**AREAS FUNCIONALES CEREBRALES**

**Áreas corticales sensoriales:**

 Todas las fibras aferentes que nacen en la periferia (receptores cutáneos o profundos y de ciertas sensaciones como la visión, audición etc.) se proyectan hacia zonas de la corteza cerebral en donde las sensaciones son recibidas. Estas áreas se llaman áreas corticales primarias.

Adyacente a las mismas, otras zonas que también reciben las aferencias sensitivas, de menor tamaño que las primarias, reciben el nombre de áreas sensitivas o sensoriales secundarias cuya función es la gnosis o interpretación del estimulo sensorial.

1. **Área sensitiva primaria:** Esta localizada en la circunvolución retrorolandica y en la parte posterior del lóbulo paracentral. Reciben las fibras de proyección de los núcleos posteriores del tálamo que transmiten de los recetores periféricos las sensaciones táctiles, termoalgesicas y profundas. La representación corporal ha sido esquematizada en el **homúnculo de penfield**, según el cual, la sensibilidad de la cara y de la extremidad distal del miembro superior (mano) corresponde a la parte inferior de la circunvolución retrorolandica y la correspondiente al pie, se halla en la parte superior.
2. **Área sensitiva secundaria:** Se encuentra situada a lo largo del borde superior del brazo posterior de la cisura de Silvio y se extiende hacia atrás a la parte inferior y posterior de la circunvolución retrorolandica
3. **Área sensitiva de asociación:** Se encuentra en la circunvolución parietal superior. Su función principal consiste en recibir e integrar las diferentes modalidades sensitivas. Por ejemplo permite reconocer objetos colocados en la mano sin ayuda de la vista. No solo recibe información referente al tamaño y forma de un objeto sino que relaciona esta información con experiencias sensitivas pasadas.
4. **Área de asociación heteromodal:** Es un área cortical de integración sensorial donde confluyen información visual, auditiva y somatoestesica (tacto, dolor, temperatura y sensibilidad propioceptiva). Se encuentra en la llamada encrucijada temporo-parieto-occipital o gyrus angular.
5. **Área visual primaria:** Se encuentra en ambas márgenes de la cisura calcarina del lóbulo occipital. La corteza visual recibe fibras aferentes del cuerpo geniculado externo. La corteza visual recibe fibras de la mitad temporal de la retina homolateral y de la mitad nasal de la retina contralateral. Por lo tanto, la mitad derecha del campo visual esta representada en la corteza visual del hemisferio izquierdo y viceversa. También es importante destacar que los cuadrantes retinianos superiores (campo visual inferior) se dirigen hacia la pared superior del surco calcarino, mientras que los cuadrantes retinianos inferiores (campos visuales superiores) se dirigen hacia la pared inferior del surco calcarino.

La macula lutea, que es el área central de la retina y el área para la visión más perfecta, esta representada en la corteza en la parte posterior del área 17 y constituye un tercio de la corteza visual.

1. **Área visual secundaria:** Rodea el área visual primaria. La función de dicha área es la de relacionar la información visual recibida del área visual primaria con experiencias visuales pasadas, lo cual permite al individuo reconocer y apreciar lo que esta viendo.
	1. **Campo ocular occipital:** Se encuentra en el área visual secundaria. La estimulación produce desviación conjugada de los ojos, especialmente hacia el lado opuesto. Su función es refleja y se asocia con los movimientos del ojo cuando esta siguiendo un objeto. En contraste los campos oculares frontales controla los movimientos de seguimiento voluntario y es independiente de los estímulos visuales
	2. **Área auditiva primaria:** Se encuentra en la parte media de la primera circunvolución temporal, en la pared inferior de la cisura de Silvio.
	3. **Área sensitiva del lenguaje de wernicke:** Se localiza en el hemisferio dominante izquierdo, principalmente en la circunvolución temporal superior, con extensiones alrededor del extremo posterior de la cisura de Silvio en la región parietal. Recibe fibras de la corteza visual del lóbulo occipital y de la corteza auditiva.
	4. **Otras áreas corticales: Área del gusto:** esta ubicada en el extremo inferior de la circunvolución retrorolandica en la pared superior de la cisura de Silvio y en el área adyacente de la ínsula. **Área vestibular:** Estaría distribuida en varias áreas multisensoriales en la corteza parietal y temporal, la principal seria la corteza parietoinsular, ubicada en la parte posterior de la ínsula, 50 % de las neuronas responden a estímulos vestibulares. **La ínsula:** es un área de la corteza que esta enterrada en el surco de Silvio y forma su piso. Se cree que esta área es importante para planear o coordinar los movimientos articulatorios necesarios para el lenguaje.

**Áreas corticales motoras:**

1. **Área motora principal:** Comprende la vertiente anterior de la cisura de rolando y la porción adyacente de la circunvolución frontal ascendente o prerolandica. Esta área se extiende por la cara interna del hemisferio abarcando la porción anterior del lóbulo paracentral. En la circunvolución prerolandica la representación cortical de la musculatura esquelética corresponde a un hombre en forma invertida: **el homúnculo de penfield,** de tal manera que los pies corresponden a la parte superior y los músculos de la cabeza se encuentran en la parte inferior. **Su función consiste en llevar a cabo los movimientos individuales de diferentes partes del cuerpo.**

1. **Área motora secundaria o área promotora:** Ocupa la parte más anterior de la circunvolución prerolandica y la parte más posterior de las circunvoluciones frontal suprior, media e inferior. Es mas ancha arriba que en la parte inferior y se estrecha hacia abajo hasta quedar limitada a la parte anterior de la circunvolución prerolandica. **Su función es almacenar programas de actividad motora reunidos como resultado de la experiencia, también participa en el control de los movimientos posturales a través de su conexión con los ganglios básales.**
2. **Área motora suplementaria:** Se encuentra en la circunvolución frontal medial sobre la cara medial del hemisferio y por delante del lobulillo paracentral La eliminación de dicha área no produce una perdida permanente del movimiento.
3. **Campo ocular frontal:** Se extiende desde el área facial de la circunvolución prerolandica hasta la circunvolución frontal media. La estimulación produce movimiento conjugados, en especial hacia el lado opuesto
4. **Área motora del lenguaje o de Brocca:** Se encuentra ubicada en el pie de la tercera circunvolución frontal o inferior. Produce la formación de las palabras
5. **Corteza prefrontal:** Ubicada por delante del área motora secundaria o promotora. **Vinculada con la constitución de la personalidad del individuo, regula los sentimientos de una persona, relacionada con la iniciativa y juicio del individuo.**

****