

# Somos (casi) iguales

## **Mujeres y hombres tienen distinta anatomía cerebral, pero igual inteligencia - Los últimos estudios científicos reflejan pequeñas diferencias en lenguaje o procesamiento espacial**

MALEN RUIZ DE ELVIRA 06/01/2011. elmundo.es

En todos los idiomas hay palabras diferentes para nombrar el hombre y la mujer, pero no es habitual pararse a pensar en algo que parece tan obvio. Claro que si se relaciona esta dualidad de género en el lenguaje con que la mayor diferencia que se ha constatado entre hombres y mujeres es su sentido de la identidad sexual, que a su vez se relaciona con mecanismos neurológicos que dan lugar a comportamientos distintos en los dos sexos, ya el tema llama más la atención. Y si estas diferencias se relacionan con la inteligencia, suele surgir directamente la polémica.

Los neurocientíficos y neuropsicólogos están detallando, sobre todo mediante estudios de imagen, los parámetros cerebrales relacionados con la inteligencia y otros aspectos del conocimiento humano y están de acuerdo en que se han puesto de relieve desigualdades en el cerebro entre hombre y mujer, así como posiblemente formas distintas de utilizar el cerebro por parte de cada uno de los sexos. La polémica suele originarse, aseguran, porque el público tiene una información incompleta o sesgada de estos hallazgos, que se suelen trivializar o instrumentalizar de forma inadecuada.

"Que las diferencias anatómicas tengan una repercusión funcional en la capacidad intelectual no está nada claro", resume Roberto Colom, catedrático de Psicología en la Universidad Autónoma de Madrid. "En general, no hay diferencia en promedio entre sexos en lo que es el núcleo duro de la capacidad intelectual, pero se puede encontrar una diferencia menor en algún tipo de capacidad específica".

Ejemplos: las mujeres son mejores, de media, en las facetas del lenguaje, sobre todo respecto al habla, y los hombres en el procesamiento espacial (por ejemplo, rotar objetos con el pensamiento).

"La ciencia muestra claramente que no existe diferencia en la inteligencia general entre el hombre y la mujer", concuerda el experto estadounidense Richard Haier, quien advierte sobre cómo interpretar las desigualdades detectadas en capacidades específicas: "Son disparidades respecto a la media y eso no se comprende bien y hay que destacarlo".

"No quiere decir que las mujeres no puedan rotar mentalmente y hay muchas mujeres que lo hacen mejor que muchos hombres, pero hay más hombres que lo hacen mucho mejor", detalla Haier con paciencia. "Se sorprendería de cuanta gente no entiende esto", remacha.

Un recurso para entenderlo es el ejemplo de la altura. Como media, los hombres son más altos que las mujeres, pero hay muchas mujeres que son más altas que muchos hombres. Existe un solape, al igual que en las habilidades mentales hay un solape

considerable entre hombres y mujeres, incluso cuando se encuentra una pequeña desigualdad en la media.

A la altura recurrió curiosamente también Melissa Hines, de la Universidad de Cambridge, para cuantificar las desigualdades entre sexos, en un reciente congreso sobre el tema, de la Organización Europea de Biología Molecular (EMBO) en Heidelberg. Si la diferencia de altura media se representa por un 2, la identidad sexual básica (considerarse hombre o mujer) es mucho mayor (11), seguida de la orientación sexual (6) y el comportamiento infantil en el juego (2,7). Por debajo están la agresión física, la personalidad definida por medidas de dominancia y empatía, y en el escalón inferior está lo relacionado con la capacidad cognitiva. La diferencia en fluencia verbal se representa por un 0,3 mientras que la de rotaciones mentales por un 0,9.

Así que las diferencias cognitivas son pequeñas, menores que las que se dan en el comportamiento en el juego, en plena fase de desarrollo (los niños prefieren los balones y las niñas las muñecas, por simplificar). Esta distinción, a pesar de las directrices actuales de igualdad, sigue apareciendo en los experimentos como factor en el desarrollo de género. Hines las ha estudiado incluso en monos, y los machos se inclinaban por juguetes diferentes y más "de niños" que los escogidos preferentemente por las hembras.

