

**INSTITUT D'INVESTIGACIÓ EN CIÈNCIES DE LA SALUT GERMANS TRIAS I
PUJOL**

PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES

**CONTRACTACIÓ DELS SERVEIS D'UNA EMPRESA ESPECIALITZADA EN
GENÒMICA D'ALT RENDIMENT PER AL DESCOBRIMENT DE PATRONS
ALTERATS DE METIL·LACIÓ MITJANÇANT L'ÚS DE LA TECNOLOGIA
"Methylation Epic V2.0 BeadChip Kit" PER LA FUNDACIÓ INSTITUT
D'INVESTIGACIÓ EN CIÈNCIES DE LA SALUT GERMANS TRIAS I PUJOL**

TRAMITACIÓ ORDINARIA - PROCEDIMENT OBERT SIMPLIFICAT

Exp. 12563/2024

PROCEDIMENT NO HARMONITZAT

1. OBJECTE DE CONTRACTACIÓ

El propòsit d'aquest procediment és convidar els proveïdors a presentar propostes per a la contractació dels serveis d'una empresa especialitzada en genòmica d'alt rendiment per realitzar l'anàlisi de metilació de l'ADN en la sang dels participants de la cohort GCAT, projecte de recerca CUPID "*Entenent la relació entre la crono-nutrició i els trastorns cardiometabòlics: una perspectiva epigenètica*".

2. OBJECTIU DE L'ESTUDI

Les alteracions en el ritme circadià vinculades a les activitats d'una societat moderna de 24 hores, com treballar de nit, menjar tard o reduir el son, poden augmentar el risc de malalties cardiometabòliques com l'obesitat, la diabetis i les malalties cardiovasculars. No obstant això, molts aspectes dels comportaments circadians, particularment els relacionats amb la dieta "crono-nutrició", necessiten ser considerats de manera holística per entendre millor el seu impacte en la salut.

Hi ha una manca d'estudis per comprendre millor els mecanismes moleculars que expliquen aquestes associacions. Una hipòtesi possible és que les alteracions en els ritmes circadians tenen un efecte en l'epigenètica, és a dir, en com s'expressen els gens, en particular en un mecanisme que pot controlar l'expressió gènica sense afectar la informació genètica, conegut com a metilació del ADN.

El projecte CUPID investigarà com això es relaciona amb la salut cardiovascular: si els marcadors epigenètics circadians modificats pels comportaments crono-nutricionals estan relacionats amb diferències en el risc de malalties cardiometabòliques, això indicaria un possible efecte mediador de la metilació en el paper del desalineament circadià nutricional en aquestes malalties. L'objectiu del projecte es identificar patrons de metilació de l'ADN que puguin estar associades amb la alteracions dels patrons de *crono-nutrició*, com a mediadors dels processos patològics i dels mecanismes implicats en un major risc cardiovascular, a més de servir per la identificació de marcadors potencials dels esdeveniments cardiovasculars. Aquests anàlisis es combinaran amb tècniques bioinformàtiques *in-silico* en el nostre laboratori.

3. OBJECTIU DEL SERVEI

IGTP busca un laboratori/proveïdor amb la capacitat de realitzar l'anàlisi de metilació de l'ADN en almenys N=540 mostres de sang utilitzant mètodes d'última generació en un període de 6 mesos.

El propòsit és contractar els serveis d'una empresa especialitzada en genòmica d'alt rendiment per al descobriment de patrons de metilació utilitzant la tecnologia Illumina, específicament el "Methylation Epic V2.0 BeadChip Kit," per al projecte de recerca CUPID "*Entenent la relació entre la crono-nutrició i els trastorns cardiometabòlics: una perspectiva epigenètica*." L'objectiu és dur a terme un estudi d'associació epigenòmica (EWAS) entre els patrons crono-nutricionals i les marques CpG metilades del genoma, per posteriorment definir la relació.

4. CARACTERÍSTIQUES DEL PROJECTE

Fase de l'estudi: Recerca bàsica

Àrea Terapèutica: Epidemiologia Molecular Humana; Genòmica, Epigenòmica

Indicació: Hàbits de vida, dieta, cronòtip, risc cardiovascular, diagnòstic i pronòstic

5. CARACTERÍSTIQUES ESSENCIALS MÍNIMES EXIGIDES

El servei ha d'incloure:

- Tècniques d'última generació i a gran escala amb arrays que permetin l'anàlisi d'un alt nombre de mostres i loci CpG per reacció.
- Alta sensibilitat i robustesa en la detecció quantitativa dels nivells de metilació.

6. CONDICIONANTS

El laboratori seleccionat ha de complir aquests requisits:

- Experiència específica en treballar amb plataformes de genòmica epigenètica d'alt rendiment com el "Methylation Epic V2.0 BeadChip Kit" (aproximadament 935K llocs), amb volums de mostra mínims i alta sensibilitat, de com a mínim d'un any i com a mínim 10 treballs realitzats.

Es consideraran com a obligacions essencials del proveïdor adjudicat les següents:

- Reunió inicial al començament del projecte i comunicació al final de cada etapa: disseny de l'assaig, recepció de mostres, control de qualitat, preparació de les mostres per a l'assaig (aliquoting), control de resultats, resultats finals i a demanda en qualsevol moment durant el projecte. Assegurar que els comentaris dels socis del projecte es tinguin en compte per al desenvolupament de la solució.
- Realització de controls de qualitat creuats amb mostres de GCAT analitzades prèviament.
- Garantir que totes les dades es mantinguin segures i complint amb les normatives legals.
- Informe bimestral sobre el progrés del treball.
- Lliurament dels resultats finals.

7. TERMINI D'EXECUCIÓ

El termini d'execució per a la realització del projecte i entrega dels informes i dels resultats serà de 6 mesos (des de l'entrega de les mostres de ADN), excepte modificació acordada de serveis, d'acord amb el que s'estableix en el Plec de Clàusules Administratives Particulars, que determinarà el termini d'execució de la modificació.