

¿Cuánto pesa un cerebro humano?

El taller Corto-circuitos introduce de forma amena en la neurociencia a 700 niños

Un niño de mirada inquieta y gesto impaciente introduce la mano en la caja. No sabe lo que hay dentro. Y lo hace con un gesto temeroso, como con miedo a enfrentarse a lo desconocido. ¿Cuál será su sensación? «¡Ay!», exclama al poco rato al enfrentarse a lo que semeja una masa viscosa. «¡Ay!», repite casi al mismo tiempo su compañero al percibir que algo se mueve en el interior. «Los niños tienen más miedo que las niñas», sentencia su profesora, que los observa con mimo. Pero en realidad es todo un juego, una actividad en la que los pequeños bucean en el conocimiento de la médula espinal y el sistema nervioso a la vez que juegan y ponen a prueba sus reflejos. Y, pasado el susto inicial, la sonrisa ilumina sus caras.

Pero hay mucho más. Les esperan más juegos y actividades incluidos en el programa Corto-circuitos de Neurociencia, un taller en el que prima la participación y a través del que los niños pueden conocer de primera mano qué es la neurociencia, qué es un científico y todo lo que hace. El programa lo ha desarrollado y lo imparte el Grupo de Neurociencia y Control Motor de la Universidade da Coruña y ha sido incluido dentro de las actividades del Año de la Ciencia que financia la Dirección Xeral de I+D+i de la Consellería de Innovación. En los últimos meses ya han pasado por siete colegios de la provincia coruñesa y cuando la actividad concluya dentro de una semana habrán participado en ella más de 700 alumnos de edades comprendidas entre los 8 y los 10 años. ¿Les gusta a los chicos? «Más chulo, imposible», resume un estudiante del Colegio Hijas de Jesús de A Coruña, donde esta semana se celebró el taller.

Las neuronas

A unos metros de las cajas negras, la investigadora Carmen de Labra le muestra a otro grupo unos dibujos: «¿Sabéis lo que son?». «Neuronas», le responden. No se equivocan, pero lo que viene a continuación les sorprende. «¿A qué animal pertenece este cerebro?», les pregunta Carmen mientras lo sostiene en la mano. A un ratón, a una gallina, a un gato... res-



FOTOS: FRAN BARRAL

Los chicos se encuentran con sorpresas cuando introducen sus manos en las cajas oscuras

ponden. Respuesta correcta: a un gato. Y llegan más preguntas: «¿Cuánto pesa el cerebro humano?». Por casualidad o no, un alumno acierta a la primera: un kilo y medio. Los chicos también demuestran sus conocimientos cuando se les inquiere sobre de qué está compuesto. De neuronas, sí, aunque uno que intenta hacerse el gracioso asegura que de sesos. Llega el más difícil todavía. «¿Cuántas neuronas tiene el cerebro?»: mil doscientas, cien mil, mil millones de millones... Las respuestas son casi a voleo y, cuando conocen la realidad, se sorprenden: cien millones.

En otra mesa, el biólogo Miguel Dasilva

explica a los niños con palabras y experimentos cómo se producen las sensaciones y las percepciones. O lo que es lo mismo, cómo el cerebro crea la realidad a través de la vista, el tacto, el olfato o el oído. En un experimento, un círculo pasa ante sus ojos y ven cómo va cambiando en un efecto óptico. «¿Pero esto que es, magia?», apunta un niño. Al rato, el director del grupo Neurocom, Javier Cudeiro, coge al chico y le aclara sus dudas: «El mago lo tienes aquí dentro, en el cerebro».

> Raúl Romar

raul.romar@lavoz.es

> ACTIVIDADES

Cualquiera puede hacer un sencillo experimento de neurociencia. No se requiere mayor complejidad y los resultados pueden ser inesperados. Estos son algunos trucos.

1. EL OJO DOMINANTE

Basta con un simple tubo para descubrir un efecto sorprendente. El tubo se pone en el ojo derecho como si fuera un catalejo. Hay que mantener los dos ojos abiertos mirando fijamente a un punto. Luego, se aproxima la palma de la mano izquierda a la altura de la mitad del tubo, como si se quisiera cortar. Al poco rato, en la palma de la mano izquierda aparecerá como un círculo que la perfora. Es lo que se conoce como rivalidad binocular.

2. LA CAJA OSCURA

En una caja de cartón cerrada se hace un agujero al que se conecta un accesorio por el que introducir la mano. En el interior de la caja se guarda un objeto que puede ser viscoso, peludo o un juguete que se mueva. Quien introduzca la mano seguramente tarde en acertar qué se encuentra en el interior del recipiente, pero mientras mete la mano también experimentará alguna sensación que lo desconcertará. Este experimento se puede hacer con tres cajas, introduciendo en cada una de ellas un objeto distinto.

3. EL REFLEJO DEL PÁRPADO

Hay que contar con un plástico transparente que se pueda utilizar como cortina. Detrás de él se pone una persona. Desde el otro lado, con una pistola de pelotas, o algo similar, se le dispara a la altura de los ojos. Observa sus reacciones. Te sorprenderán.

4. CRUZA LOS DEDOS

Cruza el dedo índice de la mano derecha con el dedo corazón. Luego, con un dedo de la izquierda, palpa las puntas de los dedos cruzados. ¿A qué no sabes cuál estás palpando? Probablemente no sepas si el que estás tocando sea el índice o el corazón.

«¡Miradme, soy como House!»

El taller de neuronas guarda más sorpresas a los chicos. Después de las explicaciones teóricas, los niños tienen la oportunidad de coger en sus propias manos, con guantes, cerebros de gatos y ratones. «¡Uf, qué asco!», exclaman algunas niñas. Pero no a todos les produce la misma sensación. «¡Miradme, soy como House!», dice a sus compañeros el más atrevido, con la sonrisa puesta. Al otro lado, la fisioterapeuta Jamie Vivas sigue desvelando a su grupo los secretos de la médula espinal y también pone a prueba la puntería de los niños, que tienen que disparar con una pistola de pelotas de goma a sus compañeros que están detrás de un

plástico. Es para poner a prueba sus reacciones. Mientras, en otra mesa, el ingeniero Nelson Espinosa ayuda a los pequeños con ejemplos prácticos y visuales a conocer cómo se estructura el cerebro y cuáles son las funciones de cada una de sus áreas. Todos lo siguen absortos, al igual que a sus tres compañeros científicos. Al final del taller, todos ponen a prueba los conocimientos adquiridos con las preguntas que les hacen los monitores. Y les llega su recompensa. Antes de marcharse reciben un diploma en neurociencia. «Ya soy famoso», explica uno con la acreditación en la mano mientras hace cola en la fila para regresar a su rutina. Han aprendido la lección.



Los niños disfrutaron de experimentos sobre los efectos ópticos