

## **Jornada Nacional "Avances Humanísticos y Científicos Mexicanos"**

### **Categoría "Reconocimiento académico"**

#### **DATOS DE LA IMAGEN**

**Título:** "La ciencia fluoresce"

**Descripción:** La inmunofluorescencia es una técnica en la cual, mediante el uso de anticuerpos unidos químicamente a moléculas fluorescentes dirigidos a alguna proteína de interés se puede observar su presencia y localización subcelular. La fotografía es una imagen representativa de la presencia y localización de SETD2 en la línea celular CasKi (Derivadas de cáncer cervicouterino). Esta proteína es una metiltransferasa implicada en la regulación epigenética de diversos procesos responsables de la carcinogénesis. Esta enzima ha sido identificada como una proteína supresora de tumor por lo que la pérdida de su función está asociada a un mal desenlace clínico en pacientes con diferentes tipos de cáncer.

**Autor:** Gabriela Carolina Morales Sandoval

**Crédito:** Gabriela Carolina Morales Sandoval

#### **DATOS DEL PROYECTO**

**Título del proyecto:** La metiltransferasa SETD2 y la vía Hedgehog como marcadores de la respuesta a cisplatino en pacientes de cáncer cervicouterino localmente avanzado.

**Área del conocimiento:** 3 - Medicina y Ciencias de la Salud

**Responsable Técnico:** Dra. Adriana Contreras Paredes

**Correo:** adrycont@yahoo.com.mx

**Institución de adscripción:** Instituto Nacional de Cancerología

#### **INFORMACIÓN DEL PROYECTO**

**Problema o pregunta que dio origen al proyecto:** El cáncer de cuello uterino (CC) es la cuarta causa de muerte por cáncer en mujeres a nivel mundial y la segunda en nuestro país. Desgraciadamente la gran mayoría de las pacientes son diagnosticado en estadios avanzados. El tratamiento para estos pacientes consiste en una combinación de quimioterapia y radiación a base de cisplatino. Sin embargo, el éxito del tratamiento se reduce considerablemente debido al desarrollo de resistencia al tratamiento, provocando recurrencia hasta en un 70% de los casos. Los pacientes con enfermedad recurrente presentan un pobre

pronóstico. Los mecanismos implicados en la resistencia a cisplatino no son claros; sin embargo, evidencias en varios tipos tumorales apoyan que alteraciones en los mecanismos de reparación del DNA podrían estar implicados. Existen algunos estudios donde se ha determinado que mutaciones en la enzima SETD2, la cual recluta la maquinaria de reparación del ADN, han sido implicadas en la resistencia a cisplatino en diversos tipos de cáncer. Sin embargo, en CC la tasa de mutaciones de SETD2 es baja, por lo que el mecanismo por el cual podría estar participando en la quimioresistencia es poco claro. Por otro lado, Se ha determinado que mutaciones de SETD2 en deferentes tipos de cáncer podrían correlacionarse con la reactivación de vías de señalización que controlan procesos de diferenciación como la vía Hedgehog (Hh),

**Objetivo del proyecto:** evaluar el papel de SETD2 en la regulación de la actividad de la vía Hh y su repercusión en la resistencia a cisplatino en líneas celulares derivadas de CC y, además de determinar el papel de las proteínas SETD2 y los elementos de la vía Hh, en el desarrollo del fenotipo resistente a cisplatino, presente en pacientes con diagnóstico de CC localmente avanzado

**Beneficio social del proyecto:** Podríamos determinar la no respuesta al tratamiento estándar en pacientes en estadios avanzados, que son en los que mas se diagnostican en México las pacientes con cáncer de cérvix. Esto nos permitiría implementar nuevos esquemas de tratamiento para este tipo de pacientes que seguramente refractaran el tratamiento estándar.

**Importancia científica:** Con los resultados obtenidos en este proyecto abonamos al campo del conocimiento sobre los mecanismo de resistencia adquirida al cisplatino durante el tratamiento contra cáncer de cérvix.