

Grupo Nefrobiología, Enfermedad Renal y Riesgo Cardiovascular

La actividad investigadora del grupo se centra en problemas de salud de relevancia para la población, profundizando en el conocimiento de los mismos, pero con una clara perspectiva traslacional, con el objetivo de ofrecer soluciones a dichos problemas. Las líneas de investigación son:

1) Implicaciones del fenómeno inflamatorio en el contexto de enfermedades de alta prevalencia.

La inflamación es hoy en día considerada un fenómeno de gran relevancia en muchas patologías en las que hasta hace pocos años no se conocía, ni siquiera se sospechaba su participación. Nuestra línea de investigación estudia las implicaciones de este fenómeno en enfermedades prevalentes, como la aterosclerosis, la hipertensión arterial, la diabetes mellitus, la enfermedad renal crónica, etc.

2) Sistema FGF-23/Klotho: Implicaciones fisiológicas y fisiopatológicas en la salud y la enfermedad.

El sistema del factor de crecimiento fibroblástico (FGF)-23/Klotho es un eje principal de regulación del metabolismo del fósforo, el cual se ha visto relacionado con diversas patologías en las cuales la inflamación juega un papel central. En los últimos años hemos centrado nuestra atención en profundizar en las interrelaciones entre el sistema FGF-23/Klotho y el fenómeno inflamatorio, en el contexto de la enfermedad cardiovascular y la enfermedad renal.

Nuestra actividad investigadora se desarrolla a través de un enfoque desde distintas perspectivas. En primer lugar, desde una vertiente patogénica, mediante un abordaje integral: experimental, clínico, molecular y genético, profundizando en los mecanismos fisiopatológicos íntimos. En segundo lugar, con una perspectiva terapéutica, analizando qué mecanismos y vías pueden constituir nuevas dianas terapéuticas para estas enfermedades. Y finalmente, con una clara visión traslacional, desarrollando y fomentando la aplicabilidad clínica de nuevas estrategias potenciales de tratamiento, tanto mediante su análisis inicial en estudios *in vitro* y en modelos animales, como la traslación y aplicabilidad clínica propiamente dicha mediante el desarrollo de ensayos clínicos independientes.

Proyectos financiados 2011-2016

Instituto de Salud Carlos III – Fondo de Investigación Sanitaria (2017-2019). “Sistema FGF-23/Klotho como predictor de morbi-mortalidad cardiovascular” (Ref.PI16/00024). Juan Francisco Navarro González. Investigador principal.

Sociedad Española de Nefrología (2016-2018). “Niveles séricos de KLOTHO soluble en la enfermedad renal crónica. Relación con el daño vascular y su papel como biomarcador de riesgo cardiovascular” Juan Francisco Navarro González. Investigador principal.

Sociedad Española de Nefrología (2015-2017). “Caracterización del sistema FGF-23/Klotho como diana molecular implicada en el daño vascular precoz asociado a la enfermedad renal crónica” (Ref. AYSEN2711). Juan Francisco Navarro González. Investigador principal.

Instituto de Salud Carlos III – Fondo de Investigación Sanitaria (2014-2016). “Sistema FGF-23/Klotho y su relación con la enfermedad vascular aterosclerótica” (Ref.PI13/01726). Juan Francisco Navarro González. Investigador principal.

Instituto de Salud Carlos III - Fondo de Investigación Sanitaria (2011-2013). “Enfermedad cardiovascular subclínica en descendientes de pacientes afectos de cardiopatía coronaria. Caracterización y relación fisiopatológica con el sistema biológico del factor de necrosis tumoral-alfa” (Ref. PI10/00576). Juan Francisco Navarro González. Investigador principal.

Ministerio de Sanidad y Política Social (2010-2012). “Effect of statin-aspirin vs statin-pentoxifylline combination on atherosclerotic lesion”. Juan Francisco Navarro González. Investigador colaborador.

