**Un estudio analiza los factores genéticos de riesgo compartidos entre el TDAH y los trastornos del comportamiento y la agresividad**

**Madrid, 17 de febrero de 2021.** Las personas afectadas por el trastorno por déficit de atención con hiperactividad (TDAH) combinado con trastornos disruptivos del comportamiento (TDC) comparten cerca del 80% de las variantes genéticas frecuentes asociadas a los comportamientos agresivos y antisociales. Esta es una de las conclusiones de un estudio publicado en la revista [Nature Communications](https://www.nature.com/articles/s41467-020-20443-2) en el que participan el catedrático Bru Cormand, de la Facultad de Biología y del Instituto de Biomedicina de la Universidad de Barcelona (IBUB), el Instituto de Investigación Sant Joan de Déu (IRSJD) y el CIBER de Enfermedades Raras (CIBERER), y los investigadores Marta Ribasés y Josep Antoni Ramos Quiroga, del Vall d'Hebron Instituto de Investigación (VHIR) y el CIBER de Salud Mental (CIBERSAM).

El trabajo —el más ambicioso publicado hasta ahora sobre factores genéticos de riesgo compartidos entre personas afectadas por TDAH y TDC— se basa en el estudio de cerca de 4.000 afectados por estas patologías y 30.000 individuos control, en el marco del proyecto europeo Aggressotype, del programa Horizonte 2020, dedicado a investigar las bases neurobiológicas de los comportamientos agresivos. La investigación está liderada por Ditte Demontis y Anders D. Børglum (Universidad de Aarhus, Dinamarca) y Stephen V. Faraone (Universidad Estatal de Nueva York, Estados Unidos).

**TDAH: un trastorno psiquiátrico que no siempre se presenta solo**

El TDAH es un trastorno común del comportamiento —afecta a un 5 % de los niños y a un 2,5 % de las personas adultas— y se caracteriza por la hiperactividad, la impulsividad y el déficit de atención. Este trastorno se presenta a menudo con otras alteraciones psiquiátricas, sobre todo los trastornos disruptivos del comportamiento (TDC), que pueden ir asociados a conductas antisociales y agresivas.

«El TDAH y los TDC son alteraciones causadas por factores genéticos y ambientales. En el caso del TDAH, se calcula que la genética tiene un peso del 75 %, mientras que en los TDC oscilaría entre el 40 y el 70 %. Son cuadros más prevalentes en niños que en niñas, y cuando se presentan al mismo tiempo, las personas afectadas tienen más probabilidades de caer en conductas de riesgo, de consumir sustancias adictivas o de sufrir una muerte prematura», explica el profesor Bru Cormand, catedrático del Departamento de Genética, Microbiología y Estadística y jefe del Grupo de Investigación de Neurogenética de la UB.

«En determinadas personas, a menudo concurren dos o más trastornos psiquiátricos, y esta coexistencia sigue, en muchas ocasiones, un eje cronológico, en el que sufrir un trastorno psiquiátrico como el TDAH supone una puerta de entrada a otras patologías comórbidas que agravan la calidad de vida de los individuos que las padecen», indica Marta Ribasés, jefa del Laboratorio de Psiquiatría Genética del Vall d'Hebron Instituto de Investigación (VHIR).

Mediante estudios de asociación a escala genómica (GWAS), se ha analizado la contribución genética de los cambios en un único nucleótido del ADN (SNP) —los más abundantes en el genoma humano— a estos trastornos psiquiátricos. En el marco del trabajo, los expertos del VHIR y la UB han aportado muestras de pacientes con TDAH diagnosticados en el Hospital Vall d'Hebron y han participado en el análisis de los datos genéticos.

**Más variantes genéticas de riesgo en los afectados por TDAH y TDC**

El equipo investigador ha identificado un segmento genómico en el cromosoma 11 que aumenta el riesgo de padecer TDAH combinado con TDC. «Esta región contiene el gen STIM1, que está implicado en la regulación de los niveles celulares de calcio, la plasticidad neuronal, y la memoria y el aprendizaje», destaca Bru Cormand, que ha coordinado el grupo de trabajo internacional de genética del proyecto Aggressotype.

«Nuestro trabajo constata que la genética es más determinante en las personas afectadas por TDAH y TDC que en aquellas que solo sufren TDAH», subraya Cormand.

«Si comparamos el genoma de los pacientes con TDAH y TDC con el de los pacientes que solo tienen TDAH, observamos que las personas afectadas por los dos trastornos tienen una carga genética más alta: es decir, son portadoras de más variantes genéticas de riesgo. Esta carga genética extra de los pacientes con TDAH y TDC correspondería probablemente a alteraciones que otros autores habían vinculado previamente a conductas relacionadas con la agresividad», remarca Cormand.

«Si consideramos el TDAH como una vía de entrada a una trayectoria negativa, utilizar información genética para identificar a aquellos individuos más vulnerables tendrá un fuerte impacto en la prevención, la detección precoz y el tratamiento, y abrirá nuevas vías de investigación para encontrar terapias eficientes que podrían ser específicas del trastorno o compartidas entre diferentes trastornos», explica Marta Ribasés.

El trabajo publicado en la revista Nature Communications es un nuevo avance científico que contribuirá a ampliar el paisaje genético de las comorbilidades del TDAH, (es decir, el conjunto de patologías que se muestran de manera concurrente con este trastorno). En la vertiente clínica, saber qué afectaciones psiquiátricas comparten genética es un paso importante, porque permitirá predecir la aparición de posibles complicaciones secundarias a lo largo de la vida de los individuos que padecen TDAH.

«Estos resultados nos permiten entender mucho mejor el origen de los TDC asociados al TDAH y poder informar mejor a las familias sobre el porqué de este trastorno», concluye Josep Antoni Ramos Quiroga, jefe del Servicio de Psiquiatría del Hospital Vall d'Hebron y del Grupo de Investigación en Psiquiatría Salud Mental y Adicciones del VHIR.

**Centro de Investigación Biomédica en Red (CIBER)**

El objetivo del Centro de Investigación Biomédica en Red (CIBER), creado por iniciativa del Instituto de Salud Carlos III -dependiente del Ministerio de Ciencia e Innovación - es impulsar la investigación de excelencia en biomedicina y ciencias de la salud que se realiza en el Sistema Nacional de Salud y en el Sistema de Ciencia y Tecnología. En la actualidad, el CIBER cuenta con más de 6.000 investigadores entre adscritos y contratados, integrados en más de 400 grupos de investigación, sin contigüidad física, pertenecientes a más de 100 instituciones consorciadas.

El programa científico del CIBER se organiza alrededor de 11 áreas temáticas de Investigación: Bioingeniería, Biomateriales y Nanomedicina (CIBERBBN); Diabetes y Enfermedades Metabólicas (CIBERDEM); Fisiopatología de la Obesidad y Nutrición  (CIBEROBN); Enfermedades Hepáticas y Digestivas (CIBEREHD); Enfermedades Raras (CIBERER); Enfermedades Respiratorias (CIBERES); Epidemiología y Salud Pública (CIBERESP); Salud Mental (CIBERSAM); Fragilidad y Envejecimiento Saludable (CIBERFES); Enfermedades Cardiovasculares (CIBERCV); y Cáncer (CIBERONC).

**Referencia del Estudio**

Risk variants and polygenic architecture of disruptive behavior disorders in the context of attention-deficit/hyperactivity disorder

<https://www.nature.com/articles/s41467-020-20443-2>

***Más información***

*Centro de Investigación Biomédica en Red (CIBER)*

[*comunicacion@ciberisciii.es*](mailto:comunicacion@ciberisciii.es)