



NOTICIA EMBARGADA HASTA LAS 19:00 HORAS DEL DÍA 11 DE SEPTIEMBRE DE 2011

Nuevas pistas sobre el origen genético de la hipertensión arterial

Dos estudios internacionales que se publican on-line el próximo día 11 de Septiembre en las prestigiosas revistas Nature y Nature Genetics, identifican 16 nuevas características genéticas asociadas con el control de la presión arterial

Barcelona, 9 de Septiembre de 2011.- *The International Consortium for Blood Pressure genome-wide association Studies (ICBP)*, un proyecto internacional que cuenta con la participación de investigadores del **IMIM (Instituto de Investigación Hospital del Mar)** como únicos españoles, ha identificado 29 loci o características genéticas, 16 de ellas nuevas, asociadas con el riesgo de presentar hipertensión arterial en población de origen europeo. Estos 29 loci están a su vez asociados con el riesgo de presentar hipertrofia ventricular (enfermedad cardíaca consistente en un aumento del grosor del músculo cardíaco), ictus o accidente cerebral e infarto de miocardio.

La hipertensión arterial es una enfermedad crónica caracterizada por un incremento continuo de las cifras de presión sanguínea en las arterias, se define por la presencia de cifras de **presión arterial sistólica ≥ 140 mmHg o presión arterial diastólica ≥ 90 mmHg**. La hipertensión arterial es el factor de riesgo cardiovascular más frecuente en España, en estudios recientes se ha observado que **el 47% de los hombres y el 39% de las mujeres de 35 a 74 años presentan hipertensión**. Se conoce que los factores genéticos explican una parte significativa del riesgo de presentar hipertensión en la población. Por ello, se están invirtiendo muchos esfuerzos en identificar las características genéticas asociadas a esta patología, habiéndose identificado en estudios previos 13 características genéticas asociadas a los niveles de presión arterial sistólica y diastólica, algunas de ellas por este mismo grupo de investigación.

En el estudio *ICBP* han participado más de 200.000 personas. Inicialmente, en un primer grupo de 69.000 personas se determinaron unas 2.500.000 características genéticas y se midió la presión arterial. Se identificó un grupo de características genéticas de interés, que en una segunda fase se volvieron a analizar en un grupo adicional de 134.000 personas.

Según Roberto Elosua y Gavin Lucas, investigadores del grupo de investigación en epidemiología y genética cardiovascular del IMIM y coautores de este estudio, **“se han identificado 16 nuevas zonas del ADN asociadas con una mayor probabilidad de presentar cifras elevadas de presión arterial, de modo que en la actualidad conocemos 29 loci asociados con esta enfermedad”**. El efecto de cada una de estas “características de riesgo”

es muy pequeño y oscila entre 0,3 y 1,1 mmHg pero el riesgo aumenta al aumentar el número de características de riesgo que una persona presenta en su ADN desde el nacimiento. A pesar de este importante avance, estas características genéticas explican únicamente un 1% de las diferencias de la presión arterial que existen entre individuos.

Este estudio confirma la relación causal entre los niveles elevados de presión arterial y el ictus y el infarto de miocardio, ya que a mayor número de características genéticas de riesgo de hipertensión mayor probabilidad de presentar estas dos patologías. Sin embargo, los investigadores afirman que ***“uno de los resultados más sorprendentes es que estas características genéticas no se asocian con la presencia de insuficiencia renal, sugiriendo que la hipertensión es una consecuencia pero no una causa de la patología renal.”***

Algunas de estas características genéticas están en genes que biológicamente pueden estar relacionados con la regulación de la función renal y la producción de proteínas que controlan el nivel de contracción de las fibras musculares de las arterias, la fibrosis del corazón y de las arterias, y el control de la secreción de iones a nivel renal. Pero hay muchas características genéticas que identifican nuevos mecanismos todavía no conocidos y que abren la puerta a la investigación sobre nuevas dianas terapéuticas para el control de la hipertensión.

El grupo de investigación en epidemiología y genética cardiovascular del IMIM ha podido realizar este proyecto gracias a una ayuda de la Fundación Marató de TV3 concedido el año 2008.

Artículos de referencia

“Genetic variants in novel pathways influence blood pressure and cardiovascular disease risk”. Ehret et al. The International Consortium for Blood Pressure genome-wide association studies. Nature . DOI 10.1038/nature10405

“Genome-wide association study identifies six new loci influencing pulse pressure and mean arterial pressure”. Wain et al. The International Consortium for Blood Pressure genome-wide association studies. Nature Genetics.

Para más información

Servicio de Comunicación del IMIM
Marta Calsina Telf: 933160680.