

Especialistas implicados en los estudios que el Instituto Murciano de Investigación Biosanitaria (IMIB) está realizando sirviéndose del pez cebra. IMIB



Este pez le ayudará a combatir la psoriasis y la dermatitis atópica

Una investigación de la UMU ensaya en la especie 'Danio rerio' el efecto de la melatonina sobre unas enfermedades de la piel que perjudican hasta al 10% de la población. La Fundación Séneca, del Gobierno regional, lo financia



GINÉS S. FORTE

Las claves para tratar la psoriasis y la dermatitis atópica quizá no están a flor de piel, sino debajo del agua. Ni la primera dolencia, que afecta a aproximadamente el 2% de la población española, ni la segunda, que hace sufrir a hasta el 10% (y más entre los niños), tienen cura posible, pero ambos enemigos del cutis quizá puedan revertir la inflamación que causan gracias a la hormona que nos ayuda a cumplir nuestros ciclos de sueño y vigilia: la melatonina. Lo explica el investigador del departamento de Biología Celular e Histología de la Universidad de Murcia (UMU) Martín Bernal Carrión, que está centrado en una tesis doctoral que versará sobre el 'Papel de la melatonina en la inflamación crónica de la piel'. Este es el elocuente título del proyecto, financiado por Fundación Séneca (Consejería de Medio Ambiente, Universidades, Investigación y Mar Menor), en el que, con Bernal Carrión, trabaja el grupo de investigación Inmunidad, In-

flamación y Cáncer, dirigido por el doctor Víctor Mulero.

De momento, el equipo «ha identificado mediante escrutinio a gran escala», avanza Martín Bernal, «varios compuestos capaces de revertir la inflamación en piel en modelos preclínicos de pez cebra». Es decir, las pruebas funcionan en los ensayos realizados valiéndose de esta especie, el pez cebra ('Danio rerio'), que es un animalillo muy utilizado para recrear fenómenos de nuestro organismo y, curiosamente, también es frecuente en los acuarios.

De los compuestos estudiados, continúa el investigador predoctoral, la melatonina se encuentra entre los más prometedores, por las propiedades antiinflamatorias y antioxidantes que está mostrando en los modelos de los pequeños peces empleados (apenas suelen llegar a los cinco centímetros de longitud).

La investigación, que deberá estar concluida en marzo de 2027, no solo analiza el efecto de la melatonina en la inflamación

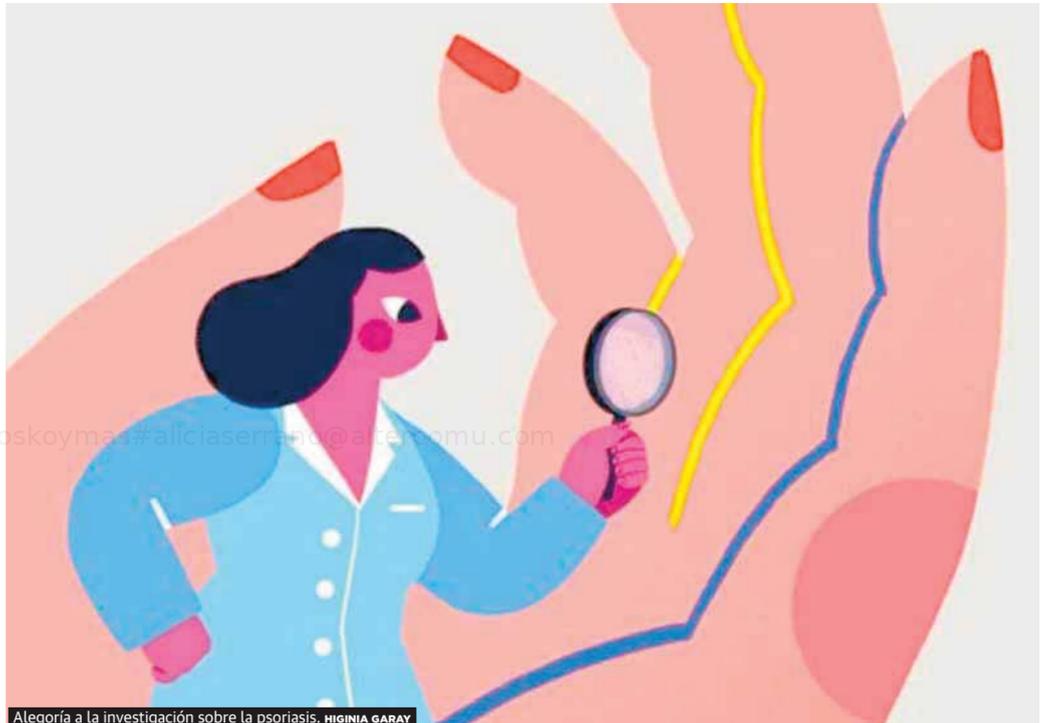
LAS CLAVES

► **Piel.** Los investigadores están convencidos de que los resultados del proyecto serán de gran interés a nivel básico para entender el papel de la melatonina en las enfermedades crónicas de la piel.

