

Genoma del guepardo explica su vulnerabilidad ^[1]

Enviado el 14 enero 2016 - 8:05am

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

Calificación:



No

Contribución de CienciaPR:

Dialogo de la UPR ^[2]

Fuente Original:

Wilson Gonzalez-Espada

Por:



En el mundo animal, hay algunas especies que se destacan por sus características únicas. Uno de estos es el guepardo (*Acinonyx jubatus*), que tiene el récord de ser el animal terrestre más rápido del mundo. Este felino se dispara desde cero hasta casi 70 millas (100 kilómetros) por hora en aproximadamente tres segundos.

Recientemente, un grupo de científicos descubrió otra, menos afortunada, característica única del guepardo. Es uno de los felinos con la genética más homogénea que se haya visto, perdiendo entre el 90-99% de su variedad. Esto normalmente se asocia a la endogamia o consanguineidad, es decir, el apareamiento de individuos dentro de la misma familia.

La endogamia y la homogeneidad genética son un problema ya que, a mayor variedad genética, mayores son las probabilidades de que una población enfrente exitosamente algún reto ambiental o alguna enfermedad.

El porqué de la alta similitud genética entre guepardos y sus consecuencias pueden entenderse mejor cuando se examina su genoma completo. Esta titánica hazaña de contar cada uno de miles de componentes del ADN de este felino se logró gracias a las más avanzadas técnicas y con un grupo interdisciplinario de científicos.

El equipo de investigación incluyó al Dr. Pavel Dobrynin y al Dr. Stephen J. O'Brien, ambos del Centro de Bioinformática Genética Theodosius Dobzhansky en Rusia; al Centro Oceanográfico de la Universidad Nova Southeastern en Florida, y a 33 colegas de más de diez países

incluyendo, por supuesto, a Puerto Rico.

En representación de la Isla colaboró el Dr. Taras Oleksyk, del Departamento de Biología del Recinto Universitario de Mayagüez (RUM). En noviembre de este año, el artículo describiendo y analizando el genoma del guepardo se publicó en la revista profesional *Genome Biology*.

El análisis genético confirmó el altísimo nivel de consanguineidad del guepardo, causado por dos eventos distintos. El evento más antiguo, que ocurrió hace alrededor de 100,000 años, se relacionó con la expansión geográfica del guepardo en Asia, África y América. A mayor expansión geográfica, más probable es que los guepardos de la misma familia estén relativamente cerca, se encuentren y se apareen.

El segundo evento, que algunos modelos asocian con el cambio climático luego del último periodo glacial y otros asocian a la intervención humana prehistórica, ocurrió hace aproximadamente 12,000 años. El mismo produjo la extinción de más del 70% de los mamíferos grandes y dejó unos grupos de guepardos vivos. De esta limitada población, la cual incrementó aun más la endogamia, surgieron todos y cada uno de los guepardos modernos.

Este ataque doble a la variedad genética del guepardo ha tenido consecuencias terribles. La mortalidad de guepardos jóvenes es alta dado su riesgo de enfermedades genéticas, y relativamente pocos llegan a la adultez. Los adultos son más susceptibles a las enfermedades infecciosas. El 80% de los espermatozoides de los guepardos muestran deformidades y no sirven para nada.

El clavo final al ataúd de esta especie podría ser la influencia de los seres humanos, los cuales reducen y afectan el hábitat natural del guepardo y hasta los cazan ilegalmente por su hermosa piel moteada. Todos estos factores han causado que queden unos 10,000 individuos en el planeta. La especie *Acinonyx jubatus* está considerada por la comunidad científica como en grave peligro de extinción.

Un aspecto positivo de este estudio es que el Dr. Dobrynin ha sido invitado por el RUM para, junto al Dr. Oleksyk, continuar investigando y entrenando estudiantes graduados para aprender lo último en bioinformática genética, sobre todo aplicada a especies vulnerables. Ya los investigadores planifican estudiar la cotorra puertorriqueña y el solenodonte, un roedor único de La Española.

El autor es catedrático asociado en Física y Educación Científica en Morehead State University y es miembro de Ciencia Puerto Rico (www.cienciapr.org)^[3].

Categorías de Contenido: • Ciencias biológicas y de la salud ^[4]

Source URL:<https://www.cienciapr.org/es/external-news/genoma-del-guepardo-explica-su-vulnerabilidad?page=14>

Links

[1] <https://www.cienciapr.org/es/external-news/genoma-del-guepardo-explica-su-vulnerabilidad> [2]
<http://dialogoupr.com/noticia/genoma-del-guepardo-explica-su-vulnerabilidad/> [3] <http://www.cienciapr.org> [4]
<https://www.cienciapr.org/es/categorias-de-contenido/biological-and-health-sciences-0>