

El BGI y la Iniciativa MetaHIT: Encabezando una Nueva Frontera en la Investigación del Microbioma Humano

SHENZHEN, CHINA, December 25, 2023 /EINPresswire.com/ -- En enero de 2008, se lanzó el Proyecto MetaHIT (Metagenómica del Tracto Intestinal Humano) con una visión clara: desentrañar la intrincada asociación entre el microbiota intestinal humano, la vasta comunidad de microorganismos dentro de nuestro intestino, y la salud y enfermedad humanas. Financiado por la Comisión Europea bajo el Séptimo Programa Marco de la Unión Europea, este ambicioso proyecto reunió a 13 instituciones de ocho países, sentando las bases para una serie de descubrimientos revolucionarios.

El Profesor Stanislav Dusko Ehrlich en el University College de Londres, un iniciador clave de MetaHIT, reflexionó sobre el legado del proyecto: "El proyecto MetaHIT fue precursor del trabajo actual sobre el microbioma. Lideró e inspiró el campo [de estudio del microbioma]... y eso fue posible porque era el momento adecuado para hacerlo". Él enfatizó la sinergia creada por la experiencia colectiva, que "multiplicó la contribución de todos a algo sin precedentes".

El Profesor Lars Engstrand del Centro de Investigación Microbioma Translacional en el Instituto Karolinska destacó el proyecto como "un revelador muy importante para la comunidad de investigación", agregando que "realmente abrió el campo de investigación que vemos hoy como muy importante para la salud humana".

Un socio se destacó no solo por ser el único participante de fuera de la Unión Europea, sino también por sus contribuciones críticas: El BGI. Encargado de secuenciar y analizar bioinformáticamente 124 muestras microbianas intestinales, la participación del BGI resultó transformadora tanto para el proyecto como para la investigación del microbioma en su conjunto.

"El BGI fue central para el Proyecto MetaHIT", recordó el Profesor Ehrlich. "Importante, [El BGI] creó herramientas que nos permitieron ensamblar secuencias cortas en contigs de tamaño génico más largo... El BGI ha ensamblado 3,3 millones de genes, más de lo que esperaba".

La calidad del trabajo del BGI fue confirmada por validaciones independientes de instituciones prestigiosas. Ehrlich señaló: "Los datos que proporcionó el BGI fueron validados por dos grupos independientes en el EMBL (Laboratorio Europeo de Biología Molecular) y el Genoscope (Centro Nacional Francés de Secuenciación), y ambos grupos me dijeron que los datos son muy buenos,

maravillosos".

El esfuerzo internacional detrás del Proyecto MetaHIT culminó en la creación de un catálogo genómico microbiano del intestino humano, señalando el amanecer de una nueva era en la que la composición y función de los microbios intestinales humanos podrían explorarse a nivel genético mediante la secuenciación de alto rendimiento.

En 2010, esta colaboración se materializó cuando el estudio liderado por el BGI, "Catálogo genómico microbiano del intestino humano establecido mediante secuenciación metagenómica", fue presentado como un artículo de portada en la prestigiosa revista Nature. Este artículo trascendental, citado más de 7.435 veces, fue solo el comienzo del compromiso perdurable del BGI con la investigación del microbioma intestinal, con más de 90 artículos de investigación publicados desde entonces.

En el mismo año, la revista Science reconoció el concepto del microbioma como una de las 10 principales innovaciones científicas que cambiaron la cara de la ciencia en la primera década del siglo XXI.

El Profesor Karsten Kristiansen de la Universidad de Copenhague, otro iniciador clave de MetaHIT, elogió los esfuerzos del BGI: "Creo que no podemos subestimar la importancia de MetaHIT... creo que aquí también debemos elogiar al BGI por sus esfuerzos".

Los esfuerzos continuos de BGI-Research en este campo llevaron al lanzamiento de un conjunto de genes completo de más de 1.500 genomas de referencia de bacterias intestinales humanas cultivadas, un recurso crítico para descifrar los vínculos intrincados entre el microbioma intestinal y las enfermedades, en 2019.

El proyecto MetaHIT ha sentado las bases para futuras exploraciones en el microbioma humano, pero los desafíos persisten.

El Profesor Ehrlich identifica el desafío actual como entender cómo este 'órgano', el microbioma, evoluciona y contribuye a la salud y enfermedad. "¿Cómo evoluciona este órgano? ¿Puede cambiar en diferentes direcciones? ¿Puede contribuir a nuestra salud? ¿Puede ser perjudicial para nuestra salud?" Planteó estas preguntas y sugirió que enfocarse en el impacto de la reducida diversidad dentro del microbioma es práctico, ya que se sabe que aumenta el riesgo de enfermedades crónicas.

El Profesor Lars Bolund del Instituto de Investigación Biomédica en la Universidad de Aarhus resumió la importancia de la metagenómica, diciendo: "Aunque estoy impresionado por la heterogeneidad de las células humanas en nuestro cuerpo, me di cuenta de que el metagenoma, el microbioma de nuestros diferentes órganos, es aún más impresionante con muchas más células y especialmente con muchos genes interesantes".

El Profesor Kristiansen destacó la importancia de estudiar el metagenoma y concientizó que aún se destina mucho financiamiento a la genómica en lugar de la metagenómica. "Todavía creo que tenemos un camino por recorrer para explicar realmente por qué las bacterias intestinales y otras bacterias en nosotros quizás son aún más importantes", añadió.

Mientras nos apoyamos en los hombros de estos gigantes científicos, una cosa es segura: el legado del proyecto MetaHIT y las contribuciones clave del BGI seguirán dando forma al panorama de la investigación del microbioma durante muchos años.

Richard Li

BGI Group

[email us here](#)

Visit us on social media:

[Facebook](#)

[Twitter](#)

[LinkedIn](#)

This press release can be viewed online at: <https://www.einpresswire.com/article/677237426>

EIN Presswire's priority is source transparency. We do not allow opaque clients, and our editors try to be careful about weeding out false and misleading content. As a user, if you see something we have missed, please do bring it to our attention. Your help is welcome. EIN Presswire, Everyone's Internet News Presswire™, tries to define some of the boundaries that are reasonable in today's world. Please see our Editorial Guidelines for more information.

© 1995-2023 Newsmatics Inc. All Right Reserved.