Las matemáticas y las carreras científicas en general son otro tema de debate.

"Es bien conocido que existen más hombres que mujeres en algunas áreas científicas, es verdad en física, ingeniería y matemáticas", recuerda Haier. "La razón es objeto de polémica. Hay datos que sugieren que hay más hombres en la cumbre de la habilidad matemática, de la representación espacial. Estas son habilidades importantes para estas especialidades. No quiere decir que las mujeres no puedan hacerlo, y hay mujeres que son iguales de buenas, pero parece que hay menos mujeres".

Donald Pfaff, de la Universidad Rockefeller (EE UU), estuvo de acuerdo en el congreso de Heidelberg: "En las culturas en las que hay prácticamente igualdad de género no hay diferencias en la media, solo se detectan en el extremo superior, en personas de gran habilidad matemática". Pfaff señala que los experimentos indican que en el desarrollo de estas habilidades influyen tanto los genes como las hormonas y el ambiente, especialmente en el periodo neonatal y en la pubertad.

Los datos se pueden interpretar de muchas maneras y los especialistas en este tema están acostumbrados a que sus conclusiones y sus hipótesis produzcan polémica. Un ejemplo se refiere a la relación entre habilidades mentales y vocación. De las chicas que son muy buenas en matemáticas, dicen, muchas se convierten en médicos, no en matemáticas o ingenieras. La hipótesis, no aceptada generalmente, es que las mujeres prefieren trabajos en los que se relacionan con gente, mientras que los hombres prefieren relacionarse con cosas.

Colom ha revisado, junto a una colega, casi todo lo que se ha hecho en el mundo respecto a rasgos de personalidad en hombres y mujeres y encontró una única diferencia, en general: "Los chicos tienen tendencia a una mayor instrumentalidad y las chicas a una mayor expresividad", resume. Dicho de otra manera, los hombres tienden más a poner su personalidad, su forma de ser, al servicio de un objetivo,

mientras que las mujeres dan más valor a la expresión de emociones, a la comunicación, por su propio valor más que por servir para un objetivo.

¿Y la agresividad? Está incluida en la instrumentalidad. El varón tendería a utilizar más la agresividad, y también la dominancia, como medio hacia un objetivo.

Relacionar las diferencias físicas con las diferencias en la capacidad cognitiva, normalmente, para minusvalorar a las mujeres, tiene una larga historia, y la escritora y científica Cordelia Fine se muestra muy crítica con casi todas las teorías modernas en su reciente libro *Delusions of Gender*. Para Fine, lo que existe es neurosexismo, más que datos de verdad, porque el tema es tan complejo como fascinante.

Pero la disparidad anatómica está ahí. "En el nivel anatómico hay diferencias muy sustanciales entre chicos y chicas. Esto lo saben muy bien los médicos, cuando ven el efecto distinto de los medicamentos en los dos sexos" explica Colom. "Los hombres tienen más asimetría hemisférica, hay una división más acusada de funciones, el hemisferio izquierdo y el derecho están más separados a nivel funcional que en las mujeres", añade. "En las mujeres hay mayor comunicación entre ambos hemisferios, son más flexibles". Esto explica que un traumatismo o derrame cerebral afecta más a ellos que a ellas.

Por eso, el estudio de estas diferencias anatómicas y de sus repercusiones funcionales puede resultar muy importante para estudiar la progresión de enfermedades neurológicas y la rehabilitación tras daños cerebrales. Pero también están los temas no médicos, como comprender cómo surgen las vocaciones, la optimización de estrategias educativas para los estudiantes y muchos más.

