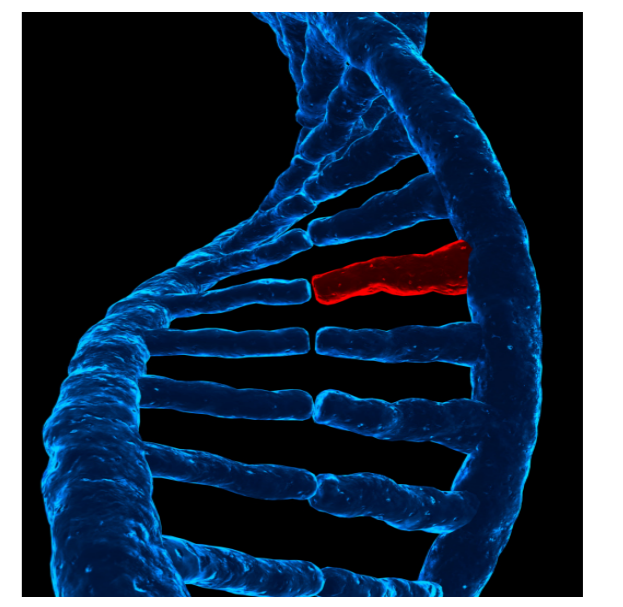




Cannabinoides y cáncer en pediatría

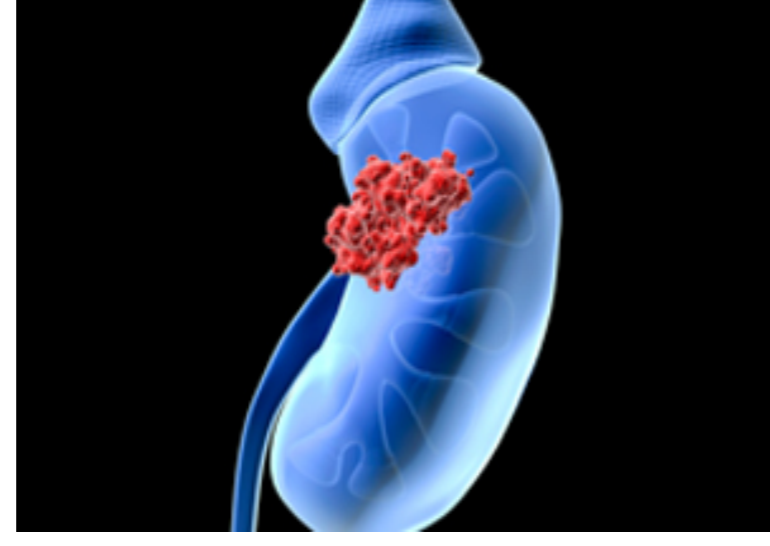
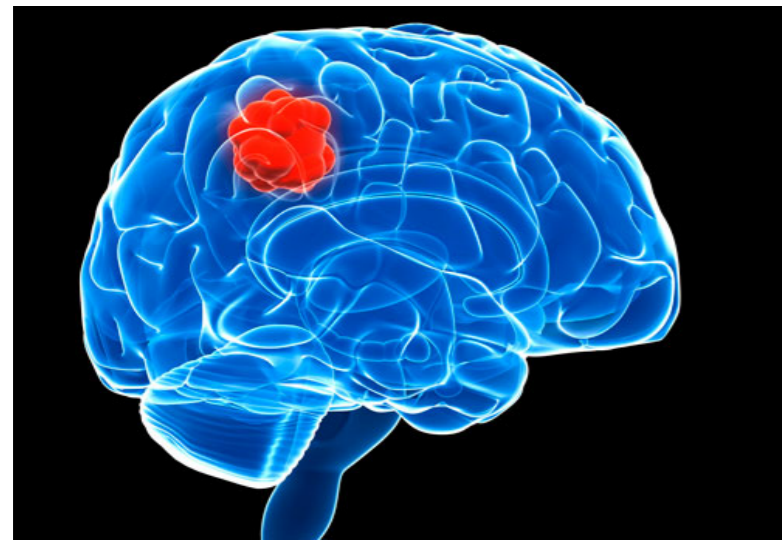
Departamento de Farmacología. UCM
Nisrin Mohamed Doudouh



