

### Grupo de Investigación CTS-130 “Investigación y Desarrollo de Fármacos”

---

**El Grupo de Investigación CTS-130 “Investigación y Desarrollo de Fármacos”** es el fruto de un trabajo continuo y sin desmayo durante 23 años cuyo esfuerzo ha contribuido a alcanzar una prometedora patente en la lucha contra el cáncer, además de otras que posee de fármacos anticancerosos. Trabajan con la convicción de que la Universidad de Granada y la investigación que en ella se genera debe ser uno de los motores fundamentales del cambio en el modelo social y económico manteniendo como principio que la inversión en investigación, es inversión en el desarrollo de nuestro territorio, actuando la Universidad de Granada como catalizador de esta inversión. Este apoyo es también económico, ya que la Universidad de Granada ha apostado firmemente por el mecenazgo como fuente de financiación y está desarrollando los mecanismos necesarios para hacer de ésta una vía de participación ciudadana en los procesos de I+D+i.

Los 23 años de trayectoria del Grupo CTS-130 se han caracterizado por el trabajo, la constancia y la pasión. Dentro de su actividad investigadora de agentes anticancerosos, ha desarrollado las siguientes líneas de investigación:

- 1) Diseño y síntesis de moléculas antineoplásicas que interfieren las señales de transducción inducidas por oncogenes, en las que se han desarrollado numerosos inhibidores del enzima colina quinasa alfa, uno de los cuales, concretamente el TCD-717 está siendo estudiado en dos centros médicos de los EE UU y ha superado la fase clínica I.
- 2) Diseño y síntesis de compuestos heterocíclicos de tamaño pequeño, mediano y grande, unidos a bases pirimidínicas y púricas y compuestos relacionados con actividad anticancerosa específica.

El Grupo CTS-130 ha publicado más de 150 artículos de investigación especializados en las mejores revistas internacionales, ha defendido más de 20 tesis doctorales, ha publicado 21 libros o capítulos de libros y tiene 21 patentes nacionales e internacionales, estando toda esta actividad encuadrada dentro de las dos líneas de investigación anteriormente mencionada.

El profesor Campos Rosa, además es Investigador Visitante Especial en la Universidad de São Paulo durante los años 2015, 2016 y 2017, dentro del Programa Ciencia sin Fronteras, financiado por el Consejo Nacional de Desarrollo Científico y Tecnológico de Brasil.

El Grupo CTS-130 aplica su trabajo de investigación en el desarrollo de un fármaco contra el cáncer siendo conscientes del carácter multidisciplinar que el éxito en la consecución de este objetivo tiene. Sus componentes entienden la ciencia como una inversión a largo plazo que, siendo muy compleja, necesita de la formación, participación y asesoramiento de muchos profesionales, recono-

ciéndose las limitaciones individuales, pero convencidos de que la unión de esfuerzos múltiples concluye en un resultado exponencial conducente al éxito en la consecución de los objetivos.

Es habitual relacionar los nuevos medicamentos con los avances de la medicina; en este sentido; la casi totalidad de estas sustancias que nos permiten afrontar enfermedades y mejorar nuestra calidad de vida tienen su origen y gran parte de su desarrollo en la química. Como ciencia central que es, la química se conecta con otras disciplinas, en particular con la biología con la que comparte varias sub-disciplinas y a través de ellas con la medicina. La química juega un papel central en el descubrimiento, desarrollo y producción de medicamentos; específicamente, la química farmacéutica se ocupa del diseño y producción de compuestos que puedan ser usados en medicina para la prevención, tratamiento o cura de enfermedades en humanos y animales y del estudio de los fármacos existentes, sus propiedades biológicas y las relaciones entre sus estructuras químicas y correspondientes actividades biológicas.

En resumen, el químico farmacéutico es la persona sobre la que se vertebra la arquitectura molecular que va a proporcionar idealmente “la bala mágica” que podrá actuar selectivamente sobre el origen de la enfermedad. Este trabajo fundamental será aprovechado por otros profesionales para ayudar al desarrollo y lanzamiento de un nuevo medicamento por parte de una empresa farmacéutica. Una segunda etapa lleva a la modificación de esos compuestos líderes para mejorar sus características, hacerlos más activos, disminuir su toxicidad, mejorar la forma en que el organismo los puede absorber y también la forma en que puede eliminarlos una vez que han cumplido su función.

Finalmente, la química desarrolla e implementa los procesos por los cuales estas sustancias pueden ser producidas en cantidades suficientes para llegar a los pacientes y también los métodos para el control de la calidad de los productos. Una etapa paralela, debe ocuparse de hacer esas síntesis químicas eficientes en términos de uso de recursos (naturales, energéticos, etc.) y de la forma más amigable con el entorno, evitando generar residuos peligrosos.

Esta metodología de investigación y objetivos son los que han permitido la exitosa y prometedora progresión de la actividad del Grupo de Investigación CTS-130.