

Aliado el ratón en la lucha anticáncer ^[1]

Enviado el 3 diciembre 2006 - 8:53pm

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 [Scienciamex](#). El contenido generado por CienciaPR puede reproducirlo, siempre y cuando sea con fines educativos y no comerciales, citando la organización.

Mónica Ivelisse Feliú-Mójer ^[2]

Autor de CienciaPR:

El Nuevo Día

Fuente Original:



Por Mónica I. Feliú Mójer / Especial para El Nuevo Día endi.com ^[3] Los seres humanos hemos compartido -aunque no voluntariamente- nuestros hogares y alimentos con los ratones por miles de años. También compartimos con ellos gran parte de nuestros genes. Mirado a través del lente de la genética, los ratones y los humanos son un poco más que vecinos: son casi primos. Ciertamente, los humanos no somos peluditos ni andamos en cuatro patas, y no andamos royendo todo lo que cruza nuestro camino. Pero, gen por gen, los seres humanos son muy parecidos a los ratones. Los ratones, al igual que los humanos tienen alrededor de 40 mil genes compuestos por

aproximadamente 3,000 millones de pares de ácidos nucleicos que componen el ADN genómico. Por ende, la diferencia más significativa entre ambas especies no estriba en el número total de genes, sino en la estructura de estos genes, y las proteínas que estos genes codifican. Sin embargo, son tantas las similitudes que los ratones son utilizados como el modelo experimental número uno para estudiar procesos básicos de la biología humana, que van desde las predisposiciones genéticas para el cáncer y la obesidad hasta como aprendemos y recordamos. En los últimos 30 años, el ratón (*Mus musculus*) que los puertorriqueños conocemos como rajero, se ha convertido en una de las herramientas más poderosas de la investigación biomédica. Gracias a los avances de la ingeniería genética, hoy día los científicos son capaces de manipular el genoma del *Mus musculus*, eliminando, introduciendo y mutando genes. Existen miles de estos ratoncitos transgénicos, con manipulaciones genéticas “hechas a la medida”, que sirven no solo para estudiar la función de diversos genes, sino el rol que tienen los mismos en una gran variedad de enfermedades. Una de las enfermedades de mayor preocupación para la medicina moderna es el cáncer. En el 2002 se estima que hubo 10.9 millones de nuevos diagnósticos de cáncer y 6.7 millones de muertes relacionadas a esta enfermedad mundialmente. El cáncer es la segunda causa principal de muerte entre los puertorriqueños. El cáncer es un grupo de enfermedades caracterizadas por el crecimiento desmedido de células anormales. Estas anomalías celulares y crecimiento desmedido ocurren a consecuencia de daño al ADN. Dado el gran parecido genético entre el ratón y el humano, este roedor es un arma poderosa para investigar los mecanismos moleculares de esta devastadora enfermedad y los posibles tratamientos para combatirla. En 1989, se identificó un gen, conocido como p53, como el gen más comúnmente mutado en los casos de cáncer humano. Cuatro años más tarde, científicos crearon un ratón carente -o ‘knockout’- de este gen para poder estudiar las funciones de p53 y como este se relaciona al cáncer. Gracias al ratón ‘knockout’ para p53 se conocen algunos de los mecanismos que convierten a p53 en el “guardián del genoma”. Este gen es un supresor de tumores -cuando el ADN de una célula se daña, la proteína que codificada por p53 detiene el ciclo celular y activa mecanismos para reparar el ADN o le envía una señal a la célula para que se autodestruya, evitando que células con ADN dañado o mutado se dividan, lo cual ayuda a prevenir el crecimiento de tumores. Utilizando el ratón ‘knockout’ para p53 los científicos han descubierto que la ausencia de este gen predispone a los ratones a desarrollar cáncer durante las primeras semanas de vida, por lo que este animalito se ha convertido en un excelente modelo para estudiar el cáncer de seno, osteosarcoma (un tipo de cáncer en los huesos), tumores cerebrales, cáncer del pulmón y del colon, entre otros tipos de cáncer. A cambio de todos los dolores de cabeza que nos causan, los ratones trabajan incansablemente día a día en el laboratorio para darnos un gran regalo: ayudarnos a entender la biología humana, como ocurren ciertas enfermedades y descubrir posibles tratamientos para éstas.

Categorías (Recursos Educativos):

- [Texto Alternativo](#) [4]
- [Noticias CienciaPR](#) [5]
- [Biología](#) [6]
- [Salud](#) [7]
- [Biología \(superior\)](#) [8]
- [Ciencias Biológicas \(intermedia\)](#) [9]

- [Salud \(Intermedia\)](#) [10]
- [Salud \(Superior\)](#) [11]
- [Text/HTML](#) [12]
- [Externo](#) [13]
- [Español](#) [14]
- [MS. Growth, Development, Reproduction of Organisms](#) [15]
- [6to-8vo- Taller 2/3 Montessori](#) [16]
- [9no-12mo- Taller 3/4 Montessori](#) [17]
- [Noticia](#) [18]
- [Educación formal](#) [19]
- [Educación no formal](#) [20]

Source URL: <https://www.cienciapr.org/es/external-news/aliado-el-raton-en-la-lucha-anticancer?page=9>

Links

[1] <https://www.cienciapr.org/es/external-news/aliado-el-raton-en-la-lucha-anticancer> [2]
<https://www.cienciapr.org/es/user/moefeliu> [3]
http://www.endi.com/noticia/ciencia/noticias/aliado_el_raton_en_la_lucha_anticancer/115467 [4]
<https://www.cienciapr.org/es/categories-educational-resources/texto-alternativo> [5]
<https://www.cienciapr.org/es/educational-resources/noticias-cienciapr> [6]
<https://www.cienciapr.org/es/educational-resources/biologia> [7] <https://www.cienciapr.org/es/educational-resources/salud> [8] <https://www.cienciapr.org/es/educational-resources/biologia-superior> [9]
<https://www.cienciapr.org/es/educational-resources/ciencias-biologicas-intermedia> [10]
<https://www.cienciapr.org/es/categories-educational-resources/salud-intermedia> [11]
<https://www.cienciapr.org/es/categories-educational-resources/salud-superior> [12]
<https://www.cienciapr.org/es/educational-resources/texthtml> [13] <https://www.cienciapr.org/es/educational-resources/externo> [14] <https://www.cienciapr.org/es/categories-educational-resources/espanol> [15]
<https://www.cienciapr.org/es/educational-resources/ms-growth-development-reproduction-organisms> [16]
<https://www.cienciapr.org/es/educational-resources/6to-8vo-taller-23-montessori> [17]
<https://www.cienciapr.org/es/educational-resources/9no-12mo-taller-34-montessori> [18]
<https://www.cienciapr.org/es/categories-educational-resources/noticia> [19]
<https://www.cienciapr.org/es/educational-resources/educacion-formal> [20]
<https://www.cienciapr.org/es/educational-resources/educacion-no-formal>