

Una investigadora española busca en Oxford las claves de la percepción de la audición

Victoria Bajo, investigadora del Departamento de Fisiología, Anatomía y Genética de la Universidad de Oxford, ha visitado el Instituto de Neurociencias de Castilla y León (IncyL) para explicar el trabajo que desarrolla en el Reino Unido acerca de la percepción de la audición. Tras realizar su tesis doctoral bajo la dirección de Miguel Ángel Merchán, actual director del Incyl, la científica se centra en la ahora en estudiar en hurones de qué forma la corteza cerebral es capaz de procesar la información auditiva que le llega, algo que puede tener muchas aplicaciones, por ejemplo, en la mejora de la atención en humanos.

DiCYT

3/4/2009 13:32 CEST



La investigadora Victoria Bajo, en las instalaciones del Incyl. Foto: DiCYT.

"El cerebro de hurones y humanos es muy distinto, pero el parecido que tenemos con ellos es mucho mayor que con las ratas o cualquier otro tipo de

roedores", ha explicado Victoria Bajo a DiCYT. "Los hurones son unos animales que tienen el cerebro con pliegues, con circunvoluciones similares a las de los humanos. Además son muy inteligentes, capaces de aprender tareas de localización del sonido muy rápidamente y tienen la ventaja de que son animales muy activos, ya que normalmente utilizan el sistema auditivo para cazar ratones en las madrigueras, de forma que son muy válidos para realizar este tipo de estudios", agrega.

La experta analiza qué mecanismos utiliza la corteza cerebral para modular la información auditiva que le llega. "Estamos utilizando un modelo de conducta en hurones que localiza muy bien el sonido, conjugando técnicas fisiológicas de registro neuronal con técnicas de conducta", comenta. Así, los científicos de Oxford entrenan al animal para aprender a localizar sonidos, y con técnicas anatómicas, intentan averiguar cuál es el papel de las diferentes áreas corticales a la hora de modular las señales auditivas que percibe del mundo exterior.

En definitiva, buscan qué zona de la corteza se pone en funcionamiento ante estos estímulos. "Si eliminamos selectivamente ciertas neuronas vemos qué efecto tiene este hecho en la localización del sonido", apunta. Es decir, "si cortamos el control que la corteza está ejerciendo sobre la información que le llega, se trata de ver si el animal localiza el sonido mejor o peor. Lo que sabemos hasta el momento es que lo hace igual de bien, pero es incapaz de aprender a hacer nuevas localizaciones. En otras palabras, la corteza no es necesaria para una localización del estímulo auditivo, pero cuando cambias las claves de localización, el animal es incapaz de volver a aprender a usar las claves nuevas", señala.

Lo más importante en el proceso de aprendizaje es que los sonidos deben ser relevantes para el animal, es decir, tienen que tener un significado funcional. "Se trata de aprender por condicionamiento positivo, puesto que el agua que beben diariamente depende de lo bien que hagan la tarea", comenta Victoria Bajo al explicar sus técnicas.

En su opinión, este tipo de investigación puede derivar en múltiples aplicaciones. "Las estrategias que un animal usa cuando localiza un sonido son muy parecidas a las que hacemos los humanos cuando tenemos que detectar un sonido familiar en un ambiente muy ruidoso", afirma. Por

ejemplo, "los niños que presentan alteraciones en el momento de procesar la señal auditiva tienen un bajo rendimiento escolar porque están en aulas muy ruidosas y no pueden detectar bien la señal. Pues bien, hemos visto que con aprendizaje, los animales logran mejorar la localización. Si esas estrategias las pudiéramos usar en niños, potenciaríamos a través de juegos de ordenador que tuvieran una mejor atención en una situación de ruido", añade.

Derechos: **Creative Commons**

TAGS

AUDICIÓN | INCYL | NEUROCIENCIAS | CORTEZA CEREBRAL |

Creative Commons 4.0

Puedes copiar, difundir y transformar los contenidos de SINC. [Lee las condiciones de nuestra licencia](#)