Neocórtex

Neocórtex o isocórtex, “corteza nueva” o la “corteza más reciente”, es la denominación que reciben las áreas más evolucionadas del córtex. Es el cerebro racional.

Estas áreas constituyen la “capa” neuronal que recubre los lóbulos prefrontal y, en especial, frontal, de los mamíferos. Se encuentra muy desarrollado en los primates y destaca el desarrollo en el homo sapiens. El neocórtex corresponde a aquella parte de la corteza en la que puede reconocerse la estratificación en seis capas horizontales segregadas por la célula tipo, neuronal de entrada, o célula densa.

Se denomina así por ser la capa evolutivamente más moderna del cerebro. Es una fina corteza que recubre la zona externa del cerebro y presenta una gran cantidad de surcos; tiene un grosor de unos 2 mm y está dividida en seis capas. Esta es la capa que proporciona recuerdos, conocimientos, habilidades y experiencia acumulada gracias a sus 30.000 millones de neuronas.

El neocórtex consiste en la materia roja que circunda la materia azul más profunda del cerebelo. Mientras el neocórtex es liso en las ratas y algunos otros pequeños mamíferos, tiene profundos surcos y arrugas en los primates y otros mamíferos. Estos pliegues sirven para aumentar el área del neocórtex.

En los humanos es de aproximadamente el 76 % del volumen del cerebro. El neocórtex femenino contiene aproximadamente 19 mil millones de neuronas, mientras el neocórtex del varón contiene 23 mil millones. Se desconoce el efecto, si es que existe alguno, que resulta de esta diferencia.

La estructura de la corteza es relativamente uniforme. Las neuronas están dispuestas en las estructuras llamadas columnas neocorticales. Éstos son parches del neocórtex, con un diámetro de aproximadamente 0,5 mm y una profundidad de 2 mm. Cada columna responde típicamente a un estímulo sensorial que representa una cierta parte del cuerpo o la región del sonido o de la visión. Estas columnas son similares y pueden ser consideradas como unidades repetidoras de las funciones básicas del neocórtex. En los humanos, el neocórtex consiste en aproximadamente medio millón de estas columnas, cada una de las cuales contiene aproximadamente 60.000 neuronas.

Funciones

Controla las emociones y las capacidades cognitivas: memorización, concentración, autoreflexión, resolución de problemas, habilidad de escoger el comportamiento adecuado. También juega un papel importante en funciones como la percepción sensorial, la generación de órdenes motrices, razonamiento espacial, el pensamiento consciente y, en los humanos, el lenguaje. Sin embargo, a pesar de ser el lugar donde residen la formación y elaboración de las funciones cerebrales más complejas, no existen apenas diferencias moleculares o celulares con respecto a otras áreas cerebrales. Así, lo que condiciona la especialización del neocórtex no son tanto sus características biológicas como su capacidad para generar, modificar y regular el amplio número de conexiones interneuronales, conformando una estructura dinámica funcional capaz de regular y dirigir el flujo de información establecido entre los distintos circuitos neuronales existentes.

Evolución

El Neocórtex no es una parte del cerebro exclusiva del Homo sapiens, sino que también está presente en los primates en general. Originalmente se atribuía la evolución del Neocórtex al cambio de estilo de vida de algunos primates, como por ejemplo la impuesta por el bipedismo o el cambio de dieta.

Sin embargo, los investigadores Aiello y Dunbar encontraron más bien una relación directa entre el tamaño del neocórtex y la cantidad de miembros que forman grupos sociales.

Mientras más grandes los grupos sociales, mayor es el neocórtex. Esto da un indicio de que el desarrollo y evolución del neocórtex (y de la inteligencia) fue impulsado principalmente por la necesidad de mantener complejas relaciones sociales (como la cooperación, la competencia, la alianza, el engaño, etc).

From:
https://neurocirugiacontemporanea.es/wiki/ - **Neurocirugía Contemporánea ISSN 1988-2661**

Permanent link:
https://neurocirugiacontemporanea.es/wiki/doku.php?id=neocortex

Last update: **2025/05/04 00:03**