Published on *Ciencia Puerto Rico* (https://www.cienciapr.org)

Encaminada la Isla en la vía futurista [1]

Enviado el 30 abril 2007 - 2:25pm

Este artículo es reproducido por CienciaPR con permiso de la fuente original.

Calificación:

Contribución de CienciaPR:

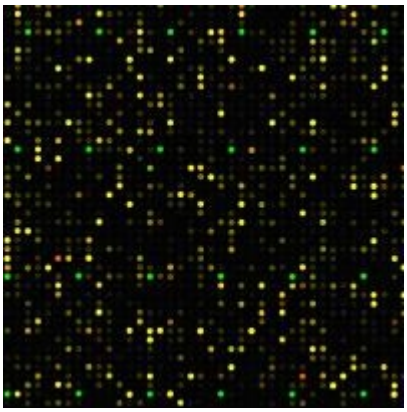
Este artículo es parte de una colaboración entre CienciaPR y
generado por CienciaPR puede reproducirlo, siempre y cuan
organización.

Autor de CienciaPR:

Mónica Ivelisse Feliú-Mójer [2]

Fuente Original:

El Nuevo Día



Por Mónica I. Feliú Mójer / Especial para El Nuevo Día endi.com [3] La biotecnología ha transformado la forma en que vivimos: la insulina que se inyectan millones de diabéticos y otros fármacos, como vacunas y anti-coagulantes, son producidos fácilmente por bacterias. Mas aún, esta disciplina nos ofrece la esperanza de crear tratamientos para enfermedades como el cáncer, y quizás hasta descubrir sus causas. El secreto está en el ADN, donde está escrita la

"programación" de nuestras células. Con pocas excepciones, todas las células en nuestro cuerpo tienen los mismos genes. Sin embargo, dependiendo del tipo de célula, su función y su localización, solo una parte de esos miles de genes son expresados, otorgándole singularidad a cada célula. Entonces, si es la expresión génica -la traducción de la información que contiene el ADN, que eventualmente lleva a la producción de las proteínas que llevan a cabo las funciones celulares- la que determina la función y la singularidad de una célula, suena lógico que el estudio de la misma nos ofrezca información sobre cómo funciona una célula y cómo esta responde a sus necesidades y al ambiente. El estudio de la expresión génica nos permite investigar los genes que una célula expresa y sus funciones, tanto en condiciones de salud o de enfermedad. De esta forma podemos comenzar a comprender la genética y los mecanismos moleculares que, al ser alterados, pueden llevar a producir diferentes enfermedades. El estudio de la expresión génica requiere herramientas sofisticadas, peritaje e instalaciones que estén a la vanguardia de la tecnología. Puerto Rico cuenta con una de estas facilidades, única en su clase, en la Universidad de Puerto Rico, Recinto de Río Piedras: el Centro de Genómica Funcional (FGRc, por sus siglas en inglés; Functional Genomics Research core). Este Centro, dirigido por la doctora Sandra Peña de Ortíz con la colaboración de la doctora Michelle Martínez Montemayor ofrece servicios de experimentación con microarreglos de ADN, microcaptura de células por láser y Reacción de Polimerasa en Cadena a Tiempo Real, entre muchas otras. Los microarreglos de ADN son pequeños "chips" que permiten analizar la expresión génica de un tejido o célula, ya que contienen las secuencias de miles de genes inmovilizados, acomodados de manera específica, sobre una superficie de cristal. Con un microarreglo se pueden estudiar los patrones de expresión de los genes en variadas condiciones, mutaciones, y secuencias que interactúan con proteínas reguladoras. Por ejemplo, con un microarreglo, podemos comparar la expresión diferencial de miles de genes en células normales y células cancerosas. Identificar los genes envueltos en tales procesos o las mutaciones relacionadas a ciertas enfermedades es esencial para el mejor desarrollo de tratamientos con mayor especificidad, eficacia y menos efectos secundarios. La microcaptura de células con láser es una técnica que utiliza un láser para extraer células de interés de un tejido complejo. Luego de identificar y seleccionar las células de interés en el tejido, que está cubierto con un plástico especial, se enfoca el láser sobre la célula de interés, lo cual derrite el plástico resultando en la captura de la célula identificada. De estas células capturadas luego se puede extraer el ADN y otras biomoléculas que pueden ser usadas para diferentes estudios, incluyendo aquellos con microarreglos. La Reacción de Polimerasa en Cadena a Tiempo Real permite amplificar y cuantificar la expresión de genes específicos. Esta técnica es otro método para detectar expresión génica diferencial. La instalación también está habilitada para hacer estudios a nivel de proteínas y ofrece servicios de consultoría, adiestramientos, diseño experimental, validación de resultados y análisis bioestadístico y bioinformático. El FGRc representa el avance hacia un futuro en donde nuestro País pueda depender de una economía del conocimiento. El peritaje, consultoría, y servicios ofrecidos por el personal del centro tanto a la comunidad científica boricua, como a instituciones internacionales, seguramente contribuirán a la meta de hacer de Puerto Rico una Bio-Isla, líder en biotecnología. La autora es investigadora asociada al Massachussets Institute of Technology y es miembro del Consejo para el Avance en Puerto Rico de la Investigación y la Innovación Científica (CAPRI; www.cienciapr.org [4])

