

Expertos en la tecnología CRISPR se reúnen en Edimburgo para debatir cómo la edición genética puede cambiar nuestro futuro

“Éste es un momento magnífico para explorar las aplicaciones y posibilidades de la tecnología CRISPR”.

El Prof. Martínez Mójica, de la universidad de Alicante, remarca las posibilidades de la revolucionaria tecnología de edición genómica.

- Para celebrar el V Aniversario de la Sociedad de Científicos Españoles en el Reino Unido (CERU), la delegación de Escocia celebró un simposio sobre CRISPR con el apoyo de la Fundación Ramón Areces.
- Este evento reunió el descubridor del CRISPR: **Prof. Francisco Martínez Mójica** junto a otros 3 expertos mundiales en el tema: **Prof. Bruce Whitelaw**, **Dra. Antonella Fianza** y **Dra. Sarah Chan** los cuales presentaron los últimos avances en CRISPR y sus implicaciones éticas.



Edimburgo, 8 de abril 2017. “CRISPR” es la herramienta más precisa y eficiente de edición genómica que está revolucionando la forma de trabajo de los científicos, pero su potencial no se limita solo al laboratorio; sus beneficios se aplican también a diferentes partes de la vida diaria: desde el tratamiento de enfermedades humanas a mejorar la resistencia de los

cultivos. Además, el pasado año se concedió la autorización para modificar genéticamente embriones humanos en el Reino Unido, y el primer ensayo clínico de CRISPR para combatir las células cancerígenas empezó en los Estados Unidos.

“**From Food to Babies: What CRISPR Can Do for You**”, un simposio organizado por la delegación de Escocia de CERU y financiado principalmente por la Fundación Ramón Areces, reunió al descubridor de la tecnología CRISPR, el **Prof. Francisco Martínez Mójica** (Universidad de Alicante) con otros reconocidos científicos en el campo: el **Prof. Bruce Whitelaw** (Instituto Roslin, Universidad de Edimburgo), la **Dr. Antonella Fidanza** (Centro de Medicina Regenerativa, Universidad de Edimburgo) y la **Dr. Sarah Chan** (Instituto Mason de Medicina, Ciencias Biológicas y Derecho, Universidad de Edimburgo).

El Prof. **Martínez Mójica** enfocó su charla en los inicios de la tecnología CRISPR, explicando su pasión por el descubrimiento de las secuencias inusuales de DNA que forman el sistema inmune de las bacterias contra infecciones virales y que son la base de la moderna tecnología CRISPR. En sus palabras, “éste es un momento magnífico para explorar las aplicaciones y posibilidades de la tecnología CRISPR”. Su consejo a los jóvenes investigadores “asumid riesgos y seguid vuestras ideas, seréis recompensados”.

Por su parte, el Prof. **Whitelaw** habló sobre las aplicaciones de la tecnología CRISPR en los retos globales a los que se enfrenta la agricultura. En una magnífica exposición, explicó como la edición genómica puede utilizarse para prevenir la peste porcina o mantener la variación genética del ganado. “La tecnología CRISPR va a revolucionar la sociedad en una forma que no podemos imaginar” ya que “estamos entrando en la era de la reescritura genómica”.

El desarrollo de estrategias para dirigir la diferenciación de células madre sanguíneas centró la ponencia de la **Dra. Fidanza**. Las implicaciones éticas del uso de la nueva tecnología en la edición genómica de embriones humanos y dónde se encuentra el límite entre terapia y “capricho” a la hora de modificar el genoma fue la temática de la charla de la **Dra. Chan**.

El evento finalizó con una mesa redonda moderada por la **Dra. Nerea Alonso** en la que los ponentes y los asistentes tuvieron la oportunidad de debatir sobre las aplicaciones y limitaciones de la nueva tecnología que permite la edición de genomas de manera rápida, eficiente y económica.

Este simposio, que tuvo lugar en el Instituto de Genética y Medicina Molecular (IGMM) de la Universidad de Edimburgo, contó también con el apoyo de la Embajada de España en Londres, La Fundación Española de Ciencia y Tecnología (FECYT), VWR, el Centro de

Medicina Genómica y Experimental (CGEM) de la Universidad de Edimburgo y “Glasgow City of Science”.

English version

Experts in CRISPR technology meet in Edinburgh to discuss how gene editing can change our future

“We are entering the “genome re-writing” era”

Prof Bruce Whitelaw, from the Roslin Institute highlights the relevance of CRISPR technology in our daily lives.

- To celebrate the V Anniversary of the Society of Spanish Researchers in the UK (SRUK,) the Scottish Constituency with the support of the Ramon Areces Foundation, held a symposium on CRISPR in Edinburgh.
- This event brought together the discoverer of CRISPR, **Prof. Francisco Martínez Mójica** and other world experts in the technology: **Prof. Bruce Whitelaw**, **Dr. Antonella Fidanza** and **Dr. Sarah Chan**. They explained how CRISPR could help in different aspects of our daily lives, from biomedicine to agriculture, taking into consideration crucial ethical considerations of its use.

Edinburgh, April 8th, 2017. CRISPR, a genome editing technique described by the speakers as “the most precise and efficient genome-editing tool”, has revolutionised the way scientists work and its potential is not just confined to the laboratory. Its benefits have also been adapted to a vast range of applications related to our daily lives: from treating human diseases to confer resistance in livestock. Crucially, last year, UK scientists were granted permission to genetically modify human embryos for research and, the first CRISPR clinical trial to attack cancer cells started in the US. The symposium: “**From Food to Babies: What CRISPR Can Do for You**” was organised by the Scottish Constituency of SRUK as part of the V Anniversary Seminars of this Society and was mainly sponsored by the Ramón Areces Foundation. It brought together the discoverer of CRISPR technology: **Prof. Francisco Martínez Mójica** (University of Alicante, Spain) and other world-leading researchers in the field: **Prof. Bruce Whitelaw** (Roslin Institute, University of Edinburgh), **Dr. Antonella Fidanza** (MRC Centre for Regenerative Medicine) and **Dr. Sarah Chan** (Mason Institute for Medicine, Life Sciences and Law, University of Edinburgh).

Prof. Martínez Mójica's talk described the origins of CRISPR technology, explaining what sparked his passion for the unusual DNA sequences repeats present in bacteria. This led to the discovery of their immune system and to the development of a powerful technology that allows gene editing in heterologous organisms, from plant to humans. In Prof Mojica's words, "this is a fantastic time to explore the applications and possibilities of CRISPR". As a researcher, his advice is "to take risks in your research and follow your ideas, you will be rewarded".

Afterwards, Prof. Whitelaw spoke about the applications of CRISPR technology in new global challenges affecting livestock. In an exciting talk, he explained how genome editing could be used to protect pigs from African swine fever or to maintain genetic variation. "CRISPR is going to transform the society in ways we can not even imagine" as we are entering the "genome re-writing" era.

The strategies to direct blood cell fate through gene expression using CRISPR was the focus of Dr. Fidanza's talk. Then, Dr Chan discussed the insights of the ethics and policy regulations required to deal with genome editing of human embryos and where to draw the line between therapeutics and "genetic enhancement".

This event finalised with a round table in which the speakers and attendees had the opportunity to discuss the applications and limitations of this new technology that allows genome editing in an extremely easy, efficient and cheap way.

"Ramón Areces" Foundation, the Spanish Embassy in London, the "Spanish Foundation of Science and Technology" (FECYT), Glasgow City of Science and VWR, supported this event held at the Institute of Genetic and Molecular Medicine (IGMM).