

Científicos completan análisis de cromosoma clave

Publicado el: 29-11-2017

Un grupo de científicos en Gran Bretaña concluyó el análisis final del cromosoma humano "6", que contiene genes vinculados con la respuesta inmunitaria del cuerpo ante las bacterias y los virus. El cromosoma 6 es el mayor de los 23 pares de cromosomas humanos que se han completado hasta ahora, con 2.190 genes, y forma casi el seis por ciento del genoma humano, o libro de la vida.

"El cromosoma 6 es muy rico en genes inmunitarios. Estos son los genes que brindan protección contra los patógenos", dijo Stephan Beck, jefe del programa de secuencias en el Centro Wellcome Trust Sanger en Cambridge, Inglaterra. "(Los genes del cromosoma 6) básicamente determinan si uno va a sobrevivir o no si es infectado por virus o por bacterias", comentó el miércoles.

La secuencia del genoma humano, la lista completa de instrucciones codificadas que se necesitan para "producir" una persona, finalmente fue completada en abril por un equipo internacional de científicos. Los investigadores ahora están analizando cada cromosoma, tiras de ADN compacto, a fin de aprender cómo prevenir, diagnosticar y tratar las enfermedades. "Estos genes del cromosoma 6 intervienen en la fragmentación de los patógenos invasores y la presentación de los minúsculos restos a la superficie celular" para su destrucción, dijo Beck.

Importancia para los trasplantes

Beck dijo que los genes inmunitarios son particularmente importantes para la medicina de trasplantes porque los médicos podrán lograr mayor compatibilidad entre receptores y donantes de órganos. "Estos genes son absolutamente críticos para lograr compatibilidad en medicina de trasplantes", dijo, y agregó que la secuencia que se publica en la revista científica Nature, también se presentó en una base de datos de acceso al público.

Los científicos creen que cerca de 1.557 genes en el cromosoma 6 son funcionales. Beck y su equipo identificaron casi 130 genes que de alguna manera causan o predisponen a los humanos a ciertas enfermedades. "La mayor parte de las enfermedades que están implicadas aquí son padecimientos complejos, lo que significa que intervienen muchos genes pero también se incluyen trastornos genéticos de gen único", agregó. El gen PARK2, que interviene en una forma de enfermedad de Parkinson que afecta a edades tempranas, y el gen HFE, vinculado a la hemocromatosis hereditaria, también están en el cromosoma 6.

La hemacromatosis es un trastorno en el que la gente absorbe cantidades excesivas de hierro que pueden conducir a un daño multiorgánico. El cromosoma 6 también tiene el mayor conglomerado de ARN de transferencia (ARNt) que ayuda a traducir el ADN en proteínas. Cada cromosoma está constituido por una tira de ADN en forma de una doble hélice compuesta de cuatro bases químicas representadas por las letras A (adenina), T (timina), G (guanina) y C (citosina). La disposición en serie, o secuencia, de las letras determina el código genético de la célula. La secuencia de los cromosomas somáticos 20, 21, 22, 7, 14 y del cromosoma "Y" también se completó.