

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

Agencia DICYT

Martes, 29 Octubre 2013 12:38

Escrito por



Este avance científico facilitaría el uso inmediato de la piel generada artificialmente en pacientes con grandes quemaduras

**UGR/DICYT** Científicos españoles, pertenecientes al grupo de investigación de ingeniería tisular 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 prestigiosa 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 Complejo Hospitalario de Granada.

Estudios previos de este mismo grupo de investigación, que fueron ya premiados en el Congreso Mundial de Ingeniería Tisular celebrado hace unos meses en Seúl, sugerían ya la posibilidad de que las células de Wharton del cordón umbilical, pudiesen convertirse en células epiteliales. El presente trabajo es la confirmación de esos estudios iniciales y su aplicación a dos estructuras de revestimiento, la piel y la mucosa oral, cada vez más demandadas para reparar las lesiones existentes en esas localizaciones corporales.

### **Uso inmediato**

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 de la Universidad de Granada 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 Universidad de Granada (Ingrid, Garzón, Miguel González Andrades, M<sup>a</sup> Carmen Sánchez Quevedo, Miguel Alaminos y Antonio Campos), han colaborado investigadores del Departamento de Biología Celular de la Universidad de Granada (Ramón Carmona), de la Universidad de Valencia (Carmen Carda) y de la Universidad de Florianopolis de Brasil (Juliano Miyake).