

Conclúe o proxecto de compra pública innovadora Innova MicroLab para afrontar o reto da resistencia antimicrobiana liderado polo Servizo Galego de Saúde

A Coruña, 30 de agosto de 2023.– O proxecto Innova MicroLab, liderado polo Servizo Galego de Saúde, rematou a súa execución desenvolvida no Servizo de Microbioloxía da área sanitaria de A Coruña e Cee o pasado 30 de xuño. Este proxecto contou cun orzamento de 5,7 millóns de euros e foi financiado nun 80% polo Fondo Europeo de Desenvolvemento Rexional (FEDER) dentro do Programa Operativo Plurirrexional de España (POPE) 2014-2020 no marco dun convenio de colaboración entre o Servizo Galego de Saúde e o Ministerio de Ciencia e Innovación.

Innova MicroLab xurdiu da necesidade de afrontar un problema de saúde global como é o da resistencia dos microorganismos aos medicamentos antimicrobianos. A través dun proceso de Compra Pública Innovadora, na modalidade de Compra Pública Precomercial, tiña como obxectivo o desenvolvemento de plataformas automatizadas e integrais de diagnóstico rápido avanzado de enfermidades infecciosas, incubación e análise de diagnóstico rápido permitindo o uso dos datos do microbioma humano na aplicación de tratamento personalizados e o desenvolvemento de terapias innovadoras. Para o desenvolvemento do proxecto combináronse técnicas de secuenciación do microbioma humano con ferramentas informáticas de última xeración e Big Data.

A licitación da Compra Pública Precomercial estruturouse en 3 lotes, contando con dúas fases de desenvolvemento para cada un deles: o obxectivo da primeira fase foi o deseño funcional da solución, e na segunda fase levouse a cabo o desenvolvemento do prototipo.

- Lote 1 Servizos I+D deseño e desenvolvemento plataformas automatizadas e integrais de diagnóstico rápido avanzado de amplo espectro baseado en técnicas de obtención de información xenética.
- Lote 2 Servizos I+D deseño e desenvolvemento plataformas automatizadas de semente, incubación e dixitalización de soportes microbiolóxicos.
- Lote 3 Servizos I+D deseño e desenvolvemento plataformas automatizadas e integrais de análise xenética do microbioma humano mediante técnicas de obtención de información xenómica.

O desenvolvemento do Lote 1 tiña como obxectivo o diagnóstico rápido de

Contidos relacionados

Continúa a execución do proxecto Innova MicroLab onde se agardan resultados prometedores

patoloxías infecciosas por metaxenómica mediante técnicas de secuenciación masiva. A través dunha plataforma automatizada modular levouse a cabo a identificación precoz de axentes infecciosos, factores de resistencia e factores de virulencia. Os tipos de mostras empregados foron lavado broncoalveolar, esputo e líquido cefalorraquídeo. O reto técnico a afrontar foi o da secuenciación de mostras clínicas directas, sen cultivo nin antibiograma nin PCR dirixida. O proceso xeral do tratamento das mostras abrangue a selección, extracción do ADN microbiano e purificación dun xeito automatizado para posteriormente proceder á secuenciación en tempo real co fin de identificar o microorganismo e os factores de resistencia e virulencia. O emprego de técnicas bioinformáticas de análise metaxenómico en tempo real e IA permite a visualización de datos finais.

No caso do Lote 2, o obxectivo consistía no desenvolvemento dunha plataforma que permitira a automatización dos procesos de tratamento microbiolóxico aos que se somete unha mostra biolóxica. O prototipo do sistema resultante permite integrar e xestionar os procesos relacionados co tratamento da mostra: semente, incubación, dixitalización, análise de imaxes e o seu posterior procesamento. A capacidade de cultivo de placas prodúcese a gran escala, cunha velocidade de 80 placas por hora, e a posibilidade de semente simultánea de varias placas da mesma mostra aumenta este rendemento. Ademais, validáronse medios nutricionais específicos e innovadores adaptados á plataforma, sementados de xeito automatizado, que permiten o crecemento de colonias procedentes do microbioma. Este sistema contribuirá a aumentar a posibilidade de establecer correlacións entre a microbiota e as patoloxías e tratamentos de pacientes na práctica clínica real.

No caso do Lote 3 cinguiuse o estudo do microbioma e metaboloma en pacientes con enfermidades cardíacas, co fin de atopar perfiles de pacientes susceptibles de sufrir unha recaída tras unha afección cardíaca. O obxectivo é o de prever a repetición destes eventos para poder facer un seguimento oportuno aos pacientes con peor prognóstico, o que facilitará o diagnóstico e toma de decisións personalizadas e temperás no manexo do paciente, co deseño e desenvolvemento dun algoritmo predictor. O fundamento científico é a influencia da microbiota intestinal na saúde, entre outras, cardiovascular, a través da secreción de diversas sustancias (metabolitos) que afectan a distintos niveis da fisioloxía humana. O tipo de mostras empregadas foron fecais e de saliva en tres estados temporais de cada paciente. No proceso xeral efectúase a extracción do ADN das mostras e a posterior secuenciación do segmento 16S de rRNA. O análise metabolómico en feces permite a identificación de decenas de metabolitos por mostra que serven de indicadores do metabolismo microbiano e da inxesta metabólica.

Innova MicroLab enmárcase dentro da aposta do Servizo Galego de

Saúde pola innovación e continúa o éxito de iniciativas anteriores no eido da compra pública innovadora promovida pola Consellería de Sanidade como foron InnovaSaúde e Hospital 2050 ou o Plan de innovación Código 100.