► **Tratamiento.** Los especialistas confían en el potencial terapéutico de estos descubrimientos para tratar estas enfermedades de inflamación de la piel.

► **Psoriasis.** La investigación también espera comprender mejor las alteraciones del sueño que se producen en los pacientes de psoriasis.

No hay descanso para este pequeño ser cubierto de escamas que puede resultar muy útil para salvarnos el pellejo



Alegoría a la investigación sobre la psoriasis. HIGINIA GARAY

de la piel, sino que se centra igualmente en la influencia en este mal de los ritmos circadianos, que son los que cubren el periodo básico de 24 horas. Uno de los objetivos principales del proyecto contempla determinar la afectación en el sueño de pacientes de psoriasis, por ejemplo.

Los resultados de estos trabajos, augura Bernal Carrión, «serán de gran interés a nivel básico para entender el papel de la melatonina en las enfermedades crónicas de la piel». Además, resultarán importantes por «su potencial terapéutico para tratar estas enfermedades» y para comprender «las alteraciones del sueño en los pacientes de psoriasis». Para cumplir estas expectativas los investigadores están empleando «un modelo de pez cebra de inflamación crónica en piel», es decir, que presenta «características propias de los pacientes de psoriasis y dermatitis atópica, tales como la aparición de lesiones en la piel y la acumulación de células inmunitarias en la misma», precisa el tesinando. Las larvas de estos peces, precisa, son tratadas con melatonina para poder estudiar «cómo ésta molécula ejerce su papel antiinflamatorio y antioxidante en la piel».

La melatonina, que se mostró como uno de los candidatos más prometedores en un escrutinio masivo de fármacos que se realizó sobre el modelo de pez cebra de inflamación crónica en piel, de donde derivó este estudio, también centra los trabajos que otra investigadora está realizando en la Universidad de Granada. En ese caso, el objetivo es evaluar su efecto protector en patologías como el cáncer o la sepsis, explica Bernal. Sin embargo, el investigador no tiene conocimiento de que la hormona que nos ocupa (la melatonina) se esté empleando en otros trabajos dedicados a la inflamación crónica en la piel.

Sin cobre en la sangre

El especialista subraya que los principales objetivos del proyecto que lleva entre manos su grupo de investigación, adscrito a la Universidad de Murcia y al Instituto Murciano de Investigación Biosanitaria (IMIB), son «validar las propiedades antiinflamatorias de la melatonina en el modelo de pez cebra anteriormente mencionado, describir el mecanismo molecular por el cual ejerce su papel beneficioso mediante la inactivación de sus receptores y enzimas implicadas

en su síntesis y conocer si existen alteraciones en el ritmo circadiano o en su síntesis en condiciones de inflamación crónica en piel tanto en el modelo de pez cebra como en humano».

El futuro doctor apunta que también están emplean en el laboratorio un modelo de pez cebra para el estudio de una enfermedad ultrarrara, conocida como síndrome de Huppke-Brendel, que acaban de comenzar a estudiar. Quienes la padecen nacen con cataratas, sordera y ausencia de cobre en la sangre. «Gracias a la colaboración de pacientes y otros grupos de investigación, hemos sido capaces de llevar a cabo experimentos en células de pacientes que refuerzan los hallazgos obtenidos en nuestro modelo de pez cebra», detalla. «Esto nos ha permitido obtener resultados esperanzadores que indican que procesos están alterados en la célula, y con ello identificar nuevas dianas para dar con un posible tratamiento terapéutico».

Con tanto uso del pez cebra como cobaya (estos son solo dos ejemplos) no hay descanso para este pequeño ser cubierto de escamas que puede resultar muy útil para salvarnos el pellejo.

Dos males a flor de piel

La psoriasis es una enfermedad común, no contagiosa y sin cura, que se muestra en forma de sarpullidos principalmente en las rodillas, los codos y el cuero cabelludo. Suele aparecer en edades comprendidas entre los diez y los 35 años, o bien durante el envejecimiento, y afecta en brotes que pueden durar desde semanas a meses para luego remitir. Durante esos periodos pico puede incluso ser do-

lorosa y afectar a la concentración y el sueño. Se estima que la psoriasis perjudica a alrededor del 2% de la población.

En cuanto a la dermatitis atópica, se trata de una dolencia todavía más extendida. Afecta a una población que se calcula entre el 2% y el 10% de los adultos, y entre el 15% y el 30% de los niños. Es una enfermedad inflamatoria crónica, que hace que la piel se seque y pique y que también afecta a codos, rodillas y cuero cabelludo, además de la cara y el torso.



El investigador predoctoral Martín Bernal Carrión. CEDIDA