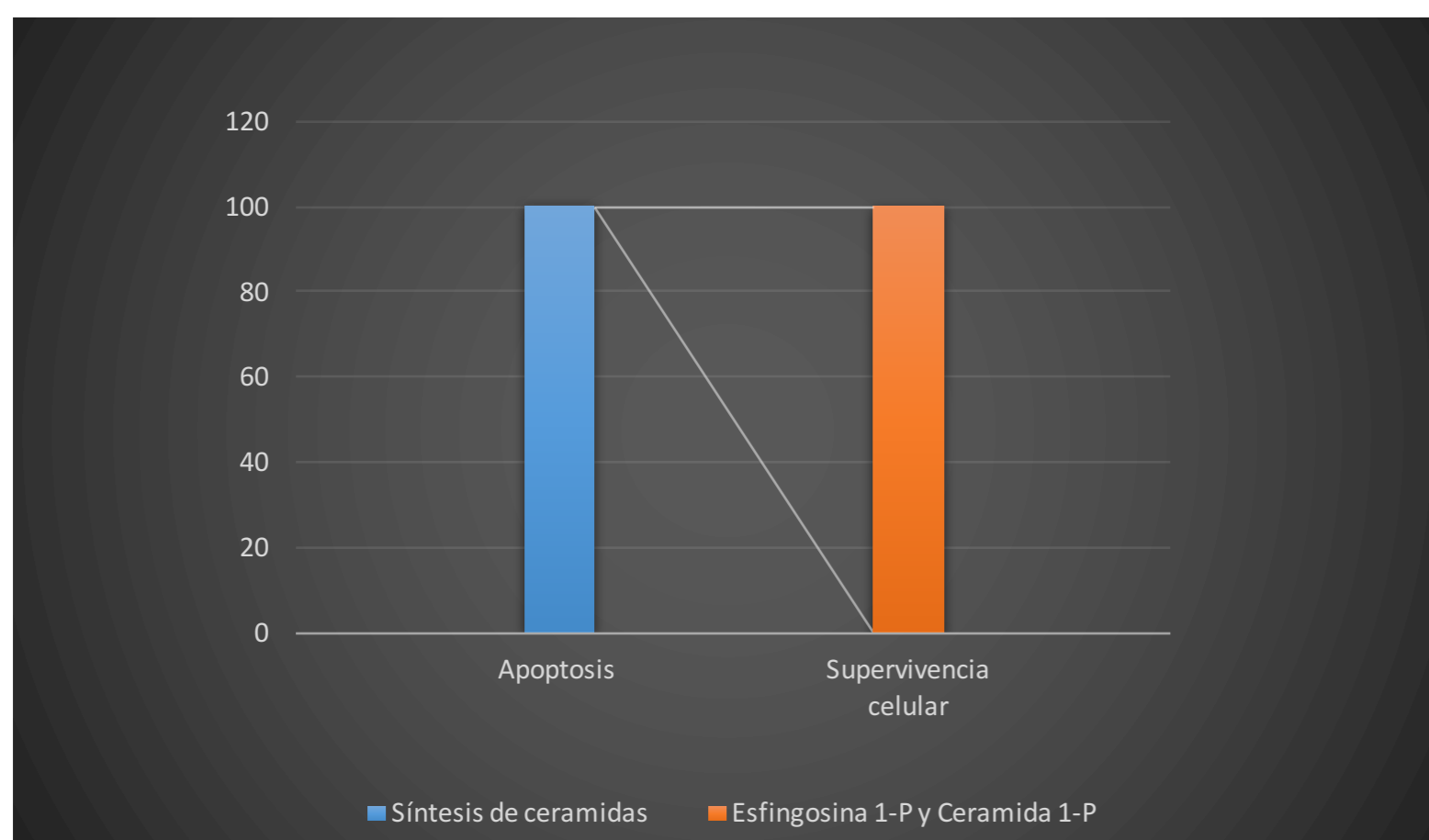
Introducción.