Miembros y colaboradores

Investigador Principal

Juan Francisco Navarro González M.D., Ph.D., FASN, Jefe de Servicio. U. de Investigación.	jnavgon@gobiernodecanarias.org
--	--------------------------------

Investigadores

Carmen Mora Fernández Lcda. Medicina y Cirugía. Co-investigadora Principal Coordinadora Investigación SCS.	carmenmora.fdez@gmail.com
Mercedes Muros de Fuentes Pharm.D., Jefe de Sección Servicio Análisis Clínicos	mmurfue@gobiernodecanarias.org
Javier Donate Correa Ph.D. Investigador Posdoctoral	jdonate@ull.edu.es
Ernesto Martín Núñez M.Sc. Investigador Predoctoral	emarnu87@gmail.com
Carolina Hernández Carballo F.E.A. Medicina Interna Investigadora Predoctoral	carolinahdezcarballo@gmail.com
Nayra Pérez Delgado F.E.A. Servicio Análisis Clínicos	nperdel@gobiernodecanarias.org
Violeta Cazaña Pérez M.Sc. Investigadora Predoctoral	violetacaza_a@hotmail.com

Colaboradores clínicos HUNSC

Victoria Castro López-Tarruella
Eduardo Gallego Mora-Esperanza
María Adela Getino Melián
Ángel López Castillo
Manuel Macía Heras
María Luisa Méndez Pérez
Anabel Rodríguez

Nieves del Castillo Rodríguez
Patricia García García
Ana Jarque López
Desiré Luis Rodríguez
Carlos Marín Delgado
Antonio Rivero González

Colaboraciones externas

- Dr. Francisco Maduell. Grupo de Investigación en Enfermedades Nefro-Urológicas y Trasplante Renal del Instituto de Investigaciones Biomédicas August Pi i Sunyer (IDIBAPS).
- Dr. José Manuel Valdivielso. Grupo de Nefrología Experimental del Instituto de Investigación Biomédica de Lleida-Fundación Dr. Pifarré (IRBLleida).
- Dr. Alberto Ortiz. Grupo de Investigación en Nefrología, Patología Vascul ar, Hipertensión y Diabetes del Instituto de Investigación Sanitaria Fundación Jiménez Díaz de Madrid (IISFJD).
- Dr. Mariano Rodríguez. Grupo de Investigación sobre Metabolismo del calcio y Calcificación Vascul ar del Instituto Maimónedes de Investigación Biomédica de Córdoba (IMIBIC).

- Dr. José Luis Górriz Teruel. Servicio de Nefrología. Hospital Universitario Dr. Peset. Valencia.
- Dr. Diego Álvarez de la Rosa. Grupo “Fisiopatología de los Mineralocorticoides” del Departamento de Ciencias Biomédicas, Sección Fisiología, y Centro de Investigación Biomédica de Canarias (CIBICAN) de la Universidad de La Laguna.
- Dra. Teresa Giráldez. Grupo “Bases Moleculares de Canalopatías Humanas” del Departamento de Ciencias Biomédicas, Sección Fisiología, y Centro de Investigación Biomédica de Canarias (CIBICAN) de la Universidad de La Laguna.
- Dr. José Carlos Rodríguez. Servicio de Nefrología del Hospital Universitario de Gran Canaria Dr. Negrín.
- Dr. Francisco Rodríguez Esparragón. Unidad de Investigación del Hospital Universitario de Gran Canaria Dr. Negrín.

