

VISITA DE LA DRA. ELAINE HOLMES Y LA METABOLÓMICA

Campo de acción de la Metabolómica

La **metabolómica o metabonomía** es el campo de los estudios que tiene como objetivo detectar todos los metabolitos de bajo peso molecular en biofluidos, células, tejidos u organismos enteros, y aplica métodos quimiométricos para identificar cambios potencialmente sutiles en sus concentraciones. De esta forma permite trazar perfiles metabólicos asociados a enfermedades o tratamientos con drogas, con el objetivo de determinar la presencia de marcadores biológicos de enfermedades o bien comprender el mecanismo de acción de fármacos.

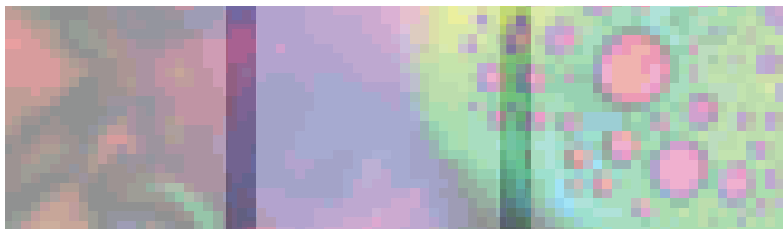
Plataforma Argentina de Biología Estructural y Metabolómica (PLABEM)

La **PLABEM** ha sido financiada en el marco del programa PPL-2 2011 del FONCyT, por un monto de varios millones de pesos para el período 2013-2016. Esta plataforma, es compartida por el Instituto Leloir de Buenos Aires y el Instituto de Biología Molecular y Celular de Rosario. Apunta a cubrir un vacío en el sistema de I+D de nuestro país, generando una sistema capaz de brindar una variedad de servicios calificados en Biología Estructural y Metabolómica. La PLABEM tiene como objetivos instalar y consolidar estas disciplinas dentro el sector científico-tecnológico nacional como una herramienta útil para la resolución de interrogantes de alta complejidad y para el desarrollo innovativo en los campos de la biotecnología, diseño de fármacos, biología y bioquímica. En este sentido, prioriza la transferencia tecnológica a las industrias farmacéuticas y biotecnológicas argentinas en busca de proyectos con potencial impacto socioeconómico en el medio local. En el marco de la PLABEM se ha adquirido equipamiento de punta, entre los que se cuenta un espectrómetro de RMN de 700 MHz, esencial para el análisis metabólico y el mayor en el país, que será accesible a los actores del sistema I+D de la ciudad de Rosario y su región.



Profesora Elaine Holmes

Faculty of Medicine, Department of Surgery & Cancer.
Professor of Chemical Biology.



South Kensington Campus, London

Posición actual

Jefe de Medicina Computacional y Medicina de Sistemas, Departamento de Cirugía y Cancer, Imperial College, Londres (Reino Unido).

Investigación

La Prof. Holmes tiene más de 20 años de experiencia en la aplicación de tecnología metabolómica. Su principal interés es el descubrimiento y desarrollo de biomarcadores metabólicos de enfermedades para su aplicación en medicina personalizada y en estudios poblacionales.

Ha realizado contribuciones significativas en investigaciones de metabolómica aplicadas a problemas cardiovasculares, neurociencia y enfermedades infecciosas. Recientemente la Prof. Holmes condujo estudios internacionales amplios en un esfuerzo para abrir el campo los estudios de asociación de metaboloma completo (MWAS por sus siglas en inglés), en analogía a los estudios de asociación del genoma completo (GWAS). Las aplicaciones de este tipo de estudios se enmarcan en la epidemiología molecular, explorando específicamente la relación entre hipertensión, dieta y perfiles metabólicos. La Prof. Holmes desarrolló métodos para la caracterización de las interacciones metabólicas hospedador-microbioma intestinal y los aplicó al estudio de enfermedades gastrointestinales, incluyendo el cáncer colorectal, obesidad y enfermedad inflamatoria intestinal (IBD). Ha desarrollado por otra parte, métodos estadísticos y quimiométricos para el análisis de datos "ómicos".

Actividades actuales:

- Estudios poblacionales en diabetes, enfermedades cardiovasculares y cáncer de hígado.
- Estudios clínicos y quirúrgicos en cáncer de mama y colon.
- Estudios en enfermedades inflamatorias intestinales, tales como colon irritable, colitis ulcerosa, enfermedad de Crohn, inflamación crónica intestinal, diarreas inespecíficas recurrentes, colitis isquémicas, etc.
- Medicina personalizada, neuropatología, cirugía bariátrica, prematuros y malnutrición.
- Estudios de fallas sépticas en órganos.

