

Ana Fernández Santander



Datos de contacto

ORCID ID: 0000-0001-7545-1170

Correo electrónico:

ana.fernandez@universidadeuropea.es

Titulación

- Doctora en Biología

Reseña biográfica

Ana Fernández Santander es Catedrática de Genética del Departamento de Medicina de la Universidad Europea de Madrid (UEM), donde comenzó a ejercer como profesora en el año 1997. Es Doctora en Ciencias Biológicas por la Universidad Complutense de Madrid (1997). Actualmente imparte docencia y coordina la asignatura de genética del grado de medicina de la UEM. Tiene 29 años de experiencia docente tanto en grado como en posgrado y ha dirigido 4 tesis doctorales que obtuvieron calificación sobresaliente cum laude, así como varios TFG y TFM.

Su línea de investigación se centra en el estudio de la variabilidad genética de las poblaciones humanas, con especial aplicación a la farmacogenética. Desde hace 15 años lidera el grupo de investigación de la UEM sobre "Variabilidad genética humana", perteneciente al instituto IdiPAZ en su área de "Cáncer y genética molecular humana", en el que se integran biólogos moleculares, oncólogos y patólogos de diferentes centros. Su actividad investigadora se basa en dos áreas principales:

- Estudios sobre farmacogenética, principalmente en cáncer de mama y cáncer colorrectal, con el objetivo de buscar biomarcadores relacionados con la eficacia de fármacos y supervivencia de los pacientes (como se puede ver en, *Pharmaceutics* 2022. 14, 242; *Pharmacogenomics and Personalized Medicine* 2021. 14: 1263-1273; *International Journal of Molecular Sciences* 2021. 22(3): 1381; *World Journal of Gastroenterology* 26(16): 1979-1986; *Pharmacogenomics J.* 2017. 17(2):109-111; *PLoS One.* 2015. 15:10(7):e0132269; *PLoS One.* 2013. 29;8(7):e70183).

- Estudios de variabilidad genética en poblaciones norteafricanas de Marruecos, Libia, Túnez y Argelia, con el objetivo de describir la estructura genética de estas poblaciones y la prevalencia ciertos polimorfismos de importancia clínica (como se puede observar en, *Pharmacogenomics J.* 2018.18(5):609-612; *Pharmacogenomics.* 2016. 17(13):1415-23; *Ann Hum Biol.* 2011. 38(2):228-36).

Es autora de más de 80 artículos en revistas especializadas, un libro de carácter docente y 6 capítulos de libro. Ha participado como investigadora en más de 40 proyectos de investigación, en la mayoría de ellos como investigadora principal. Tiene 4 sexenios de investigación reconocidos, así como el Certificado I3, expedido por el Ministerio de Universidades.

En el año 2012 obtuvo el premio de mejor trayectoria investigadora de la UEM. En el año 2016, obtuvo el 2º premio en la convocatoria XIII premio Universidad Europea a la innovación docente, con la experiencia de innovación docente "Integración de materias básicas mediante gamificación en Ciencias de la Salud".

Es evaluadora de diferentes revistas científicas y forma parte del equipo editorial de la revista *International Journal of Genetics and Genomics*.

Destaca su experiencia en tareas de evaluación para instituciones desde hace años, como, por

Destaca su experiencia en tareas de evaluación para instituciones desde hace años, como, por ejemplo:

- Evaluación de proyectos de investigación (H2020; SEPIE-Erasmus+; Agencia Canaria de Calidad Universitaria y Evaluación Educativa -ACCUEE-; convocatorias internas de la VIU; Organización de Estados Iberoamericanos -OEI-)
 - Acreditaciones y reacreditaciones de títulos (ANECA, Agencia para la Calidad Científica y Universitaria de Andalucía -ACCUA-)
 - Evaluación de profesorado (Agencia de Calidad del Sistema Universitario Vasco -UNIBASQ).
- Además, es vocal del Comité de Ética de la UEM (2012- actualidad) así como del Comité Científico del Biobanco del Hospital Universitario de Getafe (2018-actualidad).