Publicaciones 2013-2016

- Donate-Correa J, Hernández-Palop F, Martín-Núñez E, Pérez-Delgado N, Muros-de-Fuentes M, Mora-Fernández C, Navarro-González JF. “Effect of paricalcitol on FGF-23 and Klotho in kidney transplant recipients”. *Transplantation*. 2016 F.I.: 3,83
- Donate-Correa J, Martín-Núñez E, Pérez-Delgado N, Muros-de-Fuentes M, Ortiz-Ardan A, Mora-Fernández C, Navarro-González JF. “Implications of Fibroblast growth factor/Klotho system in glucose metabolism and diabetes”. *Cytokine & Growth Factor Reviews*. 2016 F.I.: 5,36
- Donate-Correa J, Martín-Núñez E, Martínez-Sanz R, Muros-de-Fuentes M, Mora-Fernández C, Pérez-Delgado N, Navarro-González JF. “Influence of Klotho gene polymorphisms on vascular gene expression and its relationship to cardiovascular disease”. *Journal of Cellular and Molecular Medicine*. 2016 F.I.: 4,01
- Navarro-González JF, Mora-Fernández C, Muros-de-Fuentes M, Chahin J, Méndez ML, Gallego E, Macía M, del Castillo N, Rivero A, Getino MA, García P, Jarque A, García J. “Effect of pentoxifylline on renal function and urinary albumin excretion in patients with diabetic kidney disease: the PREDIAN trial”. *Journal of American Society of Nephrology*. 2015 F.I.: 8,49
- Barrio C, Pascual J, Otero S, Soler MJ, Rodríguez E, Collado S, Faura A, Mojal S, Navarro-González JF, Betriu A, Fernández E, Valdivielso JM. “Diabetic nephropathy is an independent risk factor for severe subclinical atherosclerotic disease”. *Atherosclerosis*. 2015 F.I.: 3,94
- Pérez Gómez MV, Sánchez Niño MD, Sanz AB, Martín Cleary C, Ruiz Ortega M, Egido J, Navarro-González JF, Ortiz A, Fernández B. H2020 in diabetic kidney disease: the clinical trial pipeline for add-on therapies on top of renin angiotensin system blockade. *Journal of Clinical Medicine*. 2015
- Donate-Correa J, Martín-Núñez E, Mora-Fernández C, Muros-de-Fuentes M, Pérez-Delgado N, Navarro González JF. “Klotho in cardiovascular disease: Current and future perspectives”. *World Journal of Biological Chemistry*. 2015
- Donate-Correa J, Martín-Núñez E, Muros-de-Fuentes M, Mora-Fernández C, Navarro-González JF. “Inflammatory cytokines in diabetic nephropathy”. *Journal of Diabetes Research*. 2015 F.I.: 3,54
- José Luis Górriz Teruel, Javier Nieto, Juan F. Navarro González, Pablo Molina, Alberto Martínez Castelao, Luis Pallardó. Nephroprotection by hypoglycemic agents: Do we have supporting data?. *Journal of Clinical Medicine*. 2015.

- Martínez-Castelao A, Navarro-González JF, Górriz JL, de Alvaro F. The concept and the epidemiology of diabetic nephropathy have changed in recent years. *Journal of Clinical Medicine*. 2015.
- José Luis Górriz Teruel, Pablo Molina, Cerverón MJ, Vila R, Jordi Bover, Javier Nieto, Guillermina Barril, Alberto Martínez Castelao, Elvira Fernández, Escudero V, Piñera C, Teresa Adragao, Juan Francisco Navarro González, Molinero LM, Castro C, Pallardó LM, Jamal SA. Vascular calcification in non-dialysis chronic kidney disease patients over three years. Results of the OSERCE-2 Study. *Clinical Journal of the American Society of Nephrology*. 2015.
- Martín-Núñez E, Donate-Correa J, Muros-de-Fuentes M, Mora-Fernández C, Navarro-González JF. "Implications of Klotho in vascular health and disease". *World Journal of Cardiology*. 2014. F.I.: 2,06
- Donate-Correa J, Domínguez-Pimentel V, Muros-de-Fuentes M, Mora-Fernández C, Martín-Núñez E, Cazaña-Pérez V, Navarro-González JF. "Beneficial Effects of Selective Vitamin D Receptor Activation by Paricalcitol in Chronic Kidney Disease". *Current Drugs Targets*. 2014. F.I.: 3,60
- Donate-Correa J, Domínguez-Pimentel V, Méndez-Pérez ML, Muros-de-Fuentes M, Mora-Fernández C, Martín-Núñez E, Cazaña-Pérez V, Navarro-González JF. "Selective vitamin D receptor activation as anti-inflammatory target in chronic kidney disease". *Mediators of Inflammation*. 2014. F.I.: 3,88
- Fontseré N, Cardozo C, Donate-Correa J, Soriano A, Muros de Fuentes M, Pons M, Mensa J, Campistol J, Navarro-González JF, Maduell F. Tunneled catheters with taurolidine-citrate-heparin lock solution significantly improve inflammatory profile of hemodialysis patients. *Antimicrobial Agents and Chemotherapy*. 2014.
- Donate-Correa J, Martínez-Sanz R, Muros-de-Fuentes M, Mora-Fernández C, Martín-Núñez E, Cazaña-Pérez V, de-la-Llana R, Navarro-González JF. "Vascular tumor necrosis factor-alpha gene expression in human aortic valve calcification". *Frontiers in Pathology and Genetics*. 2013.

Enlaces

- [Sociedad Española de Nefrología \(SEN\)](#).
- [American Society of Nephrology \(ASN\)](#).
- [Internacional Society of Nephrology \(ISN\)](#).
- [European Renal Association, European Dialysis Transplant Association \(ERA-EDTA\)](#).