BiomeXplore: Observatorio del índice poblacional de bienestar de microbiota intestinal (IPbMI).

Resumen:
Este proyecto se basa en el desarrollo del observatorio de un nuevo índice de bienestar de la microbiota, el IpbMI, calculado a partir de una predicción de MI core adaptada a una población concreta y visualizado de forma agregada. De forma innovadora, a los datos del índice de bienestar de la MI se añadirán capas adicionales de datos del exposoma. El proyecto considera la aplicación de IA para procesar un volumen masivo de información de datos de MI y de exposiciones ambientales. Estas técnicas han demostrado ser útiles para el procesamiento de ambos tipos de datos, pero es importante destacar que estas técnicas de IA tendrán que ser evaluadas en esta aplicación en concreto.
Esta visualización agregada a nivel poblacional del IPbMI permitirá identificar zonas de actuación sanitaria preventiva desde una perspectiva One Health, sin pretender extraer conclusiones a nivel individual. Se podría realizar un diagnóstico precoz y apoyar la toma de decisiones en el ámbito de la salud según la distribución geográfica de dicho índice en Galicia. También apoyaría la localización de actuaciones comerciales prioritarias (pre/probióticos, complementos nutricionales, actividad física, alimentación, etc). Volver a calcular el índice en una población tras una intervención concreta permitiría evaluar el impacto en salud de dicha intervención.
El proyecto permite aplicar la MI como estrategia sanitaria preventiva integral de forma doble, por un lado extendiendo la predicción y visualización del IPbMI mediante un posibles programas de cribado aleatorio en la población y mejorando su poder predictivo al combinarlo con datos ambientales del exposoma. Por otra lado, identificando acciones correctivas que pueden llevar a cabo las empresas y entidades consumidoras de datos, idealmente mediante una IA generativa que señale las exposiciones que podrían relacionarse con patrones del IPbMI observado. Se trata de una estrategia sanitaria proactiva donde se crean sistemas de salud más sostenibles que pretende la prevención del cáncer y la fragilidad, necesidades de nuestra población, generando nuevos usos y valor para los datos sanitarios y medioambientales, brindando nuevas oportunidades de negocio a empresas de nuestro ecosistema.

Período de Ejecución:
30/01/2025 - 30/06/2026

Código:
TSI-100123-2024-81

Investigador Principal:
Sonia María Pérez Castro
Grupo de Microbiología e Infectología - IISGS

Entidad beneficiaria: Fundación Pública Galega de Investigación Biomédica Galicia Sur

Entidad financiadora: Ministerio para la Transformación Digital y de la Función Pública, en el marco del Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia-Next Generation EU (Programa Espacios de Datos Sectoriales)

Financiación: 263.362,00€