

CERVELLO E MENTE

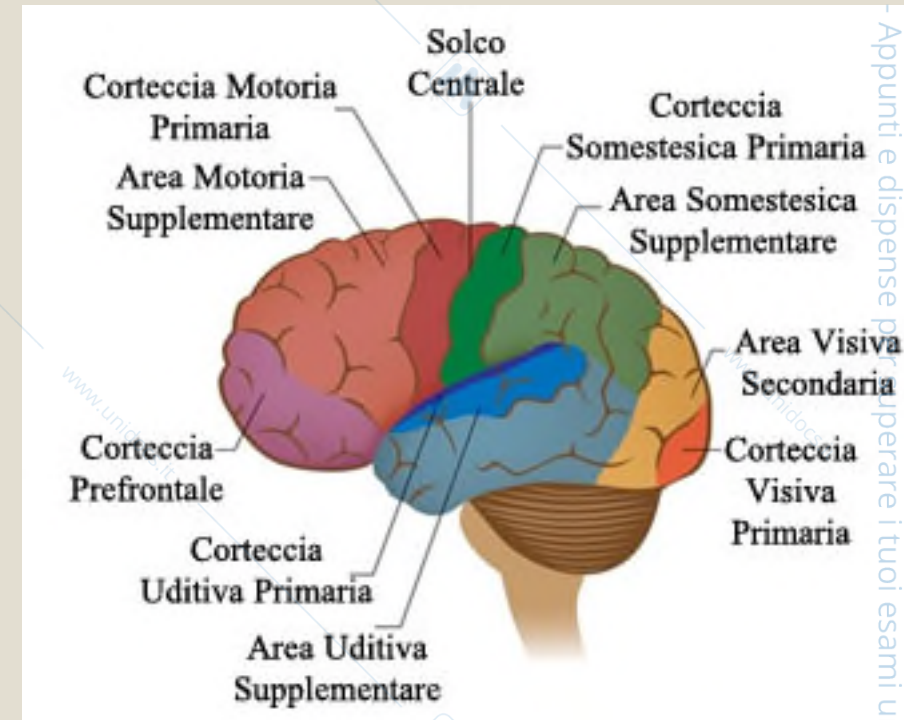
Struttura e funzione

Andrea Terzo

CORTECCIA CEREBRALE

La corteccia è uno strato di sostanza grigia che riveste la superficie esterna degli emisferi del cervello. Rappresenta il 42% della massa cerebrale. Essa riveste un ruolo cardine nel controllo delle più importanti capacità cognitive (memoria, apprendimento, calcolo), e nella gestione delle funzioni sensoriali e dei movimenti volontari.

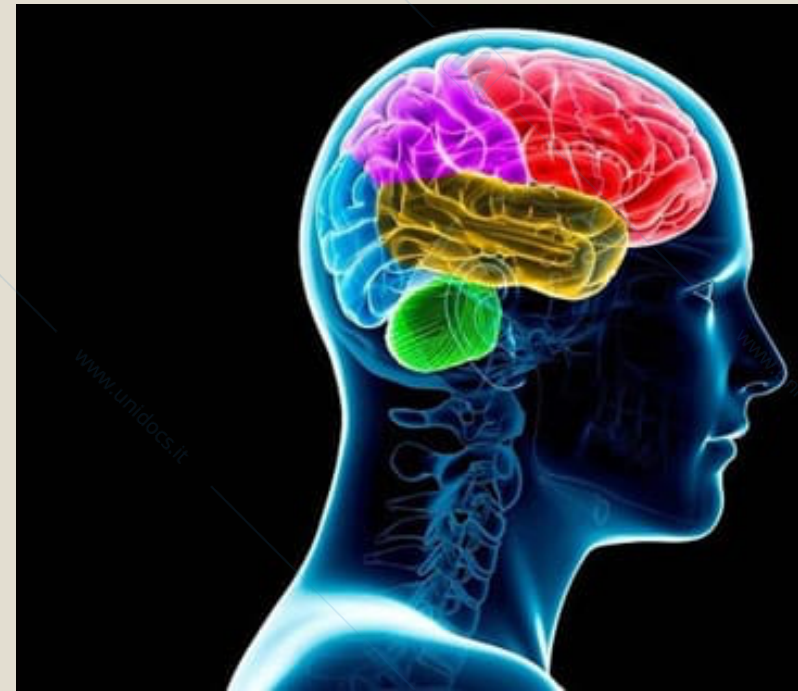
Ciò ne fa il principale centro di elaborazione ed integrazione delle informazioni nervose, presenti a livello del sistema nervoso centrale. In pratica è la porzione funzionale più estesa dell'intero sistema nervoso centrale. La corteccia cerebrale è presente soltanto nei mammiferi. La corteccia cerebrale, caratterizzata da solchi e circonvoluzioni è tipica dei mammiferi più evoluti come l'essere umano. Qualcosa di analogo alla corteccia cerebrale ricopre anche la superficie esterna del cervelletto (corteccia cerebellare).



