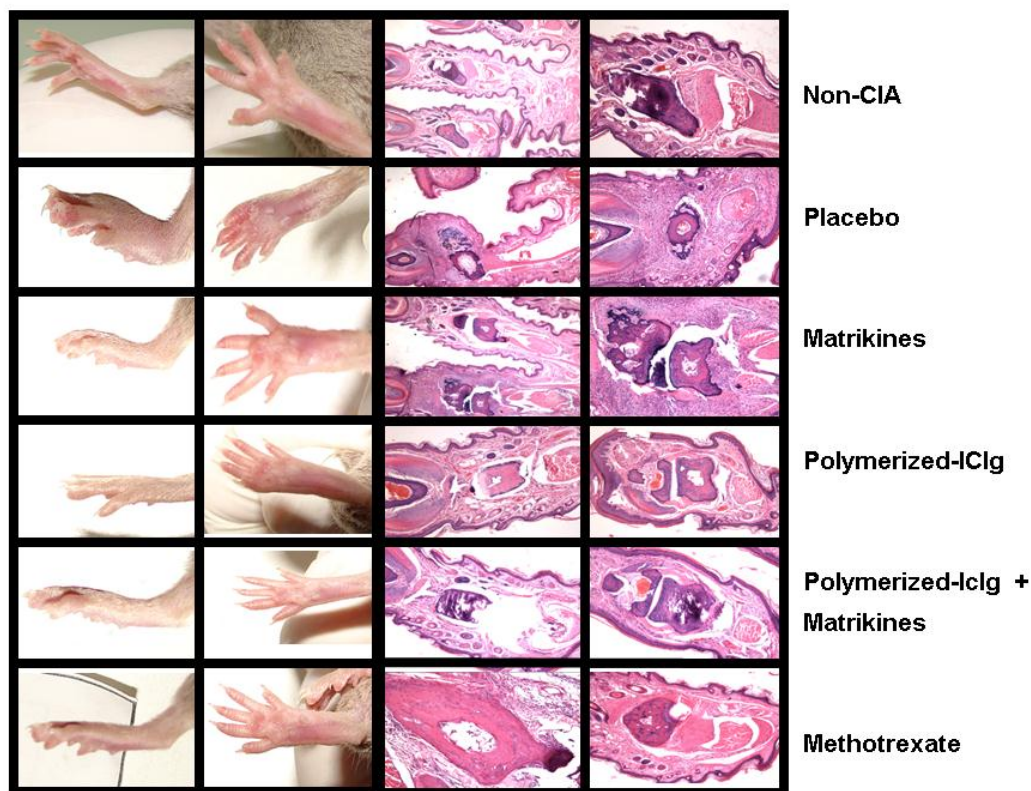


NUMERO DE PROYECTO: 178005

EMPRESA BENEFICIADA: Áspid S.A. de C.V.

TÍTULO DEL PROYECTO: Determinación del mecanismo y posología del Matrikel en un modelo de CIA



**OBJETIVO DEL PROYECTO:** Evaluar si la aplicación subcutánea dorsal del Matrikel era capaz de modificar la progresión de la artritis inducida por inyección de colágena en roedores. El efecto se determinó a nivel clínico, histológico y molecular comparando los resultados con el tratamiento estándar de oro: el Metotrexato.

**PRINCIPALES ACTIVIDADES REALIZADAS:** Se determinó la proporción de matricinas con colágena polimerizada tipo I (Matrikel) que tuvo el mejor efecto terapéutico para modificar la progresión de la artritis inducida por inyección de colágena a través de la evaluación: (a) Clinimétrica (disminución en el grosor de la pata, peso, temperatura, grado de artritis, etc.), (b) la arquitectura tisular de la cavidad articular y las modificaciones de la matriz extracelular de los ratones con CIA, (c) la disminución de la IL-17A, y el incremento de IL-10, Foxp3 e IDO, en el tejido articular y (d) la disminución de la frecuencia de células Th1, Th2, Th17 totales, Tregs en el bazo de los ratones.

**BREVE DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO:** Los ratones tratados con Matrikel o con colágena polimerizada mostraron una mejoría clínica importante. El análisis clinimorfométrico mostró que el mejor tratamiento fue el del Matrikel, seguido de la colágena polimerizada tipo I, después el de colágena polimerizada tipo I con metotrexato y finalmente el de metotrexato como monoterapia ( $p \leq 0.05$ ). El Matrikel indujo la regulación negativa de células Th17 y positiva de las Treg. El mecanismo de acción parece estar directamente relacionado con la regulación del factor de transcripción NF- $\kappa$ B.

**RESULTADOS DEL PROYECTO:** El Matrikel ejerció un efecto regulador de la inflamación inhibiendo el daño articular en el modelo de CIA sin producir eventos adversos. Los resultados anteriores sugieren que esta molécula podría actuar como tolerígeno a nivel periférico.

**IMPACTOS DEL PROYECTO:** **Impacto científico:** Se determinó la eficacia de un compuesto biotecnológico nuevo y su posible participación como un tolerígeno periférico. **Impacto tecnológico:** Se obtuvo un fármaco de molécula nueva derivado del desarrollo biotecnológico, de composición y propiedades farmacológicas únicas, potencialmente benéfico para el tratamiento de AR y otras enfermedades inflamatorias. **Impacto económico:** El Matrikel podría ser administrado a toda la población que lo requiriese, sin menoscabar el presupuesto destinado al sector salud para el tratamiento de la AR y otras enfermedades inflamatorias. **Impacto social:** La administración de Matrikel produciría un impacto social al evitar la discapacidad física que afecta a los pacientes con AR y en consecuencia repercutiría favorablemente en el mercado laboral y productivo del país.