

Anexo II

TITULACIÓN: Grado en Ciencias Ambientales
MEMORIA INICIAL DEL TRABAJO FIN DE GRADO
CENTRO: Facultad de Ciencias Experimentales

CURSO ACADÉMICO: 2012-13



UNIVERSIDAD DE JAÉN
Facultad de Ciencias Experimentales

Título del Trabajo Fin de Grado: Resistencia a antibióticos en cepas de enterococos aislados en heces de ratón.

1. DATOS BÁSICOS DE LA ASIGNATURA

NOMBRE: Trabajo Fin de Grado

CÓDIGO: 10416001

CARÁCTER: Obligatorio

Créditos ECTS: 12

CURSO: Cuarto

CUATRIMESTRE: Segundo

2. TUTOR/COTUTOR (en su caso)

Magdalena Martínez Cañamero / Antonio Cobo Molinos

3. VARIANTE Y TIPO DE TRABAJO FIN DE GRADO (Artículo 8 del Reglamento de los Trabajos Fin de Grado)

A+B

4. COMPETENCIAS (*) Y RESULTADOS DE APRENDIZAJE

Competencias transversales:

CT-2 Capacidad de organización y planificación

CT-3 Ser capaz de comunicarse correctamente de forma oral y escrita

CT-7 Ser capaz de resolver problemas

CT-14 Razonamiento crítico

CT-16 Ser capaz de aprender de forma autónoma

CT-18 Creatividad

CT-25 Ser capaz de usar internet como medio de comunicación y como fuente de información

CT-30 Capacidad de autoevaluación

Competencias Específicas:

** Estas son las competencias mínimas. Añadir las competencias necesarias para cada Trabajo Fin de Grado propuesto*

Resultados de aprendizaje

Resultado 416001A	Capacidad de integrar creativamente sus conocimientos para resolver un problema ambiental real.
Resultado 416001B	Capacidad para estructurar una defensa sólida de los puntos de vista personales apoyándose en conocimientos científicos bien fundados.
Resultado 416001C	Destreza en la elaboración de informes científicos complejos, bien estructurados y bien redactados.

Resultado 416001D	Destreza en la presentación oral de un trabajo, utilizando los medios audiovisuales más habituales.
5. ANTECEDENTES	
La microbiota intestinal desarrolla una intensa actividad metabólica y actúa conjuntamente como un órgano más. El consumo de alimentos capaces de modificar correctamente dichas poblaciones constituye una estrategia con gran repercusión en la salud de los individuos. Aquellas cepas de especial interés serán caracterizadas y estudiadas en el sentido que el curso de la investigación vaya determinando, tanto a nivel funcional como genético y molecular. Partimos de una colección de 36 enterococos aislados de heces de ratones alimentados con dietas altas en mantequilla, aceite de oliva virgen extra y aceite de oliva refinado (Cobo <i>et al</i>, 2012). La microbiota intestinal fue estudiada con métodos independientes (Hidalgo <i>et al</i>, 2012) y dependientes de cultivo, obteniéndose 91 cepas de las distintas muestras. 36 de estas cepas se aislaron como posibles enterococos.	
6. HIPÓTESIS DE TRABAJO	
Estudiar la posible relación entre el tipo de dieta rica en grasa del hospedador y la presencia de factores de resistencias a antibióticos.	
7. BREVE DESCRIPCIÓN DE LAS ACTIVIDADES A REALIZAR	
Partimos de la colección de cepas de enterococos aislados de heces de ratones alimentados con diferentes tipos de dietas ricas en grasas. Una vez que tengamos optimizado el crecimiento de la colección ensayaremos la resistencia a una batería de antibióticos de uso común a distintas concentraciones para ver que cepas han desarrollado alguna resistencia. Usaremos el kit comercial ATB Enteroc 5 para los siguientes antibióticos: (PEE) Penicilina, (AMPE) Ampicilina, (ERY) Eritromicina, (TET) Tetraciclina, (CMP) Cloranfenicol, (RFA) Rifampicina, (CIP) Ciprofloxacino, (LVX) Levofloxacino, (VAN) Vancomicina, (TEC) Teicoplanina, (FUR) Nitrofurantona, (GEH) Gentamicina, (STH) Estreptomicina y (QDA) Quinupristina-Dalfopristina. El ensayo en el kit consta del crecimiento de 135 microlitros de bacteria y medio de cultivo en pocillo de 200 microlitros con diferentes concentraciones de cada antibiótico y observar el crecimiento o la inhibición. Se trabajará en condiciones de esterilidad y con controles tanto positivos como negativos. Una vez obtenido los resultados, se analizará la información obtenida y se estudiará la implicación o no de la dieta en la formación de resistencia y caracterización de las cepas ensayadas.	



UNIVERSIDAD DE JAÉN

8. DOCUMENTACIÓN/BIBLIOGRAFÍA

Cobo, A. et al. 2012. Avances en Microbiología de los Alimentos. Universidad de la Rioja, Servicio de Publicaciones, 267-269.

Hidalgo, M. et al. 2012. 35th International Congress of the Society for Microbial Ecology and Disease. Abstract Book, 49.

9. CRONOGRAMA PROVISIONAL

Tres semanas para la puesta a punto de las cepas y optimizar su crecimiento.

Cinco semanas para la caracterización de las resistencias a todos los antibióticos seleccionados

Resto, trabajo individual del alumno para tratamiento de los datos obtenidos e interpretación de los mismos.

Nota informativa: Para completar este Anexo II se recomienda consultar la guía docente de la asignatura del Trabajo Fin de Grado que está disponible en el siguiente enlace:

https://uvirtual.ujaen.es/pub/es/informacionacademica/catalogoguiasdocentes/p/2012-13/2/104A/10416001/es/2012-13-10416001_es.html

Más información:

<http://www10.ujaen.es/conocenos/centros/facexp/trabajofingrado>