

**Oferta de Proyecto de Tesis**  
***(Vigente desde marzo de 2026)***

**Título orientativo de la Tesis Doctoral**

CAMPO A COMPLETAR DESCIFRANDO EL PAPEL DE NUEVOS ACTORES EN LA ENFERMEDAD RENAL ASOCIADA A LA LIPOTOXICIDAD

**Área de Conocimiento\* / Línea de Investigación**

CAMPO A COMPLETAR

Ciencias de la Salud/ Biomedicina

Insulin resistance, obesity, chronic kidney disease

**Resumen de la Tesis Doctoral (máximo 300 palabras)**

CAMPO A COMPLETAR

La obesidad y el síndrome metabólico (MetS) son problemas de salud global que incrementan el riesgo de enfermedad renal crónica (ERC), afectando a más de 850 millones de personas. La interacción entre obesidad, diabetes tipo 2 y enfermedad hepática grasa ha dado lugar al concepto de síndrome cardiovascular-renal-hepático-metabólico (CRHM), que refleja la conexión entre órganos y la progresión de complicaciones metabólicas. Este proyecto busca comprender los mecanismos iniciales y reversibles que vinculan lipotoxicidad —acumulación de lípidos en tejidos no adiposos como riñón e hígado— con daño renal, y propone redefinir el papel de moléculas como taurina y RBP4 como biomarcadores y posibles dianas terapéuticas. La hipótesis plantea que señales derivadas del tejido adiposo y hepático (ácidos grasos libres, adipocinas, hepatocinas, taurina) contribuyen a estrés oxidativo, inflamación y fibrosis renal, con diferencias dependientes del sexo. Para ello, se integrarán estudios clínicos en adultos con enfermedad hepática grasa (MASLD) y niños con obesidad, análisis multi-ómicos (metabolómica, lipidómica, miRNAs) en sangre y orina, y validación en organoides renales humanos. Además, se emplearán modelos animales knockout para genes implicados en metabolismo de taurina (TauT) y TGFβ3, evaluando efectos sobre fibrosis, bioenergética mitocondrial y señalización inflamatoria. El impacto esperado incluye la identificación de biomarcadores no invasivos para diagnóstico temprano, desarrollo de estrategias terapéuticas innovadoras y avances en medicina personalizada. Socialmente, permitirá reducir la carga económica asociada a la ERC y mejorar la calidad de vida, especialmente en poblaciones vulnerables. El proyecto está alineado con las prioridades estratégicas del Plan Estatal de Investigación y contempla transferencia tecnológica mediante patentes (contribución a nuevos dispositivos para medir podocituria) y colaboración con la industria farmacéutica. En definitiva, esta investigación aborda un reto sanitario prioritario: prevenir y tratar la enfermedad renal asociada a obesidad y envejecimiento mediante un enfoque integrador y traslacional.

¿Está asociado el desarrollo de esta tesis a la ejecución de algún proyecto de investigación? En caso afirmativo, proporcione detalles del proyecto (título, entidad financiadora y plazo de ejecución)

CAMPO A RELLENAR

Si,

**Convocatoria 2025 - «Proyectos de Generación de Conocimiento» y actuaciones para la formación de personal investigador predoctoral asociadas a dichos proyectos.**

Ministerio de Ciencia, Innovación y Universidades 2027/2030

**Perfil Académico del Estudiante (máximo 200 palabras)**

CAMPO A COMPLETAR

Candidates will preferably have degrees in **Pharmacy, Biochemistry, Biology, Medicine** or in any discipline in the branch of Life Sciences. Academic record greater than 2.2 (scale 1-4), with specific training and experience in animal models being assessed. Training already completed in Master's or DEA and English language will be valued.

We are looking for candidates who are highly motivated by research and interested in physiology and molecular biology. The ideal candidate must have a good knowledge of the English language, teamwork skills and ease of communication. He is also motivated by teaching related subjects in Bachelor's Degrees of the Faculty of Health Sciences.

**Contacto: e-mail institucional del Director/a**

CAMPO A COMPLETAR [gema.medina@urjc.es](mailto:gema.medina@urjc.es)

**Web institucional del Director/a**

<https://gestion2.urjc.es/CAMPO> A COMPLETAR <https://gestion2.urjc.es/pdi/grupos-investigacion/lipobeta>

\*Véanse las Áreas de Conocimiento en <https://www.urjc.es/informacion-practica#oferta-proyectos-de-tesis>. Cada proyecto se incluirá en una única área de conocimiento