Positions and Scientific Appointments

2022 Sep-_: Clinical Breast Cancer Fellow, Medical Oncology, Princess Margaret Cancer Centre, Toronto
2012 Feb-_: Staff, Medical Oncology, Hospital Universitario de Fuenlabrada / CNIO (BCCRU), Madrid
2012 Feb – 2022 Sep: Honorary Professor Universidad Rey Juan Carlos, Madrid
2009 May – 2012 Feb Staff, Medical Oncology, Hospital Universitario del Henares, Madrid
2005 May – 2009 May: Medical Oncology Training Program, Hospital Universitario Doce de Octubre, Madrid

Publicaciones

Mc Laughlin AM, Helland T, Klima F, Koolen SLW, van Schaik RHN, Mathijssen RHJ, Neven P, Swen JJ, Guchelaar HJ, Dalenc F, White-Koning M, Michelet R, Mikus G, Schroth W, Mürdter T, Brauch H, Schwab M, Søiland H, Mellgren G, Thomas F, Kloft C, Hertz DL; CYP2D6 Endoxifen Percentage Activity Model (CEPAM) Consortium. Nonlinear Mixed-Effects Model of Z-Endoxifen Concentrations in Tamoxifen-Treated Patients from the CEPAM Cohort. *Clin Pharmacol Ther.* 2024 Mar 18. doi: 10.1002/cpt.3238. Epub ahead of print. PMID: 38494911.

Novillo A, Gaibar M, Romero-Lorca A, Malón D, Antón B, Moreno A, Fernández-Santander A. HER2 and BARD1 Polymorphisms in Early HER2-Positive Breast Cancer Patients: Relationship with Response to Neoadjuvant Anti-HER2 Treatment. *Cancers (Basel).* 2023 Jan 26;15(3):763. doi: 10.3390/cancers15030763. PMID: 36765720; PMCID: PMC9913086.

Gaibar M, Novillo A, Romero-Lorca A, Malón D, Antón B, Moreno A, Fernández-Santander A. FGFR1 Amplification and Response to Neoadjuvant Anti-HER2 Treatment in Early HER2-Positive Breast Cancer. *Pharmaceutics.* 2022 Jan 20;14(2):242. doi: 10.3390/pharmaceutics14020242. PMID: 35213975; PMCID: PMC8875219.

Romero-Lorca A, Novillo A, Gaibar M, Gilsanz MF, Galán M, Beltrán L, Antón B, Malón D, Moreno A, Fernández-Santander A. miR-7, miR-10a and miR-143 Expression May Predict Response to Bevacizumab Plus Chemotherapy in Patients with Metastatic Colorectal Cancer. *Pharmgenomics Pers Med.* 2021 Sep 29;14:1263-1273. doi: 10.2147/PGPM.S313594. PMID: 34616173; PMCID: PMC8488031.

Novillo A, Fernández-Santander A, Gaibar M, Galán M, Romero-Lorca A, El Abdellaoui-Soussi F, Gómez-Del Arco P. Role of Chromodomain-Helicase-DNA-Binding Protein 4 (CHD4) in Breast Cancer. *Front Oncol.* 2021 Apr 26;11:633233. doi: 10.3389/fonc.2021.633233. PMID: 33981601; PMCID: PMC8107472.

Gaibar M, Galán M, Romero-Lorca A, Antón B, Malón D, Moreno A, Fernández-Santander A, Novillo A. Genetic Variants of ANGPT1, CD39, FGF2 and MMP9 Linked to Clinical Outcome of Bevacizumab Plus Chemotherapy for Metastatic Colorectal Cancer. *Int J Mol Sci.* 2021 Jan 30;22(3):1381. doi: 10.3390/ijms22031381. PMID: 33573134; PMCID: PMC7866547.

