

Novedades en la investigación de la EH. En lenguaje sencillo. Escrito por científicos. Para toda la comunidad EH.

¿La EH produce cambios en el desarrollo del cerebro?



El menor volumen cerebral en los hombres portadores de la EH sugiere alteraciones en el desarrollo del cerebro en la

Por Dr Jeff Carroll el 02 de julio de 2011

Editado por Dr Ed Wild; Traducido por Asunción Martínez

Publicado originalmente el 06 de diciembre de 2010

Se sabe que la EH produce disminución del grosor cerebral que puede ser detectado con RM (resonancia magnética). Pero el estudio PREDICT-HD ha demostrado que durante el desarrollo, el cerebro de los hombres portadores de la EH nunca llegará a ser tan grande como el de los no portadores. Esto sugiere que la mutación de la EH puede estar ejerciendo un efecto mucho antes de lo que habíamos pensado.

La EH y las pruebas de imagen cerebral

Sabemos que el gen de la EH produce cambios en el cerebro. En los estadios más avanzados de la enfermedad el cerebro es visiblemente más pequeño y los ventrículos - zonas del cerebro con espacio relleno de líquido - son más grandes comparados con los cerebros de las personas que no tienen la mutación.

Gran parte de esta disminución de tamaño puede ser explicada por la muerte neuronal (células cerebrales) a lo largo de la evolución de la enfermedad. Por eso la EH es denominada una enfermedad neurodegenerativa: - produce la muerte (o degeneración) de las neuronas.

Utilizando la resonancia magnética, o RM, es posible ver en detalle la forma del cerebro en pacientes vivos. Utilizando campos magnéticos muy potentes pero seguros, la RM produce una imagen tridimensional de todo el cerebro. Esta técnica nos permite medir el volumen del cerebro en los pacientes con EH de forma segura, así como el volumen de las diferentes regiones cerebrales.



La RM produce imágenes detalladas del cerebro

Utilizando estas técnicas, los científicos han encontrado cambios progresivos en los cerebros con EH a lo largo de la progresión de la enfermedad, incluyendo la disminución de determinadas estructuras y el aumento de los ventrículos al degenerar el tejido cerebral que los rodea.

Los primeros cambios cerebrales

Los científicos se han sorprendido de lo pronto que se producen los cambios cerebrales en la vida de las personas con la mutación de la EH. En una región del cerebro especialmente vulnerable, llamada estriado, las personas portadoras de la mutación de la EH han mostrado disminución hasta 15 años antes de la edad estimada en que mostrarán síntomas. Pero, ¿cuándo empiezan estos primeros cambios?

Dado que lo niños sin síntomas no pueden realizarse el análisis genético para la mutación de la EH, es muy difícil obtener suficientes RMs para comprobar cómo cambia el cerebro de las personas con EH al principio de su vida.

Los Drs. Peg Nopoulos, Jane Paulsen y sus colaboradores han utilizado un truco para estudiar el crecimiento del cerebro en las personas portadoras de la mutación de la EH. Estudiaron el “volúmen intracraneal” de las personas portadoras y no portadoras de la mutación de la EH que participaban en el estudio PREDICT-HD.



Sorprendentemente, el volúmen intracraneal total era un 4% más pequeño en los hombres portadores de la mutación de la EH



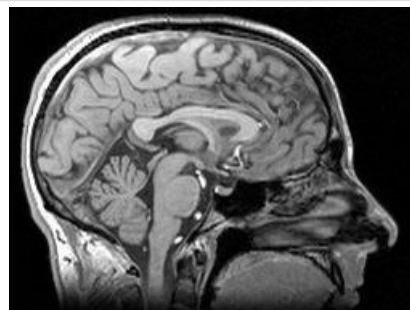
Volúmen intracraneal

El volúmen intracraneal es una medida de la RM que refleja el mayor tamaño que puede alcanzar un cerebro. Los cerebros humanos siguen creciendo tras el nacimiento alcanzando su mayor tamaño en la adolescencia. Después, el cerebro se va reduciendo gradualmente, con EH y sin EH. Dado que nuestro cráneo es rígido, crece junto con el cerebro, pero no se reduce cuando el cerebro lo hace. Por lo que el volúmen total dentro del cráneo determina el crecimiento máximo durante el desarrollo. A esto lo llamamos el volúmen intracraneal. Sería como un “fósil” del tamaño máximo del cerebro.

Cuando los investigadores midieron el volúmen intracraneal a los participantes del estudio observacional PREDICT-HD descubrieron que estaba relacionado con la talla y el género. Esta relación era de esperar: las personas más altas y los hombres, en general, tienden a tener cerebros más grandes.

Utilizando técnicas estadísticas los investigadores hicieron ajustes en la medición del tamaño cerebral. Tras estos ajustes, el volumen intracraneal total de los hombres portadores era un 4% más pequeño que en los hombres no portadores.

Los investigadores confían en que estas diferencias son reales, por lo que sugieren que se producen cambios en el cerebro de las personas con EH muy pronto. En mujeres, la diferencia en el tamaño en el cerebro de las portadoras en comparación con las no portadoras fue del 1%, lo cual no es



El volúmen máximo alcanzado por el cerebro de los hombres con la mutación de la EH puede ser más pequeño

suficiente para creer que dicho cambio es real. No sabemos por qué este cambio es observable en los hombres pero no en las mujeres o cómo puede relacionarse esta observación con los síntomas de la EH en hombres y en mujeres.

Este hallazgo es importante porque sugiere que la EH produce cambios incluso cuando la persona todavía no tiene síntomas visibles ante un neurólogo. Puede que estos cambios en estadíos muy iniciales en el cerebro de las personas afectadas por la EH sean muy sutiles pero son reales.

Este estudio sugiere que necesitamos investigaciones más detalladas de los cambios cerebrales que se producen en los primeros estadíos de la EH, porque cuanto antes seamos capaces de ver dichos cambios antes podremos intentar mejorarlo con fármacos.

Los autores no tienen ningún conflicto de intereses que declarar Más información sobre nuestra política de privacidad en las Preguntas frecuentes

Glosario

resonancia magnética técnica que utiliza campos magnéticos potentes para producir imágenes detalladas del cerebro en humanos y animales vivos.

neurodegenerativa es una enfermedad producida por el mal funcionamiento progresivo y la muerte de células cerebrales (neuronas)

observacional un estudio en el que se realizan mediciones a voluntarios humanos pero no se les administran fármacos ni tratamientos

© HDBuzz 2011-2017. El contenido de HDBuzz se puede compartir gratuitamente, bajo una Licencia Creative Commons Attribution-ShareAlike 3.0 Unported.

HDBuzz no proporciona consejo médico. Para más información visite hdbuzz.net

Generado el 09 de julio de 2017 — Descargado desde <https://es.hdbuzz.net/003>