



UNIVERSIDAD
DE GRANADA



Facultad de Ciencias



BIOTECNOLOGÍA
UGR

Propuesta TFG_BIOTEC
Curso: 2019-20
DEPARTAMENTO: Bioquímica y Biología
Molecular III e Inmunología

CÓDIGO DEL TFG BQ3(2)

1. DATOS DEL TFG OFERTADO:

Título: Aplicación del polimorfismo del MHC al estudio de poblaciones: migraciones, estudios filogenéticos y antropológicos y evolución.

Resumen (máx 250 palabras, estructurado en Introducción, Objetivos y Plan de trabajo):

Introducción

Los antígenos del MHC son importantes marcadores que pueden enlazar los restos arqueológicos encontrados en distintas regiones geográficas con las teorías migratorias de la Antropología. El patrón de herencia favorece desequilibrios genéticos que provocan mayores frecuencias de un haplotipo particular en una población del que se esperaba teóricamente. Los estudios moleculares de frecuencias alélicas de HLA permiten construir árboles filogenéticos que muestran las divergencias o relaciones poblacionales a partir de grupos humanos particulares. Los gitanos se han extendido a lo largo de Europa sin entremezclarse con otros pueblos. Han ayudado a demostrar el origen africano del Homo sapiens.

El MHC no es exclusivamente humano, las similitudes y diferencias encontradas a nivel de las diferentes especies han sido aprovechadas por los filogenetistas para establecer grados de parentesco entre esas especies y tiempo de evolución.

Objetivos:

- Aplicar el método científico y adquirir habilidades en el manejo de fuentes de bibliográficas y demás aspectos necesarios para el diseño y evaluación crítica de estudios científicos.
- Conocer y comprender las moléculas y genes del MHC y el porqué de sus polimorfismos y poligenia.
- Entender como los descubrimientos de unas ciencias se entrelazan con las de otras, y nos ayudan a ir avanzando en nuevos hallazgos

Plan de trabajo:

1. Búsqueda bibliográfica: bases de datos científicas, como WOS, SCOPUS, PubMed.
2. Seleccionar bibliografía con datos coherentes e importantes sobre el estudio de las migraciones de poblaciones
3. Elaborará un esquema sobre cómo se han producido estas migraciones y construirá un árbol filogenético.

Tabla de actividades y dedicación
estimada:

Planteamiento, orientación, supervisión, y preparación de la memoria	20
Preparación de la memoria	35
Desarrollo del trabajo	90
Exposición del trabajo	5
TOTAL (6 ECTS)	150 horas

OFERTADO POR:

Profesor del Departamento

Profesor del Departamento junto con Empresa o Institución

Propuesto por alumno (*)

(*) En el caso de TFG propuesto por alumno, por favor completar la siguiente información sobre el mismo:

Apellidos:

Nombre:

e-mail institucional:

2. MODALIDAD: 6

1. Estudio de casos, teóricos o prácticos, relacionados con la temática del Grado
2. Elaboración de un informe o un proyecto de naturaleza profesional
3. Elaboración de un plan de empresas
4. Simulación de encargos profesionales
5. Trabajos experimentales, de toma de datos.
6. **Trabajos bibliográficos sobre el estado actual de una temática relacionada con el Grado.**
7. Trabajos derivados de la experiencia desarrollada en prácticas externas.

3. COMPETENCIAS Y RESULTADOS DEL APRENDIZAJE:

COMPETENCIAS

El desarrollo de este trabajo persigue la adquisición de las competencias reflejadas en la Guía Docente de la asignatura Inmunología definidas por los códigos CG5, CG7, CB3, CT1, CT2, CT, CT3 y CT4. Además, como resultado del aprendizaje el alumno sabrá:

- Manejar las distintas herramientas de búsqueda en bases de datos. Reunir e interpretar datos relevantes.
- Conocera como con diferentes técnicas y sistemas se puede llegar a conclusiones similares.

RESULTADOS DEL APRENDIZAJE

- Profundizará en el conocimiento del MHC, uno de los sistemas génicos más importantes del Sistema Inmunológico.
- Comprenderá el porqué de su variabilidad alélica en la población, y como se ha generado el sistema más polimórfico que conocemos.
- Aprenderá como se llevan a cabo estudios de poblaciones, y como se pueden seguir las migraciones de la distintas poblaciones.

4. BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

Browning, S.R., Browning, B.L., Zhou, Y., Tucci, S. and Akey J.M. (2018). Analysis of Human Sequence Data Reveals Two Pulses of Archaic Denisovan Admixture. *Cell* 173(1), 53 – 61.

Tierney, J.E., deMenocal, P.B. y Zander, P.D.(2017). A climatic context for the out-of-Africa migration. *Geology* 45(11), 1023-1026

Panneerchelvam, S. and Norazmi, M.N. (2012). HLA Polymorphism in Anthropology. *Histocompatibility (Bahaa Abdel-Salam)*, IntechOpen.

Arnaiz-Villena, A., Elaiwa, N., Silvera, C., Rostom, A., Moscoso, J., Gómez-Casado, E., Allende, L., Varela, P. and Martínez-Laso, J. (2001). The origin of Palestinians and their genetic relatedness with other Mediterranean populations. *Human Immunology* 62(9), 889 – 900.

Serjeantson, S.W., Ryan, D.P. y Thompson, A.R. (1982). The colonization of the Pacific: the story according to human leukocyte antigens. *American Journal of Human Genetics* 34(6), 904 – 918.

5. ACLARACIONES PARA EL ESTUDIANTE:

Para la búsqueda de artículos deberá utilizar bases de datos científicas, tipo PubMed, WOS, Scopus. Es fundamental utilizar las palabras clave adecuadas. También es importante que seleccione los artículos de las revistas más prestigiosas, para ello podrá basarse en el índice de impacto de la revista. Empezar por revisiones actuales y prestigiosas es una buena opción.

Habrán tutorías a demanda del alumno para el correcto desarrollo del trabajo

3. DATOS DEL TUTOR/A UGR:

Apellidos: Cabrera Castillo
Teléfono: 958 248948

Nombre: M^a Teresa
e-mail: tcabrera@ugr.es

**En el caso de trabajos desarrollados en Empresas u otras Instituciones ajenas a la Universidad de Granada, por favor completar la siguiente información:

TUTOR/A DE LA EMPRESA O INSTITUCIÓN:

Apellidos:
Empresa/Institución:
Teléfono:

Nombre:

e-mail: