

PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS

LICITACIÓN DEL CONTRATO DE SERVICIOS DE METABOLÓMICA POR PROCEDIMIENTO ABIERTO

**FUNDACIÓN PÚBLICA ANDALUZA PARA LA INVESTIGACIÓN BIOSANITARIA DE ANDALUCÍA ORIENTAL
(FIBAO)**

Expediente: 010_2023
Título: Contrato de servicios de metabolómica.
Código CPV: 73110000-6 - Servicios de investigación

FIRMADO POR	SARAH EILIS BIEL GLEESON	08/11/2023 09:49:51	PÁGINA 1/3
VERIFICACIÓN	UUM328G3AHFV5TFS6A3477BDSWNKZQ	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	

1. Objeto.

Constituye el objeto del presente Pliego establecer las condiciones y características técnicas del contrato del servicio de análisis metabolómico en muestras de plasma procedente de dos cohortes:

- 1) MELIPOP (n=262 niños) en un abordaje longitudinal de un año de intervención nutricional (tiempo inicial y final)
- 2) I-Family (n=286 adolescentes) en un abordaje trasversal (determinación puntual). Se pretende generar un conjunto de datos metabolómicos de compuestos polares obtenidos mediante técnicas de Cromatografía gases acoplado a espectrometría de masas (GC-QTOF-MS), datos metabolómicos de compuestos lipídicos extraídos con cloroformo:metanol y obtenidos mediante técnicas de Cromatografía líquida acoplado a espectrometría de masas (LC-QTOF-MS) y datos metabolómicos de compuestos lipídicos extraídos con metanol y obtenidos mediante técnicas de Cromatografía líquida acoplado a espectrometría de masas (LC-QQQ-MS). Este contrato se desarrolla en el marco y memoria del proyecto de investigación con código PI22/01476 titulado “DIVERSE - Disentangling the Interplay between behaviors and biomarkers across the lifeSpan” financiado por el ISCIII y cofinanciado con fondos FEDER.

2. Características técnicas del servicio

Se especifican las siguientes actividades a realizar en el marco de la presente contratación:

Se realizará un análisis metabolómico en 548 muestras de plasma de niños y adolescentes. 1) 262 niños de la cohorte MELIPOP, de 3-6 años, abordaje longitudinal tras intervención de 1 año, y 2) 286 adolescentes de la cohorte I-Family, abordaje trasversal. Se pretende generar un conjunto de datos metabolómicos obtenidos mediante técnicas de Cromatografía líquida/gases acoplado a espectrometría de masas (LC/GC-QTOF-MS) y triple cuadrupolo (LC-QQQ-MS). Los análisis a realizar deben cumplir las siguientes consideraciones:

- 1) Análisis metabolómico de compuestos polares previamente extraídos y derivatizados para analizar y semi-cuantificar ácidos orgánicos, amino ácidos, metabolitos relacionados con la generación de energía (glucólisis, ciclo de Krebs, etc), glúcidos, etc. Para realizar este análisis se requiere un LC-QTOF-MS con una fuente de ionización por impacto de electrones.
- 2) Análisis metabolómico de lípidos (lipidómica) usando una extracción con cloroformo:metanol para analizar y semi-cuantificar fosfatidilcolinas, lisofosfatidilcolinas, diglicéridos, triglicéridos, esfingomielinas y ésteres de coleseterol, etc. Para realizar este análisis se requiere un LC-QQQ-MS en modo positivo.
- 3) Análisis metabolómico de lípidos (lipidómica) usando una extracción con metanol para analizar y semi-cuantificar fosfolípidos, oxilipinas, ácidos biliares, ácidos grasos no esterificados, hormonas, acilcarnitinas (de cadena corta, media o larga), etc. Para realizar este análisis se requiere un GC-QTOF-MS en modo positivo.

En ambos análisis se deberá considerar:

- 1) La realización de un análisis semi-cuantitativo usando los estándares adecuados para corregir la señal analítica, el efecto “batch” y las diferencias de metabolitos debidas a la extracción.

FIRMADO POR	SARAH EILIS BIEL GLEESON	08/11/2023 09:49:51	PÁGINA 2/3
VERIFICACIÓN	UUM328G3AHFV5TFS6A3477BDSWNKZQ	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	

2) La suministración de los datos crudos y procesados, así como toda la información ligada a los análisis.

3. Objetivo del proyecto

El objetivo general del proyecto es conseguir una comprensión más profunda de la arquitectura metabólica durante estas dos etapas de la infancia (niños y adolescentes) relacionada con el riesgo de obesidad infantil y metabólico, así como evaluar la influencia de la intervención nutricional en los niños. Para poder generar una mejor clasificación de los niños en función de los diferentes antecedentes moleculares y el riesgo de obesidad y metabólico.

El objetivo específico de estos análisis es identificar los biomarcadores metabólicos del plasma sanguíneo asociados a la obesidad en niños y adolescentes. Con el fin de alcanzar este objetivo, se plantean los siguientes objetivos secundarios:

- Obtención de una firma metabólica a partir de muestras de plasma de niños con riesgo de obesidad antes y una intervención nutricional con una dieta estilo mediterránea durante un año.
- Validar el poder pronóstico y predictivo de las firmas metabólicas en la detección precoz del desarrollo de obesidad y riesgo metabólico para identificar el fenotipo y la respuesta clínica a tratamientos.
- Obtención de una firma metabólica en adolescentes con obesidad.
- Elaboración de un perfil metabólico que permita pronosticar el riesgo de alteraciones metabólicas de adolescentes con obesidad.

FIRMADO POR	SARAH EILIS BIEL GLEESON	08/11/2023 09:49:51	PÁGINA 3/3
VERIFICACIÓN	UUM328G3AHFV5TFS6A3477BDSWNKZQ	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	