

Córtex cerebral I

Introdução

O cérebro é composto pelo telencéfalo e pelo diencéfalo. O telencéfalo corresponde à lâmina terminal, que se estende da comissura anterior ao quiasma ótico, e aos hemisférios cerebrais, os quais são separados incompletamente pela fissura longitudinal do cérebro e permanecem unidos por fibras comissurais. Os hemisférios possuem uma camada superficial de substância cinzenta, o córtex cerebral composta por 6 camadas de corpo celular, que reveste o centro branco medular do cérebro, no interior do qual encontramos os núcleos da base.^{1,2}

Relevâncias Anatômicas

➤ Faces:^{2,3}

- Dorsolateral;
- Medial;
- Inferior ou basal.

➤ Margens:¹

- Superior;¹
- Inferior;¹
- Medial.¹

➤ Polos:^{2,3}

- Frontal;
- Temporal;
- Occipital.

➤ Lobos:^{2,3}

- Frontal;
- Temporal;
- Parietal;
- Occipital;
- Ínsula:
 - Situada profundamente ao sulco

lateral.²

➤ Divisão de lobos:

- Os lobos frontal e parietal são separados pelo sulco central (de Rolando);²

ramos anterior, ascendente e posterior;²

- O lobo occipital é isolado do lobo parietal, na face medial, pelo sulco Parietoccipital²

- Os lobos frontal e temporal são separados pelo sulco lateral (de Sylvius), que se subdivide nos
- O lobo occipital é separado dos demais, na face dorsolateral, pela linha parietotemporal – linha imaginária, que parte da incisura pré-occipital até o sulco parietoccipital;^{1, 2}
- O lobo temporal é separado do parietal pelo sulco de Sylvius e pela linha sylviana estendida – linha imaginária que parte do ramo posterior do sulco de Sylvius até a metade da linha parietotemporal.^{1, 2}

≥ Apesar de importante clinicamente, a divisão em lobos não é funcional. O único lobo que descreve uma nítida relação funcional é o lobo occipital que possui funções relacionadas a visão.²

Sulcos e Giros

A superfície do telencéfalo é percorrida por depressões, denominadas sulcos, que delimitam os giros cerebrais. Essa conformação permite aumento da superfície cortical, sem aumento significativo do volume cerebral. Cerca de 2/3 do córtex cerebral estão “escondidos” nos sulcos.²

Os sulcos podem ser contínuos ou irregulares, podendo sofrer também variações anatômicas em cada indivíduo. Entretanto, existem alguns sulcos constantes, que nos permitem, a partir deles, identificar alguns giros. Usualmente, os sulcos mais constantes são justamente aqueles que se relacionam topograficamente com áreas mais especializadas.²

Face dorsolateral

➤ Lobo frontal:

- Sulcos:^{2,3}
 - Pré-central;
 - Frontal superior;
 - Frontal inferior.

- Giros
 - Pré-central;
 - ⇒ Área motora primária. ²
 - Frontal superior;
 - Frontal médio;
 - Frontal inferior.
- Dividido nas partes orbital, triangular e opercular por ramos do sulco lateral. (ramos anterior e ascendente) ²
 - Parte orbital: adiante ao ramo anterior do sulco lateral. ²
 - Parte triangular: entre os ramos anterior e ascendente do sulcolateral. ²
 - Parte opercular: entre o ramo ascendente do sulco lateral e o sulco pré-central. ²
- ⇒ Área de expressão ou motora da linguagem: na maioria dos indivíduos localiza-se na junção das partes triangular e opercular do giro frontal inferior do hemisfério cerebral dominante (geralmente o esquerdo), conhecida como área de Broca. ^{1,2}
- Lobo temporal:
 - Sulcos: ^{2,3}
 - Temporal superior;
 - Temporal inferior.
 - Giros: ^{2,3}
 - Temporal superior;
 - Temporal médio;
 - Temporal inferior;
 - Temporais transversos.
 - ⇒ Área auditiva primária: corresponde ao giro temporal transversal anterior (de Heschl), que pode ser visualizado no assoalho do sulco lateral, juntamente com os demais giros temporais transversos, ao afastar os lábios desse sulco.
- Lobo parietal:
 - Sulcos: ^{2,3}
 - Sulco pós-central;
 - Sulco intraparietal: divide o lobo parietal em lóbulos (parietal superior e inferior) ²

- Lóbulos e giros: ^{2,3}
 - Giro pós-central;
 - ⇒ Área somestésica primária.
 - Lóbulo parietal inferior.

⇒ No lóbulo parietal inferior descrevem-se dois giros:

- Giro supramarginal: dispõe de forma curva em torno da extremidade do ramo posterior do sulco lateral ²
- Giro angular: Curvado em volta da parte final ascendente do sulco temporal superior. ² do ramo posterior do sulco lateral

⇒ Área de compreensão da linguagem: situada na junção do lobo parietal com o lobo temporal, também conhecida como área de Wernicke. ²

➤ Ínsula: superfície cortical profundamente aos opérculos (lábios) frontal, parietal e temporal. Forma o assoalho do sulco lateral, sendo um componente do sistema límbico. ^{3,4}

- Sulcos: ^{2,3}
 - Central;
 - Separa os giros curtos e longos
 - Circular.
- Giros: ^{2,3}
 - Curtos (3 anteriores);
 - ⇒ Componente do sistema límbico relacionado às emoções ²
 - ⇒ Área gustativa primária: parte anterior da ínsula e parte opercular do giro frontal inferior adjacente. ²
 - Longos (2 posteriores);
 - ⇒ A parte posterior da ínsula recebe informações sobre o estado fisiológico atual de órgãos e tecidos corporais ²

➤ Lobo occipital: apresenta sulcos e giros com grande variação anatômica. ²



Você Sabia?

Os campos somatosensitivos e motores do neocórtex contêm representações somatotópicas (ponto a ponto) das estruturas periféricas do corpo, essas representações recebem o nome de

Homúnculo de Peinfield. Esses mapas corticais não são representações metricamente proporcionais do corpo, por exemplo, na sensibilidade superficial, regiões ricamente inervadas por fibras sensitivas (como língua, boca e face) são mapeadas em áreas

desproporcionalmente grandes no córtex. Por fim, esses mapas não são estáticos, a sua representação cortical pode aumentar ou diminuir, dependendo da quantidade de vezes que ela entra em uso.^{2,5}

	Fala	Compreensão	Repetição
Afasia de Broca	Não fluente	Normal	Prejudicada
Afasia de Wernicke	Fluente	Prejudicada	Prejudicada
Afasia Global	Não fluente	Prejudicada	Prejudicada

Referências

¹**RHOTON, A. L.** Cranial Anatomy and surgical approaches, 2007.

²**MACHADO, A. B. M.** Neuroanatomia funcional, 4ª ed. 022.

³**MENESES, Murilo S.** Neuroanatomia Aplicada. 4. ed., 2024.

⁴**GRAY, H.** Gray's Anatomy, 41ª ed., 2016.

⁵**BAEHR, M.** Duus' Topical Diagnosis in Neurology, 6ªed.,2014.