

Línea de Trabajo fin de Máster 2025-2026

Máster Universitario en Estadística Aplicada.	
Título	Análisis de datos sobre exposición a contaminantes ambientales y efectos en salud
Tipo	INVESTIGACIÓN ☐ ORIENTACIÓN PRÁCTICA ☒
Número de alumnos	1
Profesor(es))/ email	Marina Lacasaña Navarro (Escuela Andaluza de Salud Pública (EASP). Marina.lacasana.easp@juntadeandalucia.es) Desirée Romero Molina (deromero@ugr.es)
Descripción	La exposición prenatal a diferentes factores adversos, tanto ambientales, como nutricionales y genéticos pueden contribuir a un mayor riesgo de padecer complicaciones en el periodo neonatal, y a un incremento en la mortalidad perinatal. Además, la exposición intrauterina a dichos agentes se ha asociado a un mayor riesgo de enfermedades durante la infancia y la vida adulta. Es lo que David Barker definió como el origen fetal de las enfermedades adultas (Barker, 2004). Las cohortes de nacimiento es el diseño más adecuado para la realización de este tipo de análisis ya que permite recoger información en diferentes momentos durante la etapa prenatal y durante la infancia, lo cual posibilita la evaluación prospectiva de los efectos en salud (Eskenaci et al., 2005). El análisis del efecto de las exposiciones tempranas sobre el crecimiento y desarrollo fetal e infantil se realizará en el marco de la cohorte de nacimiento GENEIDA (<i>Genetics, Environmental Exposures and Infant Development in Andalusia</i>), constituida en el Poniente Almeriense desde abril de 2014, cuyo objetivo es la evaluación del efecto de las exposiciones tempranas a contaminantes ambientales y el crecimiento desarrollo fetal e infantil, evaluando los mecanismos genéticos subyacentes.
Objetivos particulares	- Realizar una revisión bibliográfica. - Conocer diferentes metodologías estadísticas tanto para el análisis de medidas repetidas y de interacción gen-ambiente. - Desarrollar de labores de investigación. - Adquirir capacidades para dar solución a situaciones reales.
Prerrequisitos y recomendaciones	- Manejo de programas estadísticos R y/o SPSS. - Conocimientos básicos en análisis de datos, contraste de hipótesis y análisis multivariado. - Realización de prácticas de empresa en la EASP.

Plan de trabajo	El plan de trabajo comprende una las siguientes tareas: - Revisión bibliográfica de la literatura relacionada con el tema - Captura en bases de datos de la información procedente de cuestionarios y del análisis de laboratorio de biomarcadores ambientales y genéticos. - Limpieza de bases de datos (identificación de datos faltantes y concordancia de datos) - Análisis estadístico de los datos (análisis descriptivo, análisis de datos longitudinales e interacción gen ambiente). - Elaboración de tablas de resultados e interpretación de los mismos.
Competencias generales y específicas	- CG: 1, 2, 3, 6, 9 - CE: 10, 13, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 22, 23, 26, 28, 29
Bibliografía	- Anderson, T.W. (2003, 3º ed.). An introduction to Multivariate Statistical Analysis. John Wiley & Sons. - Barker D. The developmental origins of adult disease. J Am Coll Nutr. 2004; 23:588S-595S. - Cuadras, C. M. (2018, 2º ed.) Nuevos métodos de Análisis Multivariante. CMC Editions. - Eskenazi B, Gladstone EA, Berkowitz GS, Drew CH, Faustman EM, Holland NT, Lanphear B, Meisel SJ, Perera FP, Rauh VA, Sweeney A, Whyatt RM, Yolton K. Methodologic and logistic issues in conducting longitudinal birth cohort studies: lessons learned from the Centers for Children's Environmental Health and Disease Prevention Research. Environ Health Perspect. 2005;113:1419-29.