

ANEXO IV

Propuesta de Trabajo Fin de Grado en Bioquímica

Tutor/a: Fermín Sánchez de Medina López-Huertas Departamento responsable: Farmacología Correo electrónico: fsanchez@ugr.es
Cotutor/a: Olga Martínez Augustin Departamento responsable: Bioquímica y Biología Molecular 2 Correo electrónico: omartine@ugr.es Teléfono de contacto: 958 241305

<u>Tipo de trabajo:</u> Trabajo bibliográfico
<u>Título previsto:</u> Diagnóstico y relevancia clínica de la hipovitaminosis D

<u>Competencias y resultado del aprendizaje</u> CG3.- Adquirir la capacidad de reunir e interpretar datos relevantes dentro del área de la Bioquímica y Biología Molecular, así como de extraer conclusiones y reflexionar críticamente sobre las mismas en distintos temas relevantes en el ámbito de las Biociencias Moleculares. CG4.- Saber transmitir información, ideas, problemas y soluciones dentro del área de la Bioquímica y Biología Molecular, incluyendo la capacidad de comunicar aspectos fundamentales de su actividad profesional a otros profesionales de su área, o de áreas afines, y a un público no especializado. CB3 - Que los estudiantes tengan la capacidad de reunir e interpretar datos relevantes (normalmente dentro de su área de estudio) para emitir juicios que incluyan una reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica o ética. CB4 - Que los estudiantes puedan transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado. CT1.- Adquirir la capacidad de razonamiento crítico y autocrítico. CT3.- Tener un compromiso ético y preocupación por la deontología profesional. CT4.- Tener capacidad de aprendizaje y trabajo autónomo. CT5.- Saber aplicar los principios del método científico. CT6.- Saber reconocer y analizar un problema, identificando sus componentes esenciales, y planear una estrategia científica para resolverlo. CT7.- Saber utilizar las herramientas informáticas básicas para la comunicación, la búsqueda de información, y el tratamiento de datos en su actividad profesional. CT8.- Saber leer de textos científicos en inglés. CT9.- Saber comunicar información científica de manera clara y eficaz, incluyendo la capacidad de presentar un trabajo, de forma oral y escrita, a una audiencia profesional, y la de entender el lenguaje y propuestas de otros especialistas. CE24.- Poseer las habilidades matemáticas, estadísticas e informáticas para obtener, analizar e interpretar datos, y para entender modelos sencillos de los sistemas y procesos biológicos a nivel celular y molecular. CE25.- Saber buscar, obtener e interpretar la información de las principales bases de datos biológicos (genómicos, transcriptómicos, proteómicos, metabolómicos y similares derivados de otros análisis masivos) y de datos bibliográficos, y usar las herramientas bioinformáticas básicas. CE26.- Tener capacidad para plantear y resolver cuestiones y problemas en el ámbito de la Bioquímica y Biología Molecular a través de hipótesis científicas que puedan examinarse empíricamente. CE27.- Comprender los aspectos básicos del diseño de experimentos en el área de la

Bioquímica y Biología Molecular, entendiendo las limitaciones de las aproximaciones experimentales.

CE28.- Capacidad para transmitir información dentro del área de la Bioquímica y Biología Molecular, incluyendo la elaboración, redacción y presentación oral de un informe científico

CE29.- Adquirir la formación básica para el desarrollo de proyectos, incluyendo la capacidad de realizar un estudio en el área de la Bioquímica y Biología Molecular, de interpretar críticamente los resultados obtenidos y de evaluar las conclusiones alcanzadas

Breve descripción de su contenido:

La hipovitaminosis D tiene una muy elevada prevalencia en España y otros muchos países. El criterio diagnóstico se basa en los niveles de 25(OH)-vitamina D, que constituye la forma inactiva y de reserva de esta vitamina. Sin embargo, los niveles de calcitriol están regulados independientemente, de forma que sus niveles pueden ser normales incluso con niveles muy bajos de 25(OH)-vitamina D. Se propone realizar una revisión sobre este tipo de tratamiento, con una doble aproximación farmacológica y de biología molecular.

Se necesitan conceptos básicos de farmacología y biología molecular. Es conveniente que pueda manejar bibliografía en inglés.

Bibliografía básica para la puesta en marcha del trabajo (4-5 referencias):

- Vitamin D-Mediated Regulation of Intestinal Calcium Absorption. Fleet JC. Nutrients 2022, 14, 3351. <https://doi.org/10.3390/nu14163351>
- Comparing the Evidence from Observational Studies and Randomized Controlled Trials for Nonskeletal Health Effects of Vitamin D. Grant WB, Boucher BJ, Anouti FA, Pilz S. Nutrients 2022 Sep 15;14(18):3811. doi: 10.3390/nu14183811.
- Calcium Absorption Varies within the Reference Range for Serum 25-Hydroxyvitamin D. Heaney RP, Dowell MS, Hale CA, Bendich A. J Am Coll Nutr 2003 Apr;22(2):142-6. doi: 10.1080/07315724.2003.10719287
- 100 YEARS OF VITAMIN D: Historical aspects of vitamin D. Jones G. Endocr Connect 2022 Apr 22;11(4):e210594. doi: 10.1530/EC-21-0594.

Cronograma: desglose orientativo de las actividades.

Actividades presenciales	Planteamiento, orientación y supervisión	10 horas
	Exposición del trabajo	1 horas
Actividades no presenciales	Estudio y trabajo autónomo de estudiante	289 horas
Total (12 ECTS)		300 horas

Granada, 5 de junio de 2024

Fermín Sánchez de Medina López-Huertas