

05/2010

## Cannabinoide endógeno para el tratamiento alérgico



Uno de los cannabinoides más conocidos es el tetrahidrocannabinol, ingrediente psicoactivo del cannabis. Sin embargo, últimamente la industria farmacéutica se ha interesado en otros cannabinoides menos conocidos, que tienen propiedades analgésicas y antiinflamatorias únicas. En este marco se sitúa esta investigación. Se ha estudiado la capacidad de un cannabinoide endógeno, la palmitoiletanolamida (PEA), para inhibir la respuesta alérgica de los mastocitos, células de los tejidos de los mamíferos que reaccionan frente a infecciones bacterianas desencadenando procesos inflamatorios. Los resultados indican una respuesta positiva del PEA disminuyendo la inflamación y el dolor.

Los mastocitos son células que están distribuidas por los tejidos de los mamíferos. Se sitúan inmediatamente por debajo de las superficies epiteliales de las vías respiratorias, de la piel, del pulmón, del intestino, del corazón y de varios órganos del aparato genital y urinario. En la piel,

los mastocitos se localizan en la dermis adyacente a los vasos sanguíneos y linfáticos, próximos a las terminaciones nerviosas y a los folículos pilosos.

Éstas son células que intervienen en procesos inflamatorios, en la defensa del organismo frente a infecciones bacterianas e infestaciones parasitarias y en la reparación de daños producidos en los tejidos, gracias a la liberación de sustancias químicas (mediadores inmunitarios) que contienen en su interior. Esta liberación es desencadenada por el contacto de los mastocitos con un conjunto heterogéneo de moléculas llamadas antígenos. Además, los mastocitos, desempeñan un papel fundamental en la patogenia de numerosas enfermedades alérgicas cutáneas como la urticaria, la dermatitis atópica y la psoriasis. Estos trastornos constituyen un problema clínico grave tanto en medicina humana como veterinaria.

En los últimos años la industria farmacéutica se ha centrado en la búsqueda de sustancias con la capacidad de inhibir la liberación en los mastocitos de los mediadores inmunitarios para controlar los procesos alérgicos e inflamatorios. En este sentido, han emergido varias sustancias, como los derivados del cannabis o cannabinoides, con posibles aplicaciones terapéuticas. Actualmente, se han descrito tres tipos generales de cannabinoides: los cannabinoides herbarios o fitocannabinoides, sintetizados naturalmente por la planta del cannabis, los cannabinoides endógenos, producidos por los animales y hombres, y los cannabinoides sintéticos, generados en el laboratorio.

El *palmitoylethanolamide* (PEA) es un cannabinoide endógeno que ha mostrado su eficacia farmacológica disminuyendo la inflamación y el dolor. En el presente estudio, se analizó la capacidad del PEA para reducir la liberación de los mediadores inmunitarios (histamina, la PDG2 y TNF $\alpha$ ) procedentes de los mastocitos cutáneos caninos.

Para llevar a cabo este experimento se aislaron mastocitos de la piel de perro en el laboratorio disgregando el tejido (Fig.1). A continuación, los mastocitos se estimularon con diferentes antígenos, en presencia de diferentes concentraciones de PEA. Los resultados obtenidos mostraron cómo la incubación de los mastocitos con PEA produjo la inhibición significativa de la liberación de histamina, PDG2 y TNF $\alpha$ . Este estudio, llevado a cabo en UNIVET, una spin-off de la UAB, en colaboración con la empresa de investigación en medicina veterinaria Innovet, sugiere que la reducción de los síntomas clínicos en procesos alérgicos e inflamatorios previamente observados, podría responder a la capacidad del PEA para inhibir la liberación de los mediadores inmunitarios en los mastocitos. Además, abre las puertas a posibles nuevas vías terapéuticas mediadas por los cannabinoides.

**Anna Puigdemont**

[anna.puigdemont@uab.es](mailto:anna.puigdemont@uab.es)

## Referencias

"Effects of palmitoylethanolamide on immunologically induced histamine, PGD(2) and TNF alpha release from canine skin mast cells." Cerrato, S.; Brazis, P.; della Valle, M. F.; Miolo, A.; Puigdemont, A. VETERINARY IMMUNOLOGY AND IMMUNOPATHOLOGY, 133 (1): 9-15 JAN 15 2010.

[View low-bandwidth version](#)