El grupo de investigación liderado por la doctora Marcela del Río (CIEMAT-CIBERER) ha colaborado con otro equipo del INSERM UEVE francés para desarrollar esta investigación.***
- ? ***Este logro, que ha aparecido publicado en la revista de alto índice de impacto The Lancet, podría convertirse en una alternativa de intervención para grandes quemados que han perdido tejido cutáneo y para afectados por enfermedades raras hereditarias de la piel como la epidermolisis bullosa o el síndrome de Kindler.***

Madrid, 20 de noviembre de 2009.- El grupo de investigación que lidera la doctora Marcela del Río, del Centro de Investigaciones Energéticas, Medioambientales y Tecnológicas (CIEMAT) y del Centro de Investigación Biomédica en Red de Enfermedades Raras (CIBERER), ha colaborado con otro equipo del INSERM UEVE francés en una investigación mediante la cual han regenerado con éxito la piel humana a largo plazo en un modelo preclínico de ratón. Esta investigación ha aparecido explicada en un artículo de la revista *The Lancet*.

El mérito del trabajo radica en haber conseguido a partir de células madre embrionarias humanas, la generación en el laboratorio de una población homogénea de queratinocitos, que son las células epiteliales de la piel, encargadas de generarla y mantenerla durante nuestra vida. De hecho, estos queratinocitos derivados de células madre embrionarias fueron capaces de regenerar con éxito piel humana a largo plazo en un modelo preclínico de ratón.

Este logro puede suponer una alternativa de intervención para todos los pacientes que sufren pérdidas de tejido cutáneo traumático (como por ejemplo los grandes quemados) y los afectados por enfermedades raras hereditarias de la piel como la epidermolisis bullosa o el síndrome de Kindler, en las cuales, por distintos motivos, los pacientes con el tiempo desarrollan un agotamiento/depleción de sus células madre epidérmicas. Esta estrategia es susceptible de emplear células madre pluripotentes inducidas (IPS) derivadas del propio paciente (autólogas). De este modo, se evitaría cualquier posibilidad de rechazo inmunológico.

Estrategias terapéuticas para las enfermedades raras de la piel

El Grupo CIEMAT-CIBERER liderado por la doctora Marcela del Río lleva líneas de investigación en el campo de las enfermedades raras de la piel tanto de carácter básico como traslacional, es decir, orientadas a aspectos clínicos de estas patologías, invalidantes en su gran mayoría, como son la epidermolisis bullosa juntural y distrófica, el síndrome de Kindler, el xeroderma pigmentoso o la paquioniquia congénita, entre otras.

Uno de los objetivos fundamentales de este grupo de investigación es comprender los mecanismos patogénicos de estas enfermedades como eslabón clave para desarrollar estrategias terapéuticas innovadoras y efectivas. Para ello, esta Unidad está llevando a cabo proyectos científicos y técnicos con particular interés en la investigación genética, molecular y celular. Entre las aproximaciones terapéuticas que se están valorando, están la terapia génica y el empleo de células madre humanas adultas y embrionarias en modelos murinos humanizados a nivel preclínico.

Para asegurar una traslación eficiente de los resultados científicos a los pacientes, el grupo cuenta con una dinámica colaboración con centros hospitalarios, empresas biotecnológicas y asociaciones de pacientes. Un ejemplo de ello es el ensayo clínico que se puso en marcha en Madrid y Barcelona en enero de 2008 para el tratamiento de la epidermolisis ampullosa distrófica recesiva con un sustituto cutáneo diseñado por esta Unidad con el empleo de técnicas de bioingeniería de tejidos y células madre epidérmicas adultas. Dicho sustituto cutáneo, que demostró su eficacia en estudios preclínicos conducidos en esta Unidad, recibió la denominación de medicamento huérfano por la EMEA y en este momento está siendo valorado en un ensayo clínico por la empresa española Cellerix con el apoyo de la asociación de pacientes DEBRA-España.

Sobre CIBERER

El Centro de Investigación Biomédica en Red de Enfermedades Raras –CIBERER- es pionero en Europa y cuenta con pocas referencias en el panorama internacional como modelo de institución consorciada. Promovido por el Ministerio de Ciencia e Innovación a través del Instituto de Salud Carlos III, integra a 30 entidades fundamentalmente públicas pero también del ámbito privado que investigan sobre enfermedades raras, gestionando, coordinando esfuerzos y generando sinergias entre 61 grupos de investigación y más de 700 científicos e investigadores.

CIBERER actúa como vehículo entre la investigación biomédica, los servicios de salud y los pacientes y familiares, siendo las conferencias científicas y terapéuticas el canal a través del cual médicos y asociaciones de pacientes son informados acerca de los avances de las investigaciones en curso.

Asimismo, CIBERER apoya y potencia acciones encaminadas a ofrecer servicios de investigación para el conjunto de enfermedades raras como son mejorar los recursos humanos y materiales de los grupos de investigación; favorecer la colaboración promoviendo sinergias entre los diferentes grupos; desarrollar proyectos de investigación cooperativa y explotar nuevas hipótesis científicas y desarrollos tecnológicos; explicar a la sociedad el valor de la investigación sobre enfermedades raras, ayudando a conocer las necesidades que tienen enfermos y familiares; y por último, crear puentes y colaboraciones con otros centros de investigación y empresas farmacéuticas y biotecnológicas.

Sobre CIEMAT

El CIEMAT, adscrito al Ministerio Ciencia e Innovación, es un Organismo Público de Investigación de Excelencia en las áreas energéticas, medioambientales y tecnológicas, y en sectores de investigación básica, en colaboración con las Comunidades Autónomas y la Unión Europea, en cooperación con los países de Iberoamérica y del Mediterráneo, y con voluntad de desarrollar un papel relevante en la relación entre la I+D y el interés social.

La MISIÓN del CIEMAT es contribuir al desarrollo sostenible del país y a la calidad de vida de los ciudadanos, mediante la generación y aplicación del conocimiento científico y tecnológico

El CIEMAT, de acuerdo con las directrices del Ministerio de Ciencia e Innovación promueve y realiza actividades de I+D, asimismo es Centro de Referencia en ámbitos propios de su competencia, además de colaborar con otros centros de investigación, universidades y el mundo empresarial.

En cuanto a cooperación internacional, el CIEMAT integra actividades en el marco de la Unión Europea, estableciendo relaciones intergubernamentales con otros organismos similares, igualmente en cuanto a los países de Iberoamérica y del área del Mediterráneo.

No menos importante es la labor del CIEMAT como asesor de las Administraciones e Instituciones, públicas y privadas, y la representación de España en los foros internacionales.

Contacto:

Miquel Calvet, responsable de Comunicación del CIBERER
Tlf: 625676881 / 963394789

Isabel Redondo, responsable de Comunicación del CIEMAT
Tlf: 913466355 / 913460822