

## INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA

# La piel humana se protege durante el día y aprovecha las horas nocturnas para regenerarse

Barcelona | 10/10/2013 - 17:59

BARCELONA, 10 (EUROPA PRESS)

El **reloj biológico interno** del que disponen los seres humanos -- ritmos circadianos -- regula, en el caso de las **células madre de la piel**, que éstas se centren en protegerse durante el día y aprovechen las horas nocturnas para regenerarse, según detalla una investigación llevada a cabo por el Institut de Recerca Biomèdica (IRB) y el Centro de Regulación Genómica (CRG) de Barcelona.

El trabajo, que publica la revista 'Cell Stem Cell', es una continuación de una investigación iniciada en 2011, si bien ahora es capaz de detallar hora a hora cómo fluctúa la actividad de la piel, ha explicado a Europa Press el investigador Icrea del IRB y autor principal del estudio, Salvador Aznar-Benitah.

"Por la mañana, las células madre se preparan para protegerse de la luz ultravioleta, mientras que por la tarde se duplican para proporcionar al tejido nuevas células para su regeneración" y, durante la noche, estas nuevas células realizan el proceso de especialización que les permitirá desarrollar su función de barrera de la piel, ha precisado Aznar-Benitah.

De este modo, la actividad de la piel se modula para proteger al organismo de "factores ambientales nocivos", como la luz ultravioleta, bacterias y virus, que en algunos casos también presentan un comportamiento circadiano.

En todo caso, los investigadores desconocen los factores concretos que llevan a establecer el ritmo circadiano, si bien Aznar-Benitah apunta que "el cambio en la luz durante el día y la noche" puede ser uno de los más importantes, además de otros como los cambios de temperatura y la ingesta de comida.

"No sabemos bien qué factor es predominante para regular el ritmo circadiano de las células madre de la piel", ha reconocido el investigador -- recientemente fichado por el IRB y antes en el CRG --, ya que además no se puede descartar que las células tengan un reloj propio que no esté ligado a cambios de luz, temperatura o metabolismo.

## ENVEJECIMIENTO

Aznar-Benitah ha detallado que, cuando el reloj biológico no funciona bien, las células madre de la piel pierden capacidad regenerativa y el tejido envejece, un desajuste que se produce paulatinamente a medida que el cuerpo humano envejece, si bien los científicos desconocen también el funcionamiento de este mecanismo.

Asimismo, y dado que ello también sucede en personas que no cambian constantemente su horario o que duermen más horas, ha descartado que el trabajo nocturno o estar más horas despierto, por ejemplo, pueda influir en la regeneración de la piel.

En el estudio han colaborado tres laboratorios, los otros dos liderados por Ben Lehner y Luis Serrano, quienes desarrollaron un algoritmo para poder analizar el reloj biológico, mientras el equipo de Aznar-Benitah realizó los ensayos funcionales para ver las consecuencias de este reloj en la función de las células madre.