



1. DATOS BÁSICOS DEL TFG:

Título: Avances en el conocimiento de las bases de la herencia epigenética

Descripción general (resumen y metodología):

El objetivo del trabajo es recoger y presentar los últimos avances en el conocimiento de cómo las marcas epigenéticas, que definen la expresión de nuestros genes, se heredan a nuevas generaciones, poniendo el foco especialmente en la metilación de ADN en mamíferos. El trabajo será una revisión bibliográfica adentrándose en las pruebas que históricamente han demostrado la existencia de una herencia independiente de secuencia génica, hasta los trabajos de los últimos años que empiezan a mostrar el mecanismo molecular del proceso.

Tipología: Trabajos bibliográficos sobre el estado actual de una temática relacionada con el Grado.

Objetivos planteados:

1. Recapitular los primeros estudios que identificaron la herencia epigenética.
2. Investigar cuáles han sido los últimos avances en el campo.
3. Analizar las consecuencias de la herencia epigenética.
4. Implicaciones para el campo de la embriología y el uso de células madre como herramienta terapéutica.

Bibliografía básica:

“Molecular mechanisms of transgenerational epigenetic inheritance”. Fitz-James MH, et al. Nat Rev Genet. 2022. <https://www.nature.com/articles/s41576-021-00438-5>

“Transgenerational inheritance: how impacts to the epigenetic and genetic information of parents affect offspring health.” Xavier MJ, Roman SD, Aitken RJ, Nixon B. Hum Reprod Update. 2019 Sep <https://academic.oup.com/humupd/article/25/5/519/5542317?login=true>

“Engineering transgenerational epigenetic inheritance in mammals”. Darren J Burgess, Nat Rev Genet 2023. <https://www.nature.com/articles/s41576-023-00591-z>

“Inheritance of epigenetic DNA marks studied in new mouse model” Serge McGraw, Sarah Kimmins. Nature. 2023. <https://www.nature.com/articles/d41586-023-00708-8>

“Epigenetic reprogramming of cell identity: lessons from development for regenerative medicine”. Amitava Basu, Vijay K Tiwari. Clin Epigenetics 2021. <https://clinicalepigeneticsjournal.biomedcentral.com/articles/10.1186/s13148-021-01131-4>

Recomendaciones y orientaciones para el estudiante:

El estudiante adquirirá la capacidad de reunir, interpretar y transmitir información actual del área de la Bioquímica y Biología Molecular. De ellas aprenderá a extraer conclusiones y reflexionar críticamente sobre las mismas. Este trabajo constituye la base de cualquier trabajo experimental futuro en un laboratorio: analizar el conocimiento actual en el campo de trabajo, identificar preguntas relevantes y plantear estrategias para resolverla.

Plazas: 1

2. DATOS DEL TUTOR/A:

Nombre y apellidos: CRISTINA ELENA REQUENA TORRES

Ámbito de conocimiento/Departamento: BIOQUÍMICA Y BIOLOGÍA MOLECULAR I

Correo electrónico: cristina.requena@ugr.es

3. COTUTOR/A DE LA UGR (en su caso):

Nombre y apellidos:

Ámbito de conocimiento/Departamento:

Correo electrónico:

4. COTUTOR/A EXTERNO/A (en su caso):

Nombre y apellidos:

Correo electrónico:

Nombre de la empresa o institución:

Dirección postal:

Puesto del tutor en la empresa o institución:

5. DATOS DEL ESTUDIANTE:

Nombre y apellidos:

Correo electrónico: