

Área elocuente

Son áreas corticales específicas con determinadas funciones cerebrales.

ver [área motora](#).

Para localizarlas mediante [resonancia funcional](#) (RMf), PET o [estimulación cortical directa](#), se utilizan paradigmas consistentes en un estímulo (visual, auditivo, sensitivo) o una tarea determinada (motora, lenguaje, memoria) para provocar activación del área elocuente utilizando un diseño en bloques; es decir intercalando durante la adquisición de las imágenes períodos de actividad y reposo.

La microcirugía en la corteza elocuente, es polémica debido al alto riesgo de [déficit neurológico](#) permanente. Existen pocos datos que muestran la relación entre la intensidad de la estimulación necesaria para provocar una respuesta en los potenciales evocados motores (MEP) y la distancia a las neuronas motoras y, además, el umbral motor en el que no se produce el déficit aún está por definirse.

Un estudio que combina los registros neurofisiológicos (microelectrodos) con la histología de la corteza cerebral, sugiere que la corteza esta organizada en unidades verticales de actividad funcional.

Area Frontal

Area Motora Primaria: se extiende sobre le limite superior del lobulillo paracentral. Si se estimula produce movimientos aislados en el lado opuesto del cuerpo y contracción de grupos musculares relacionados con la ejecución de un movimiento específico. Las áreas del cuerpo están representadas en forma invertida en la circunvolución precentral. Comenzando desde abajo hacia arriba: deglución, lengua, maxilares, labios, laringe, párpado y cejas, dedos, manos, muñeca, codo, hombro y tronco etc.

La función del área motora primaria consiste en llevar a cabo los movimientos individuales de diferentes partes del cuerpo. Como ayuda para esta función recibe numerosas fibras aferentes desde el área premotora, la corteza sensitiva, el tálamo, el cerebelo y los ganglios basales. La corteza motora primaria no es responsable del diseño del patrón de movimiento sino la estación final para la conversión del diseño en la ejecución del movimiento.

Area Pre-motora: no tiene células gigantes de Betz. La estimulación eléctrica de esta zona produce movimientos similares a los del área motora primaria pero se necesita estimulación más intensa para producir el mismo grado de movimiento. Recibe numerosas aferencias de la corteza sensitiva, tálamo y ganglios basales. La función de ésta área es almacenar programas de actividad motora reunidos como resultado de la experiencia pasada; es decir programa la actividad motora primaria.

Area Motora Suplementaria: se ubica en la circunvolución frontal medial y por delante del lobulillo paracentral. La estimulación de esta área da como resultado movimientos de las extremidades contralaterales pero es necesario un estímulo más fuerte que el necesario en la zona primaria. La eliminación de ésta área no produce una pérdida permanente de movimiento.

Campo Ocular Frontal: se extiende hacia delante desde el área facial de la circunvolución precentral hasta la circunvolución frontal media. La estimulación de esta área produce movimientos conjuntos de los ojos en especial en el lado opuesto. Controla los movimientos de seguimiento voluntario de los ojos y es independiente de los estímulos visuales. El seguimiento involuntario ocular de los objetos en

movimiento comprende el área visual en la corteza occipital que está conectada al campo visual en la corteza occipital que está conectada al campo ocular frontal por fibras de asociación.

Area Motora del Lenguaje de Broca: está ubicada en la circunvolución frontal inferior entre las ramas anterior y ascendente y las ramas ascendente y posterior de la cisura lateral. En la mayoría de los individuos esta área es importante en el hemisferio izquierdo o dominante y su ablación da como resultado parálisis del lenguaje. La ablación de la región en el hemisferio no dominante no tiene efectos sobre el lenguaje. Produce la formación de palabras por sus conexiones con las áreas motoras adyacentes, músculos de la laringe, boca, lengua etc.

Corteza Pre-frontal: ocupa la mayor parte de las circunvoluciones frontal superior, media e inferior. Está vinculada con la constitución de la personalidad del individuo. Regula la profundidad de los sentimientos y está relacionada con la determinación de la iniciativa, el juicio del individuo, memoria a largo plazo y atención.

Area Parietal

Area Somatoestésica Primaria: ocupa la circunvolución postcentral sobre la superficie lateral del hemisferio y la parte posterior del lóbulo paracentral sobre la superficie medial.