- Novillo A, Gaibar M, Romero-Lorca A, Gilsanz MF, Beltrán L, Galán M, Antón B, Malón D, Moreno A, Fernández-Santander A. Efficacy of bevacizumab-containing chemotherapy in metastatic colorectal cancer and CXCL5 expression: Six case reports. *World J Gastroenterol*. 2020 Apr 28;26(16):1979-1986. doi: 10.3748/wjg.v26.i16.1979. PMID: 32390708; PMCID: PMC7201148.
- Gaibar M, Beltrán L, Romero-Lorca A, Fernández-Santander A, Novillo A. Somatic Mutations in HER2 and Implications for Current Treatment Paradigms in HER2-Positive Breast Cancer. *J Oncol*. 2020 Mar 7;2020:6375956. doi: 10.1155/2020/6375956. PMID: 32256585; PMCID: PMC7081042.
- Romero-Lorca A, Gaibar M, Armesilla AL, Fernandez-Santander A, Novillo A. Differential expression of PMCA2 mRNA isoforms in a cohort of Spanish patients with breast tumor types. *Oncol Lett*. 2018 Dec;16(6):6950-6959. doi: 10.3892/ol.2018.9540. Epub 2018 Oct 2. PMID: 30546427; PMCID: PMC6256341.
- Novillo A, Gaibar M, Romero-Lorca A, Chaabani H, Amir N, Moral P, Esteban ME, Fernández-Santander A. UDP-glucuronosyltransferase genetic variation in North African populations: a comparison with African and European data. *Ann Hum Biol*. 2018 Sep-Dec;45(6-8):516-523. doi: 10.1080/03014460.2018.1559354. Epub 2019 Feb 12. PMID: 30616396.
- Gaibar M, Novillo A, Romero-Lorca A, Esteban ME, Fernández-Santander A. Pharmacogenetics of ugt genes in North African populations. *Pharmacogenomics J*. 2018 Sep;18(5):609-612. doi: 10.1038/s41397-018-0034-4. Epub 2018 Jul 31. PMID: 30061569; PMCID: PMC6150910.
- Novillo A, Romero-Lorca A, Gaibar M, Rubio M, Fernández-Santander A. Tamoxifen metabolism in breast cancer treatment: Taking the focus off the CYP2D6 gene. *Pharmacogenomics J*. 2017 Mar;17(2):109-111. doi: 10.1038/tpj.2016.73. Epub 2016 Oct 4. PMID: 27698402.
- Fernández-Santander A, Novillo A, Gaibar M, Romero-Lorca A, Moral P, Sánchez-Cuenca D, Amir N, Chaabani H, Harich N, Esteban ME. Cytochrome and sulfotransferase gene variation in north African populations. *Pharmacogenomics*. 2016 Aug;17(13):1415-23. doi: 10.2217/pgs-2016-0016. Epub 2016 Jul 29. PMID: 27471773.
- Romero-Lorca A, Novillo A, Gaibar M, Bandrés F, Fernández-Santander A. Impacts of the Glucuronidase Genotypes UGT1A4, UGT2B7, UGT2B15 and UGT2B17 on Tamoxifen Metabolism in Breast Cancer Patients. *PLoS One*. 2015 Jul 15;10(7):e0132269. doi: 10.1371/journal.pone.0132269. Erratum in: *PLoS One*. 2015;10(10):e0140921. PMID: 26176234; PMCID: PMC4503404.
- Novillo A, Romero-Lorca A, Gaibar M, Bahri R, Harich N, Sánchez-Cuenca D, Esteban E, Fernández-Santander A. Genetic diversity of CYP3A4 and CYP3A5 polymorphisms in North African populations from Morocco and Tunisia. *Int J Biol Markers*. 2015 Feb 24;30(1):e148-51. doi: 10.5301/ijb-m.5000118. PMID: 25385241.
- Fernández-Santander A, Gaibar M, Novillo A, Romero-Lorca A, Rubio M, Chicharro LM, Tejerina A, Bandrés F. Relationship between genotypes Sult1a2 and Cyp2d6 and tamoxifen metabolism in breast cancer patients. *PLoS One*. 2013 Jul 29;8(7):e70183. doi: 10.1371/journal.pone.0070183. PMID: 23922954; PMCID: PMC3726442.

Líneas de investigación

- Farmacogenética en cáncer de mama.
- Farmacogenética en cáncer colorrectal.
- Bases genéticas de la toxicidad asociada a tratamientos de inmunoterapia.
- Variabilidad genética de poblaciones humanas.

Filiación



IdiPAZ Instituto de Investigación del Hospital La Paz



**Universidad
Europea** MADRID

Departamento de Medicina, Universidad Europea de Madrid