

## **El Instituto Maimónides de Investigación Biomédica forma a medio centenar de clínicos en técnicas de bioinformática**

**Se trata de una iniciativa pionera en España que intenta acercar a la medicina clínica las complejas herramientas que se emplean en genómica**

El Instituto Maimónides de Investigación Biomédica de Córdoba (IMIBIC) forma a medio centenar de facultativos andaluces en el conocimiento de las principales técnicas genéticas de bioinformática que se emplean fundamentalmente en el terreno de la investigación biomédica y pueden aportar importantes mejoras para los pacientes.

La delegada provincial de Salud en Córdoba, M<sup>a</sup> Isabel Baena, explica que el estudio de estos procedimientos por parte de médicos y farmacéuticos puede ayudarles a entender e interpretar la literatura científica y a estar al día de los nuevos avances genéticos que se llevan a cabo en las distintas especialidades médicas. Éste es uno de los objetivos principales del curso 'Genómica aplicada a la medicina clínica' que se desarrolla esta semana en el Hospital Universitario Reina Sofía.

En la organización del seminario también colaboran el Centro de Investigación Biomédica en Red-Fisiopatología de la Obesidad y la Nutrición (CIBERObn), dependiente del Instituto de Salud Carlos III, el Instituto Nacional de Bioinformática (INB) y Genoma España. Por parte de CIBERObn ha intervenido el gerente, Enrique Caso y de parte del INB el coordinador científico y de proyectos, Allan Orozco.

Gracias a este seminario, los profesionales sanitarios que desarrollan su actividad en el ámbito hospitalario podrán adquirir las habilidades y conocimientos necesarios para realizar un análisis crítico de los resultados de dichas publicaciones, extraer conclusiones y valorar su grado de aplicabilidad en la práctica clínica habitual.

Este taller sobre genómica es una iniciativa pionera en España, pues trata de acercar a los profesionales sanitarios que trabajan en el hospital y centros sanitarios las complejas técnicas que emplean los investigadores. Hasta ahora, este tipo de cursos se ha impartido entre los propios investigadores pero no se había llevado hasta el terreno clínico y asistencial.

Además, la Agencia de Calidad Sanitaria de Andalucía concede 12 créditos a este curso como actividad de formación continuada para facultativos del Sistema Sanitario Público Andaluz -el acto que con mayor número de créditos de todos los realizados en el hospital-.

### **Micro-matrices**

La programación del curso pretende sintetizar a lo largo de varios temas una aproximación a la bioinformática mediante el análisis de resultados obtenidos con algunas herramientas de genómica

como son las micro-matrices. Estas últimas son soportes físicos del tamaño de un chip que contienen miles de muestras de ADN que permiten la realización del análisis de todo el genoma humano.

Además, con el empleo de este sistema sólo es necesario usar una pequeña muestra biológica del paciente para poder profundizar en el análisis de la expresión génica, en las modificaciones químicas del ADN (perfiles de metilación) o en el análisis de variantes genéticas (SNPs y CNV).

Esta tecnología se está desarrollando en los últimos años para contribuir a la resolución de problemas clínicos diversos mediante la identificación de factores genéticos relacionados con el riesgo de padecer una enfermedad, su diagnóstico molecular, el pronóstico de la misma e incluso la variabilidad en la respuesta al tratamiento.

En este sentido, el coordinador del curso y médico internista del Reina Sofía, Juan Ruano, indica que estos marcadores, tras estudiar el ADN de amplios grupos de pacientes, ayudan a valorar, por ejemplo, la respuesta genética a fármacos o a un tumor determinado, al aportar información extra a la existente. Los datos que proporcionan estas técnicas permiten que el proceso de toma de decisiones ante la enfermedad sea más preciso.

## **Unidad de Lípidos**

En el caso concreto del Hospital Reina Sofía y del IMIBIC, estas herramientas se usan en estos momentos por parte de profesionales de la Unidad de Lípidos en estudios relacionados con el síndrome metabólico. En esta línea, los trabajos que se desarrollan tratan de conocer los efectos de la alimentación y el aceite de oliva virgen sobre la expresión de genes relacionados con la inflamación y el metabolismo de las grasas.

Concretamente, el director científico de IMIBIC y jefe de servicio de Medicina Interna del Reina Sofía, Francisco Pérez Jiménez, ha destacado que se está estudiando en este centro de qué forma se pueden modificar los genes en función de la ingesta de determinados tipos de aceite y cómo su consumo puede ayudar a controlar el colesterol y otros problemas de salud entre la población.

Además, Pérez Jiménez apunta que el desarrollo que llevan a cabo los institutos de investigación, como es el caso del IMIBIC, contribuyen a acortar el tiempo que transcurre desde que producen los hallazgos en el laboratorio hasta que estas novedades tienen aplicación directa sobre los pacientes.

## **Semipresencial**

Se trata de un seminario semipresencial que se imparte los días 23 y 24 de marzo en el edificio de Consultas Externas del complejo sanitario y se completa con otro apartado virtual en el que los alumnos podrán desarrollar la parte práctica y permitirá la evaluación por parte de los docentes.

El encuentro busca perfeccionar los conocimientos y habilidades de las personas inscritas a fin de que puedan valorar eficazmente y con criterios la influencia de las técnicas genómicas en su especialidad o área de investigación. El curso, que nace con carácter itinerante, se lleva a cabo por primera vez en Córdoba y también se desarrollarán ediciones en Madrid, Barcelona, Valencia, Santiago de Compostela y Málaga.

La base de este curso de formación es la bioinformática, una disciplina integrada por la biología y la computación, concebida para solventar problemas de la práctica habitual que inciden de manera directa en áreas clínicas como la Oncología Médica, Hematología, Reumatología, Pediatría, Endocrinología o Medicina Interna para mejorar la calidad de vida de los pacientes.

El desarrollo de esta actividad permitirá a los facultativos ahondar en los principales problemas en el campo de la investigación clínica sobre los que se aplican herramientas y estrategias de genómica y biología computacional y de esta forma podrán ser capaces de identificar las principales técnicas genómicas utilizadas y analizar el grado de influencia que pueden llegar a ejercer en su trabajo.

## **IMIBIC**

Este curso es la primera actividad que desarrolla el Instituto Maimónides de Investigación Biomédica de Córdoba, centro dedicado a la investigación de excelencia que comenzó su andadura a mediados del pasado año y tiene su sede en el Hospital Reina Sofía.

En este espacio trabajan conjuntamente científicos procedentes del ámbito universitario y sanitario, con el objetivo de conseguir una mejora de la salud de los ciudadanos y, al mismo tiempo, el desarrollo social y económico de la provincia. Se ha creado en el seno de la Fundación para la Investigación Biomédica de Córdoba (FIBICO).

El IMIBIC centra sus investigaciones preferentemente en cuatro áreas temáticas: endocrinología, metabolismo, nutrición y hepatología; inmunología, SIDA y oncología; cardiorrespiratorio y hematología, y nefrología y urología.

Por su parte, el CIBERObn se creó en 2006 e integra 27 grupos de trabajo nacionales de excelencia académica contrastada y centra su labor investigadora en el estudio de la obesidad, nutrición y el ejercicio físico, así como la genética de la obesidad y los factores reguladores de la homeostasis del peso corporal. Además, trabaja sobre la dieta mediterránea y la prevención de alteraciones metabólicas que pueden afectar a la salud en lo relativo al sobrepeso.

## **Web SAS**