Histológicamente es un área de tipo granuloso con capa externa de Ballinger muy ancha y obvia. La mitad opuesta del cuerpo está representada de forma invertida: faringe, lengua, cara,..., dedos, mano, brazo, tronco, muslo,..., pierna, pie. La porción de una parte del cuerpo en particular se relaciona con su importancia funcional y no con su tamaño. Por ejemplo superficies grandes ocupan la mano, la cara, labios y el pulgar.

Aunque la mayoría de las sensaciones llegan a la corteza desde el lado contralateral del cuerpo, algunas provenientes de la región oral van en el mismo sentido.

Area Somatoestésica de Asociación: ocupa el lóbulo parietal superior que se extiende hacia la superficie medial del hemisferio. Tiene muchas conexiones con otras áreas sensitivas de la corteza. Se cree que su principal función consiste en recibir e integrar diferentes modalidades sensitivas. Por ejemplo reconocer objetos colocados en las manos sin ayuda de la vista, es decir maneja información de forma y tamaño relacionándola con experiencias pasadas.

Area Occipital

Area Visual Primaria: ubicada en las paredes de la parte posterior del surco calcarino ocasionalmente alrededor del polo occipital. Histológicamente es un área de corteza delgada, del tipo granuloso con sólo algunas células piramidales. Recibe fibras que vienen de la retina. La mácula lútea, área central de la retina (área de la visión más perfecta) está representada en la corteza en la parte posterior. Las partes periféricas de la retina están representadas por el área anterior.

Area Visual Secundaria: rodea el área visual primaria. Recibe fibras aferentes del área visual primaria y otras áreas corticales y el tálamo. La función consiste en relacionar la información visual recibida por el área visual primaria con experiencias visuales pasadas, lo que permite reconocer y apreciar lo que se está viendo. Se cree que existe un campo ocular occipital en el área visual secundaria cuya estimulación produce la desviación conjugada de los ojos cuando está siguiendo a un objeto, movimientos involuntarios que dependen de los estímulos visuales.

Area Temporal

Area Auditiva Primaria: está ubicada en la pared inferior del surco lateral. Histológicamente de tipo

granuloso, es un área de asociación auditiva. La parte anterior del área auditiva primaria está vinculada con la recepción de sonidos de baja frecuencia mientras que la parte posterior con los de alta frecuencia. Una lesión unilateral produce sordera parcial en ambos oídos con mayor pérdida del lado contralateral.

Area Auditiva Secundaria: ubicada detrás del área auditiva primaria. Se cree que esta área es necesaria para la interpretación de los sonidos.

Area Sensitiva del Lenguaje de Wernicke: está ubicada en el hemisferio dominante izquierdo, principalmente en la circunvolución temporal superior. Está conectado con el área de Broca por el haz de fibras llamado fascículo arcuato. Recibe fibras de la corteza visual (occipital) y de la corteza auditiva (temporal superior). Permite la comprensión del lenguaje hablado y de la escritura, es decir que uno pueda leer una frase, comprenderla y leerla en voz alta.

Otras Areas

Area del gusto: está ubicada en el extremo inferior de la circunvolución postcentral de la pared superior del surco lateral en el área adyacente de la ínsula.

Area vestibular: está situada cerca de la parte de la circunvolución postcentral vinculada con las sensaciones de la cara. Su localización opuesta al área auditiva.

Insula: está enterrada dentro del surco lateral y forma su piso. Histológicamente es granulosa. Sus conexiones se conocen en forma incompleta se cree que se asocian con las funciones viscerales.

Todas las áreas restantes, tienen seis capas celulares y se conocen como áreas de asociación.

Antes se suponía que recibían información provenientes de áreas sensitivas primarias, la integraban ya la analizaban, esto no ha sido comprobado. Actualmente se cree que tienen relación con la conducta, la discriminación y la interpretación de experiencias sensitivas.

El área asociativa frontal desempeña un papel que tiene que ver con las experiencias sensitivas pasadas, por ejemplo recordar una música escuchada en el pasado.

En el área asociativa parietal posterior, se integran aferencias sensitivas de tacto y presión, es decir tamaño, forma, textura. Esta capacidad se conoce como esterognosia. También se forma la apreciación de la imagen corporal.

From:

<https://neurosurgerywiki.com/wiki/> - **Neurosurgery Wiki**

Permanent link:

https://neurosurgerywiki.com/wiki/doku.php?id=area_elocuente

Last update: **2025/03/10 14:55**

