

PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES

EXP. NÚM. IISPV2025-03

DESCRIPCIÓ I ESPECIFICACIONS TÈCNIQUES DEL SERVEI D'ANÀLISI DE CERAMIDES PLASMÀTIQUES EN POBLACIÓ PEDIÀTRICA (LIPIDS-CORALS), PER PROJECTE D'INVESTIGACIÓ, SUBVENCIONAT PER INSTITUTO DE SALUD CARLOS III (ISCIII) I COFINANÇAT PER LA UNIÓ EUROPEA

1. Objecte del contracte i objectius del servei

El present contracte té per objecte la prestació dels serveis d'anàlisi de ceramides plasmàtiques en el context de l'estudi CORALS, basat en el seguiment de 1509 nens i nenes de 3 a 6 anys d'edat de 7 ciutats espanyoles. Les mostres han estat recollides en el moment basal.

L'objectiu d'aquest servei serà completar els objectius d'un projecte FIS (**PI24/00711**) titulat '*LIPIDS-CORALS: La lipidòmica desvela la salut cardiometabòlica en la cohorte pediàtrica CORALS*', determinant si els nivells de ceramides estan associats a un major risc cardiovascular en aquesta població específica.

Qualsevol informació derivada del servei serà propietat íntegra de l'IISPV, facilitant gratuïtament el licitador qualsevol clau o contrasenya necessària per a l'accés a les dades o el seu ús.

2. Introducció

Alguns estudis han investigat en població infantil la petjada metabolòmica diferencial segons l'estat d'adipositat, i pocs han analitzat l'associació entre les petjades metabolòmiques associades a l'estil de vida, avaluant la capacitat predictiva dels perfils de metabòlits derivats sobre els canvis en el risc cardiometabòlic.

Els objectius de l'estudi LIPIDS-CORALS són: 1) Identificar la petjada metabolòmica diferencial en funció de l'estat del pes, i determinar si prediu canvis en diferents factors de risc cardiometabòlic; 2) Identificar perfils metabolòmics associats a un estil de vida saludable mitjançant un sistema de puntuació compost de 6 ítems; i 3) Avaluar la capacitat predictiva de la petjada metabolòmica de la puntuació d'estil de vida saludable 6 (6-HLCS) sobre els canvis en els factors de risc cardiometabòlic.

Entre aquests elements, destaquen les ceramides, un grup d'esfingolípid bioactius que ha emergit com a possibles biomarcadors en aquest context. Les ceramides plasmàtiques s'han identificat com a biomarcadors potencials per a diverses condicions patològiques. Han demostrat ser predictors forts d'esdeveniments cardiovasculars adversos en pacients amb malaltia coronària establerta i tenen un valor predictiu independent per a resultats cardiovasculars positius i diabetis tipus 2. No obstant, el seu valor predictiu en població pediàtrica ha estat poc explorat. Aquesta anàlisi té com a objectiu avaluar les ceramides com a

potencials biomarcadors de risc cardiovascular en l'etapa infantil, amb la finalitat de millorar l'estratificació del risc i les estratègies de prevenció. Els resultats d'aquest servei poden proporcionar informació valuosa per a la identificació de nous biomarcadors en aquesta població i obrir noves vies terapèutiques.

3. Requisits del servei

L'adjudicatari haurà de disposar d'una plataforma analítica capaç de dur a terme l'anàlisi de ceramides mitjançant tècniques de cromatografia líquida acoblada a espectrometria de masses (LC-MS), amb una sensibilitat i especificitat adequades per a la quantificació precisa de ceramides en plasma humà.

El servei inclourà:

- Recepció i tractament d'un màxim de **1300 mostres de plasma**, que hauran de ser conservades a -80°C fins el moment de l'anàlisi.
- Injecció de les mostres en els equips designats i determinació de les concentracions de ceramides
- S'analitzaran com a mínim les següents espècies: Cer-16:0, Cer-18:0, Cer-24:0, Cer-24:1.
- Aplicació de processos de normalització per evitar biaixos intra i inter-assajos.
- Lliurament dels resultats en formats compatibles (.csv, .xlsx) per la seva posterior anàlisi estadística.

La quantitat màxima de mostra disponible per les determinacions serà de 25 microlitres.

L'adjudicatari haurà de nomenar un responsable tècnic que actuarà com a punt de contacte amb l'equip investigador. Aquest responsable informará periòdicament sobre l'estat de l'anàlisi i solucionarà qualsevol incidència relacionada amb el servei.

El supervisió del servei es realitzarà conjuntament amb el personal investigador per garantir el compliment dels requeriments del projecte i assegurar una comunicació constant durant tot el procés.

4. Metodologia

L'adjudicatari serà responsable de:

- La correcta recepció, processament i conservació de les mostres a -80°C.
- L'anàlisi quantitativa de ceramides utilitzant cromatografia líquida i espectrometria de masses (LC-MS/MS).

5. Detall del treball a realitzar

- Es durà a terme un perfil detallat de les concentracions de ceramides plasmàtiques en les mostres del basal de l'estudi CORALS.
- Lliurament d'un informe final amb:

- Descripció metodològica detallada.
- Resultats obtinguts en format compatibles (.csv, .xlsx).
- Apèndix amb les ceramides identificades i quantificades.
- Les dades es lliuraran en català, castellà o anglès.

6. Termini d'execució

El servei d'anàlisi ha de completar-se en un termini màxim de 30 setmanes (sense perjudici de millora) a partir de la recepció de les mostres.

Aquest termini inclou tots els passos necessaris, des de la recepció de les mostres fins al lliurament de l'informe final.