

## Un cannabinoide sintético podría impedir o retrasar la insulinitis en la diabetes tipo 1

- **Un equipo del CIBERDEM, el Hospital Regional de Málaga y el IBIMA han descubierto que un cannabinoide sintético de estructura parecida al CBD puede disminuir la inflamación y proteger a las células beta secretoras de insulina del ataque autoinmune**
- **El estudio, realizado en ratones, profundiza sobre un tipo de cannabinoide como fármaco para impedir o retrasar el avance de la insulinitis en este tipo de enfermedad**

**Málaga, 21 de marzo de 2022.-** Investigadores del Hospital Regional de Málaga y del Instituto de Investigación Biomédica de Málaga (IBIMA), adscritos al área de Diabetes y Enfermedades Metabólicas Asociadas del CIBER (CIBERDEM), han descubierto que el abnormal cannabidiol (Abn-CBD), un cannabinoide sintético de estructura parecida al cannabidiol (CBD), no teniendo ninguno de ellos efecto psicotrópico, puede disminuir la inflamación y proteger a las células beta secretoras de insulina del ataque autoinmune.

En el estudio han participado Javier Bermúdez, Isabel González y Yanina Romero, investigadores del grupo ‘Endocrinología y Nutrición, Diabetes y Obesidad’ del IBIMA, adscritos a la Unidad de Gestión Clínica de Endocrinología y Nutrición del Hospital Regional de Málaga. y se ha realizado en colaboración con el grupo de investigación ‘Desarrollo y regeneración de islotes pancreáticos’ de la Fundación Progreso y Salud. Este grupo, liderado por Benoit Gauthier, desarrolla su trabajo en el Centro Andaluz de Biología Molecular y Medicina Regenerativa (CABIMER). Los resultados se han publicado en una revista científica de prestigio como *Biomedicine and Pharmacotherapy*.

El equipo investigador ha probado esta molécula en dos modelos animales de diabetes tipo 1: los ratones NOD (diabéticos no obesos), y en ratones con insuficiente masa de célula beta. El tratamiento con Abn-CBD disminuyó la severidad de la insulinitis (inflamación de los islotes pancreáticos) y el perfil pro-inflamatorio de los linfocitos de tipo T que participan en la destrucción de las células beta, reduciéndose la muerte de éstas y los niveles de glucosa en sangre. El análisis autopsico de los tejidos mostró una menor cantidad de moléculas inflamatorias en la sangre, una menor inflamación y fibrosis en los islotes y una menor presencia de células T citotóxicas en los nódulos linfáticos pancreáticos.

El propio Javier Bermúdez ha destacado que los resultados de este estudio sugieren que “este tipo de moléculas podría dar lugar a nuevos fármacos capaces de impedir o retrasar la insulinitis en personas recién diagnósticas con diabetes tipo 1”. Asimismo, asegura que “los siguientes pasos en esta línea podrían estar

dirigidos a la realización de ensayos clínicos en humanos que verifiquen la seguridad y eficacia de este tipo de tratamiento”.

Sin embargo, el estudio solamente se ha realizado hasta ahora en modelos animales, algo que en palabras del propio Bermúdez supone “una estrategia necesaria para descubrir potenciales nuevos fármacos para luchar contra enfermedades que aún no tienen cura, como es el caso de la diabetes tipo 1”. La investigación en modelos animales se encuentra sometida a un estricto control por las autoridades comunitarias y nacionales, y solamente puede realizarse cuando no existen métodos alternativos validados, requiriendo de la aprobación de los comités de ética provinciales, quienes revisan los protocolos a seguir y la cualificación de los investigadores.

Por último, el Instituto de Investigación Biomédica de Málaga (IBIMA) está adherido al Acuerdo de transparencia sobre el uso de animales en experimentación científica en España, un documento promovido por la Confederación de Sociedades Científicas de España (COSCE).

#### **Artículo de referencia:**

Isabel González-Mariscal, Macarena Pozo-Morales, Silvana Y. Romero-Zerbo, Vanesa Espinosa-Jimenez, Alejandro Escamilla-Sánchez, Lourdes Sánchez-Salido, Nadia Cobo-Vuilleumier, Benoit R. Gauthier, Francisco J. Bermúdez-Silva, *Abnormal cannabidiol ameliorates inflammation preserving pancreatic beta cells in mouse models of experimental type 1 diabetes and beta cell damage*, Biomedicine & Pharmacotherapy, <https://doi.org/10.1016/j.biopha.2021.112361>

#### **Sobre el CIBERDEM**

El CIBER (Consortio Centro de Investigación Biomédica en Red, M.P.) depende del Instituto de Salud Carlos III –Ministerio de Ciencia e Innovación– y está cofinanciado por el Fondo Europeo de Desarrollo Regional (FEDER). El CIBER de Diabetes y Enfermedades Metabólicas Asociadas (CIBERDEM) está formado por 30 grupos de investigación que trabajan principalmente dentro de tres programas científicos: Epidemiología, genética y epigenética de la diabetes mellitus. Complicaciones crónicas y comorbilidades; Determinantes moleculares y celulares de la función, lesión y protección de los islotes pancreáticos. Medicina regenerativa y terapias avanzadas; y Mecanismos celulares y moleculares implicados en el desarrollo y la progresión de la diabetes tipo 2 e identificación de nuevas dianas terapéuticas. El CIBERDEM desarrolla su labor desde 2007 colaborando así al fomento de la investigación científica en diabetes en nuestro país.

#### **Más información**

Unidad de Cultura Científica UCC+i CIBER

[cultura.cientifica@ciberisciii.es](mailto:cultura.cientifica@ciberisciii.es)