

El gen que controla el momento en el que un individuo abandona la infancia para ingresar en la revolución hormonal que marca el comienzo de la maduración sexual, fue descubierto por un equipo de científicos británicos y estadounidenses. Y los resultados de su investigación podrían aportar nuevas opciones para el tratamiento de la infertilidad y para el desarrollo de métodos anticonceptivos. Uno de los misterios que esconde la biología humana se halla en los mecanismos que controlan el momento en que un individuo ingresa en la pubertad, pero podría ser revelado a partir del descubrimiento del gen GPR54.

Los autores del trabajo, que fue publicado en *The New England Journal of Medicine*, observaron que una mutación en el gen GPR54 impide, tanto en humanos como en ratones, que se produzca la cascada hormonal propia de la pubertad que conduce a un desarrollo sexual normal.

Luego de varios experimentos genéticos, los investigadores concluyeron que, aunque puede no ser el único, este fragmento de ADN es absolutamente necesario para una evolu-

“Estos hallazgos definen un nuevo objetivo para los fármacos con un amplio potencial”

ción normal.

“Parece que hemos encontrado un guardia genético de la pubertad, clave en ratones y humanos”, aseguró William Crowley, uno de los autores del estudio del *Massachusetts General Hospital*, de Estados Unidos.

El paso de la infancia a la adolescencia se produce cuando desde la región cerebral del hipotálamo comienzan a enviarse mensajes químicos a la glándula pituitaria para que segregue

EL PASO DE LA INFANCIA A LA ADOLESCENCIA

Avance científico: descubren el gen que marca el inicio de la pubertad

El descubrimiento ayudaría a avanzar en la lucha contra el cáncer, la pubertad anormal y la infertilidad. Uno de los misterios que esconde la biología humana se halla en los mecanismos que controlan el ingreso a esa etapa de la vida



Estudios científicos. Constituyen una herramienta indispensable en la lucha contra las enfermedades

unas hormonas denominadas gonadotropinas, las que estimulan a los ovarios o a los testículos para que produzcan estrógenos y testosterona.

La investigación

El estudio comenzó por una familia saudita en la que se habían detectado varios casos de una patología llamada hipogonadismo, que impide la pubertad a una edad normal.

Experimentos previos habían

mostrado que la causa genética de esta enfermedad se podría encontrar en el cromosoma 19, de modo que se analizó la composición de esta región del genoma en los pacientes afectados y en familiares no afectados por la enfermedad.

Los investigadores encontraron que todos los afectados presentaban una mutación en el GPR54, mientras que sus parientes sanos no. Tampoco otros individuos sanos no relaciona-

dos con la familia de estudio portaban la alteración genética.

Sin embargo, si se detectó un individuo afroamericano con hipogonadismo que compartía la configuración del gen con los sujetos sauditas.

Al mismo tiempo, una compañía de biotecnología británica, *Paradigm Therapeutics*, había creado un ratón con una mutación en el GPR54 que confirmaba el papel de este gen en el paso a la pubertad.

LA DESCRIBIO 60 AÑOS ANTES

Adelantado a la teoría de Darwin

La teoría de la evolución de las especies por selección natural fue descrita 60 años antes de que Charles Darwin hiciera lo propio en su “Origen de las Especies” publicado en 1859, según una profusa investigación documental encontrada por el científico Paul Pearson, de la Cardiff University de Inglaterra.

El científico Paul Pearson realizó este extraordinario hallazgo en una rara publicación de 1794, escrita por el geólogo James Hutton, indica el informe que fue presentado en la página de Internet de la universidad británica.

Selección natural

El trabajo de Hutton ocupa tres volúmenes y más de 2.000 páginas y una copia fue encontrada por Pearson en la National Library of Scotland. En la mitad del segundo volumen, se incluye un capítulo completo dedicado a la teoría de la selección. Incluso, este parece ser una ampliación de un texto anterior, un manuscrito no publicado del propio Hutton, denominado “Elements of Agriculture”.

Según este texto, los experimentos de Hutton sobre la cría de animales y plantas le permitieron observar la aparición de nuevos rasgos en cada generación.

Hutton creía que esta variación pasaba a la descendencia, a diferencia de muchas otras inducidas por diferencias en el suelo o el clima.

Unos y otros

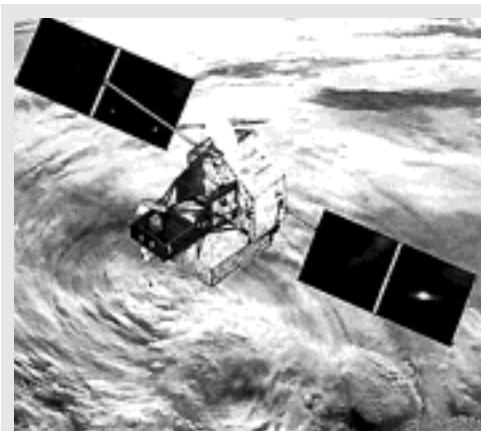
En su trabajo, James Hutton llegó a afirmar que “aquellos que se alejan de la constitución mejor adaptada, perecerán con mayor probabilidad”, mientras que los mejor adaptados “sobrevivirán para multiplicar su raza. Por tanto, las especies estarían continuamente adaptándose a las condiciones locales y también a las de un entorno cambiante”.

En opinión de Pearson, aunque Hutton jamás utilizó el término, el científico estaba claramente articulando el principio de la evolución por selección natural.

Sin embargo, “Hutton rechazaba la idea de las transformaciones entre especies”.

“Para él -agregó- todo consistía en cómo especies creadas de manera separada se adaptaban a las condiciones locales”.

Un satélite para mejorar los pronósticos



Una inversión varias veces millonaria

Se prevé que la misión Aeolus cueste más de 335 millones de dólares. Y, si tiene éxito, podrían lanzarse naves espaciales de tipo Aeolus para su uso en previsiones meteorológicas rutinarias.

Lo construirá la Agencia Espacial Europea y servirá para mejorar las predicciones del clima. Las investigaciones apuntan a poder detectar la formación de huracanes y tifones. El lanzamiento está previsto para el año 2007

La Agencia Espacial Europea (ESA) adjudicó contratos a empresas en el Reino Unido, Francia y Alemania, para la construcción de Aeolus, el primer satélite que estudiará las muestras de viento de la Tierra desde el espacio.

El lanzamiento de Aerolus está previsto para el año 2007, su misión durará tres años, y será construido por EADS Astrium UK, la misma empresa británica que lo diseñó, según informó ayer el Servicio de Información Comunitario sobre Investigación y Desarrollo (CORDIS) de la Unión Europea.

EADS Astrium France construirá

el instrumento de láser Doppler atmosférico de a bordo (ALADIN), mientras que EADS Astrium Germany suministrará los subsistemas eléctricos del satélite.

Actualmente los previsores climáticos se basan en datos del viento procedentes de balones meteorológicos y radares de avión o de tierra, lo que da lugar a grandes disparidades en la determinación de los vientos en los océanos y en las regiones tropicales, según se explicó.

“Mediciones directas del viento en los océanos y los trópicos -como las que promete el proyecto- podrían ser el siguiente paso en la mejora de nuestras previsiones de huracanes y tifones”, explicó Martin Jones, jefe de programas espaciales.

El satélite será capaz de proporcionar datos a escala mundial, y sus mediciones serán equivalentes a lanzar un balón atmosférico cada 28 segundos durante 3 años.