



1. DATOS BÁSICOS DEL TFG:

Título: Estudio de rutas metabólicas de polifenoles bioactivos a partir de datos de analíticos de metabolómica

Descripción general (resumen y metodología):

La importancia de los compuestos polifenólicos se debe a la multitud de efectos beneficiosos sobre el organismo. Entre sus propiedades bioactivas, su actividad antioxidante es la más destacada, aunque presentan también otras como actividad antitumoral, antimicrobiana, anti-inflamatoria, antiaterogénica y/o antihipertensiva (1). Sin embargo, los compuestos polifenólicos que son ingeridos como parte de la dieta son generalmente metabolizados por los seres humanos siendo en este caso sus metabolitos los responsables de buena parte de sus efectos bioactivos. (2). Por ello, el estudio de la distribución de los compuestos polifenólicos en la dieta y su biodisponibilidad en el organismo es clave para poder establecer su actividad biológica y evaluar la concentración a la cual pueden ejercer sus efectos beneficiosos (2). En este sentido es importante conocer las rutas metabólicas que sufren los compuestos polifenólicos tras la ingesta de las fuentes vegetales para conocer que intermediarios o compuestos finales son los que ejercen el efecto bioactivo.

La metodología que se llevará a cabo será:

1. Compilación de datos metabólicos presentes en plasma y orina procedentes de un estudio agudo en el que voluntarios sanos ingirieron diferentes extractos vegetales de olivo y lippia con riqueza en diferentes familias de compuestos fenólicos.
2. Caracterización de los compuestos fenólicos presentes en los diferentes extractos que han sido consumidos en el ensayo agudo.
3. Búsqueda de metabolitos comunes procedentes de la ingesta de los extractos vegetales.
4. Construcción de posibles rutas metabólicas de los metabolitos presentes en plasma y orina a partir de la composición original de los extractos vegetales.

Tipología: Trabajo de investigación o desarrollo bioinformático

Objetivos planteados:

El objetivo principal de este TFG será el estudio de las posibles rutas metabólicas que han sufrido compuestos polifenólicos presentes en muestras de plasma y orina tras la ingesta de diferentes dos extractos vegetales.

Para llevar a cabo este objetivo, se plantean los siguientes objetivos específicos:

1. Estudio de la riqueza de compuestos fenólicos de los extractos vegetales.
2. Interpretación de datos obtenidos por un enfoque de metabolómica no dirigida de muestras de plasma y orina procedentes de la ingesta de diferentes extractos vegetales en un ensayo agudo.
3. Construir posibles rutas metabólicas para los metabolitos detectados en plasma y orina, basándose en la composición inicial de los extractos vegetales.

Bibliografía básica:

1. Villegas-Aguilar M del C, Fernández-Ochoa Á, Cádiz-Gurrea M de la L, Pimentel-Moral S, Lozano-Sánchez J, Arráez-Román D, et al. Pleiotropic biological effects of dietary phenolic compounds and their metabolites on energy metabolism, inflammation and aging. *Molecules*.

2020;25(3).

2. Menendez JA, Joven J, Aragonès G, Barraón-Catalán E, Beltrán-Debón R, Borrás-Linares I, et al. Xenohormetic and anti-aging activity of secoiridoid polyphenols present in extra virgin olive oil: A new family of gerosuppressant agents. Cell Cycle. 2013;12(4):555-78.

Recomendaciones y orientaciones para el estudiante:

Plazas: 1

2. DATOS DEL TUTOR/A:

Nombre y apellidos: ANTONIO SEGURA CARRETERO

Ámbito de conocimiento/Departamento: QUÍMICA ANALÍTICA

Correo electrónico: ansegura@ugr.es

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

Nombre y apellidos: María del Carmen Villegas Aguilar

Ámbito de conocimiento/Departamento: QUÍMICA ANALÍTICA

Correo electrónico: marivillegas@ugr.es

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: