



PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES PER A LA CONTRACTACIÓ DEL SERVEI DE REALITZACIÓ DE RESSONÀNCIES MAGNÈTIQUES AMB FONDS DE ICREA ACADÈMIA 2019 i PID2022-137234OB-100 (Plan Nacional)

1) Descripció i Objecte del servei a contractar:

L'objecte del contracte és l'adquisició de 228 ressonàncies magnètiques en relació als objectius de recerca especificats en la sol·licitud dels projectes esmentat que tenen com a finalitat generar nou coneixement científic sobre l'efecte dels estils de vida i en general factors modificables sobre l'estructura i funcionalitat cerebrals en persones d'edat avançada..

2) Característiques tècniques del servei a contractar:

Es contracta un protocol d'adquisició de ressonància magnètica amb un aparell 3T Siemens (MAGNETOM

Prisma). L'adquisició en aquest aparell específic és necessari perquè aquestes ressonàncies impliquen un seguiment de les fetes amb anterioritat en els voluntaris d'aquest estudi fetes amb aquesta màquina i model i han de poder ser comparables per a les anàlisi. Les adquisicions comprenen seqüències de RM estructural d'alta resolució, sensibles al dany vascular, una seqüència de imatge per tensor de difusió i una adquisició de ressonància magnètica funcional en repòs.

Característiques tècniques del servei a contractar:

Obtenció de dades de neuroimatge d'alta qualitat, mitjançant un aparell de ressonància magnètica 3T, per al seu posterior anàlisi i tractament informàtic/estadístic.

El servei ha de garantir l'obtenció d'imatges d'alta qualitat necessàries per a poder efectuar els preprocessaments i les anàlisis de neuroimatge estructurals, funcionals i de tensor de difusió subsegüents.

A aquests efectes, la seqüències han d'incloure:

- La seqüència estructural d'alta qualitat T1 (MPRAGE).

- Les seqüències T2, T2* i FLAIR, a fi d'avaluar la presència de lesions de substància blanca.

- Imatges de tensor de difusió (DTI) que proporcionaran informació sobre el grau d'integritat de la substància blanca. A partir de les imatges de DTI s'obtingran les mesures de difusió (mitjana, radial i axial) i l'anisotropia fraccional. Aquestes seqüències han de permetre la reconstrucció tractogràfica.

- Seqüència de RM funcional (RMf), imatges BOLD (Blood Oxygen Level Dependent) de ressonància magnètica funcional que permetran l'anàlisi de la connectivitat funcional en xarxes a gran escala. L'equip ha de permetre també l'adquisició d'imatges de RM en repòs, així com el registre fisiològic (respiració i pols).

- Seqüència de RM que permeti mesurar la concentració de ferro cerebral Quantitative Susceptibility Mapping (QSM).



3) Execució:

El termini d'execució comprèn des de la data de formalització del contracte fins el 30 de setembre de 2027.

David Bartrés Faz
Professor catedràtic i Investigador Principal