Categorias (Recursos Educativos):

- Texto Alternativo [5]
- Noticias CienciaPR [6]
- Biología [7]
- Salud [8]
- Biología (superior) [9]
- Ciencias Biológicas (intermedia) [10]
- Salud (Intermedia) [11]
- Salud (Superior) [12]
- Text/HTML [13]
- Externo [14]
- HS. Inheritance/Variation of Traits [15]
- MS. Growth, Development, Reproduction of Organisms [16]
- 6to-8vo- Taller 2/3 Montessori [17]
- 9no-12mo- Taller 3/4 Montessori [18]
- Noticia [19]
- Educación formal [20]
- Educación no formal [21]

Source URL:https://www.cienciapr.org/es/external-news/encaminada-la-isla-en-la-futurista?page=1

Links
[1] https://www.cienciapr.org/es/external-news/encaminada-la-isla-en-la-futurista [2] https://www.cienciapr.org/es/user/moefeliu [3] http://www.endi.com/xstatic/endi/template/notatexto.aspx?t=3&n=205504 [4] http://www.cienciapr.org [5] https://www.cienciapr.org/es/categories-educational-resources/texto-alternativo [6] https://www.cienciapr.org/es/educational-resources/noticias-cienciapr [7] https://www.cienciapr.org/es/educational-resources/biologia [8] https://www.cienciapr.org/es/educational-resources/salud [9] https://www.cienciapr.org/es/educational-resources/biologia-superior [10] https://www.cienciapr.org/es/educational-resources/ciencias-biologicas-intermedia [11] https://www.cienciapr.org/es/categories-educational-resources/salud-intermedia [12] https://www.cienciapr.org/es/categories-educational-resources/salud-superior [13] https://www.cienciapr.org/es/educational-resources/texthtml [14] https://www.cienciapr.org/es/educational-resources/externo [15] https://www.cienciapr.org/es/educational-resources/hs-inheritancevariation-traits [16] https://www.cienciapr.org/es/educational-resources/ms-growth-development-reproduction-organisms [17] https://www.cienciapr.org/es/educational-resources/6to-8vo-taller-23-montessori [18] https://www.cienciapr.org/es/educational-resources/9no-12mo-taller-34-montessori [19] https://www.cienciapr.org/es/categories-educational-resources/noticia [20] https://www.cienciapr.org/es/educational-resources/educacion-formal [21] https://www.cienciapr.org/es/educational-resources/educacion-no-formal