Cannabis sativa, produce una resina rica en sus principios activos conocidos como cannabinoides. Los principales cannabinoides activos son el Δ -9-THC y el cannabidiol. Se sabe que estos cannabinoides pueden atacar directamente a las células cancerosas a través de su unión a receptores CB (cannabinoides), afectando así a las rutas de señalización celular, lo cual puede inducir la supresión del crecimiento celular, así como su muerte, o inhibir la migración de células cancerosas, en especial del cáncer infantil como es el neuroblastoma: tumor más común en los niños. Dos tercios de los tumores de neuroblastoma se originan en las glándulas suprarrenales o en racimos de células nerviosas (ganglios).



En tumores cerebrales, los cannabinoides inducen la muerte celular porque estimulan la síntesis de ceramida de novo, resultando en apoptosis. Mientras que la ceramida activa señales de muerte, la ceramida 1-P y la esfingosina 1-P activan señales de supervivencia.



Niveles relativos de estos metabolitos son los que determinarán si la célula entra en apoptosis o si prolifera.

Material y métodos.



Palabras clave: Neuroblastoma, cáncer pediátrico, cannabinoides- ceramidas.

Base de datos: Pubmed.

Idioma del artículo: Inglés.

Fecha de publicación de los artículos: 2015-2016

Estudios experimentales y de metaanálisis.

Resultados.



Estudios experimentales

Ensayos in-vivo.

Neuroblastoma inducido en ratones NOD/SCID por inyección subcutánea.

Tumor secundario detectado por palpación.

Asignar aleatoriamente a grupos control y de tratamiento.

El crecimiento del tumor se redujo significativamente en ratones tratados con TCH y CBD que en el tratado con vehículo o ratones no tratados.

Se observó la respuesta al tratamiento a ser mejor en el grupo tratado con CBD que en el grupo tratado con THC

Ensayos in-vitro.

La respuesta después del tratamiento, de células SK-N-SH tras 24 h con CBD y THC, fue mejor con CBD que la respuesta al tratamiento con la misma concentración del THC

Ambas moléculas, y en particular CBD, reducen la viabilidad de las células del neuroblastoma

El efecto de CBD, parecía estar mediado por la muerte celular por apoptosis que se demuestra por cambios en la morfología.

La capacidad de invasión de las células NBL también se redujo con el tratamiento con CBD.

Discusión.



CBD actúa de manera independiente de CB1, desprovisto de efectos psicoactivos, y podría ser un agente terapéutico potencial en comparación con THC psicoactivo.

Algunos estudios han demostrado que, el tratamiento cannabinoide puede estimular en determinadas condiciones, la proliferación de células cancerosas in vitro.

Los extractos de Cannabis enriquecidas en CBD y no en THC

Podría ser adecuado para el desarrollo de nuevas estrategias terapéuticas no psicotrópicos en Neuroblastomas.

La administración de CBD intraperitoneal reduce eficazmente el crecimiento del tumor.

La terapia de combinación permite reducir la dosis de la quimioterapia, toxicidad y minimizar secuelas a largo plazo.

Conclusión



Estudios de metaanálisis.

Cannabinoides alteran la progresión del tumor.

Su efecto más frecuente: inducción de muerte de células cancerosas por apoptosis y la inhibición de la proliferación de las células cancerosas. La autofagia es un proceso previo a la apoptosis en el mecanismo de la muerte celular inducida por cannabinoides, por lo tanto *la autofagia es importante como actividad antineoplásica del cannabinoide*.

En contraste, la viabilidad de las células no cancerosas no se ve afectada o incluso, mejoradas por los cannabinoides.

Los cannabinoides ejercen sus acciones antitumorales a través de uno y otro tipo de receptor dependiendo del tipo de célula de cáncer.

Actividad antitumoral