"La utilidad específica de estudiar diferencias por sexo en capacidad intelectual, personalidad, emociones y demás es: primero, ganar conocimiento y, si puede ser contrastable, mejor, y segundo, contribuir a que se comprendan mejor fenómenos como el del maltrato. ¿Por qué sucede en España esto, que es ya un mal endémico? A lo mejor no lo estamos haciendo bien", reflexiona Colom.

"Estudiar las diferencias entre sexos es importante, pero no para saber por qué los hombres no preguntan las direcciones ni por qué las mujeres compran de forma totalmente diferente, sino para investigar si existen dos arquitecturas cerebrales básicamente distintas", dice Haier.

En los estudios de inteligencia por imagen cerebral se ha investigado la relación entre la cantidad de materia gris en diferentes partes del cerebro y la inteligencia, así como si aumenta el espesor de la materia gris con el aprendizaje, ya que las técnicas actuales permiten detectar diferencias de fracciones de milímetro.

En un estudio se quería saber si cuando hay más materia gris se obtiene mejor puntuación en el cociente intelectual (CI). Un estudio de Haier hecho en 2004 sobre casi 50 personas (mitad hombre, mitad mujeres) efectivamente encontró una relación directa en algunas áreas del cerebro. "Esto fue muy emocionante, pero luego reanalizamos los datos por separado para los hombres y las mujeres. Pensábamos no encontrar diferencias por sexos para un mismo CI, pero sí las encontramos y fue muy sorprendente".

Lo que encontraron es que en los hombres hay una relación más estrecha entre la materia gris en el lóbulo parietal y la inteligencia, y en mujeres la relación es respecto al lóbulo frontal. Estos datos sugieren que hombres y mujeres tienen arquitecturas cerebrales diferentes aunque muestren el mismo CI, lo que indica que consiguen lo mismo por redes cerebrales distintas.

Colom es escéptico respecto a que las desemejanzas halladas tengan una repercusión funcional. "Yo diría que no", dice. "Los estudios que hay no son los adecuados, no se hacen todavía sobre una muestra de la población general, aunque se harán y entonces lo sabremos

"Si esto es verdad, aunque no estamos seguros de que lo sea", reconoce Haier, "es importante saberlo para dirigir, por ejemplo, la rehabilitación tras los daños cerebrales".

### **Definición provisional de la inteligencia**

La definición de inteligencia consensuada por la comunidad científica es muy sencilla, explica Roberto Colom, catedrático de Psicología: "Es la capacidad de razonar, resolver problemas y aprender". Lo importante del concepto es que integra muchas cosas diferentes y tiene un carácter general.

Definir (y medir) la inteligencia es objeto de debate todavía, pero los especialistas relativizan su importancia, ya que, dicen, en cualquier campo de la ciencia la definición siempre es provisional, mientras aumenta el conocimiento a través de la investigación. En general, la medida de la inteligencia es el reflejo de diferencias individuales en el aprendizaje y en la memoria, dice el experto estadounidense Richard Haier, para quien "se puede progresar en la investigación sin una definición precisa de inteligencia, como pasa en genética sin la definición de gen, o en el estudio de la vida, que no la tiene. Siempre cambian las definiciones".

En los experimentos de estimulación intelectual, las áreas en las que se observa un aumento de materia gris son las relacionadas con funciones básicas: el aprendizaje, la memoria, la atención.

Lo que pasa es que hay diferentes tipos de habilidad intelectual, existe una inteligencia general y otras más específicas, como la relacionada con la rotación mental en tres dimensiones de un objeto, que no es lo mismo que la acumulación de saber que tiene un erudito. Y además, existen personas que tienen la habilidad de recordar secuencias de miles de números y esta habilidad va a menudo acompañada de retraso mental en otros aspectos.

Pero no se puede olvidar, dice Colom, que no hay dos cerebros iguales. La variabilidad en los cerebros humanos es un problema que complica los estudios en neurociencia, ya que para comparar hay que buscar una media, una referencia, y esta es muy difícil de establecer. Ni siquiera los cerebros de los gemelos univitelinos son idénticos.