FUNZIONI DEL CERVELLO

Il sistema nervoso e il cervello (che ne fa parte), sono strutture molto complesse. Il cervello è l'organo deputato al controllo e alla regolazione delle funzioni del corpo. Tale organo è composto da migliaia di cellule nervose che rispondono a diversi stimoli inviati dal nostro organismo e dall'ambiente esterno.

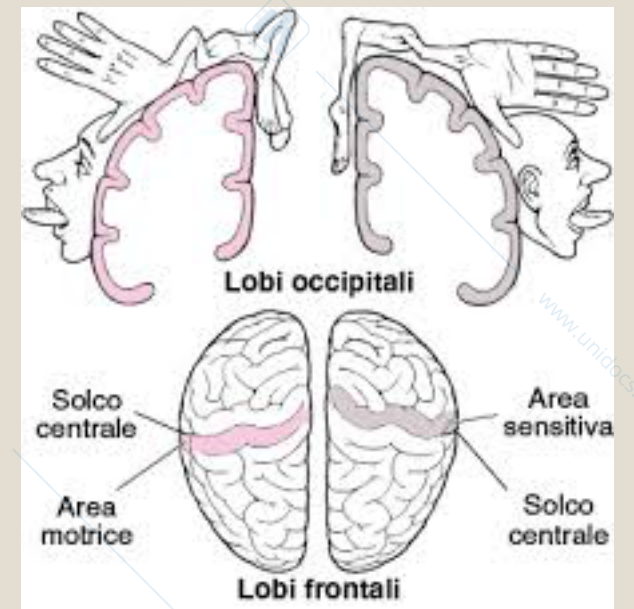
Vengono realizzate continue ricerche per studiare le aree del cervello e il loro funzionamento. Si pensa addirittura che siano molto più numerosi i dubbi che le certezze rispetto al suo totale potenziale.



PRINCIPALI AREE DEL CERVELLO

I lobi cerebrali sono delle zone nelle quali si suddivide la corteccia del cervello, in base alle funzioni che svolge. Costituiscono cioè una ripartizione funzionale e anatomica del nostro cervello, che ci aiuta ad individuare dove ha origine ognuna delle nostre funzioni in quanto esseri umani.

Il cervello è diviso in due emisferi, ben separati dalla presenza di una fessura. Tuttavia all'interno di ogni emisfero vi sono zone leggermente divise da altre fessure e solchi. Studiando queste aree si è compreso che ognuna svolge una serie determinata di compiti. In questo modo sono stati definiti i lobi cerebrali. Per esempio, il lobo frontale è quello nel quale risiedono (tra le varie competenze), le emozioni e la capacità di ragionamento.

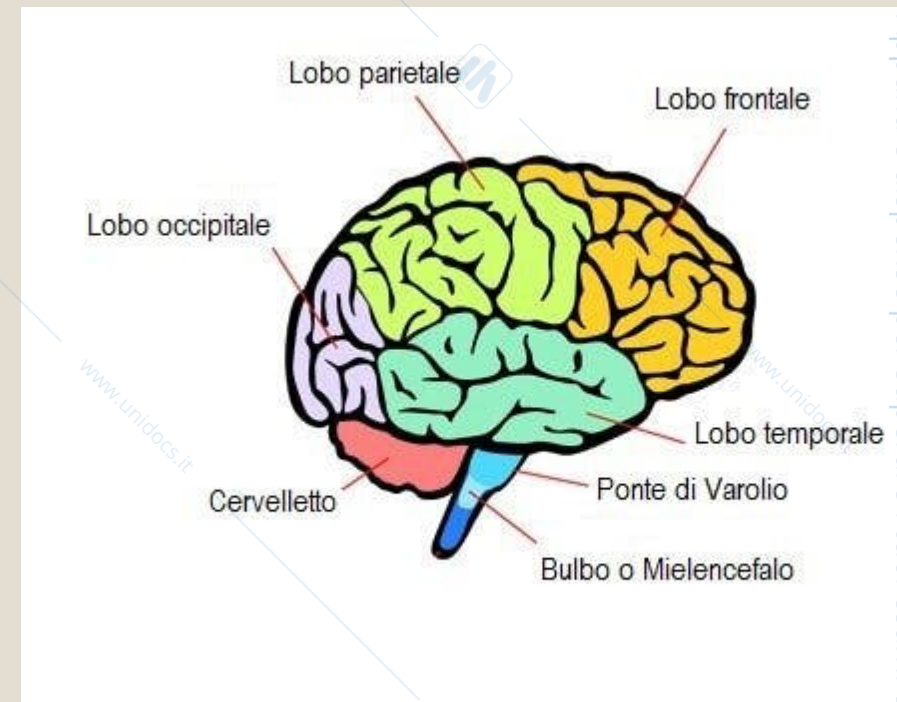


ANATOMIA DEL CERVELLO

Gli scienziati ci insegnano che nel nostro cervello sono presenti sei lobi cerebrali. Si tratta dei lobi:

- Frontale
- Parietale
- Temporale
- Occipitale
- Corteccia insulare
- Lobo limbico

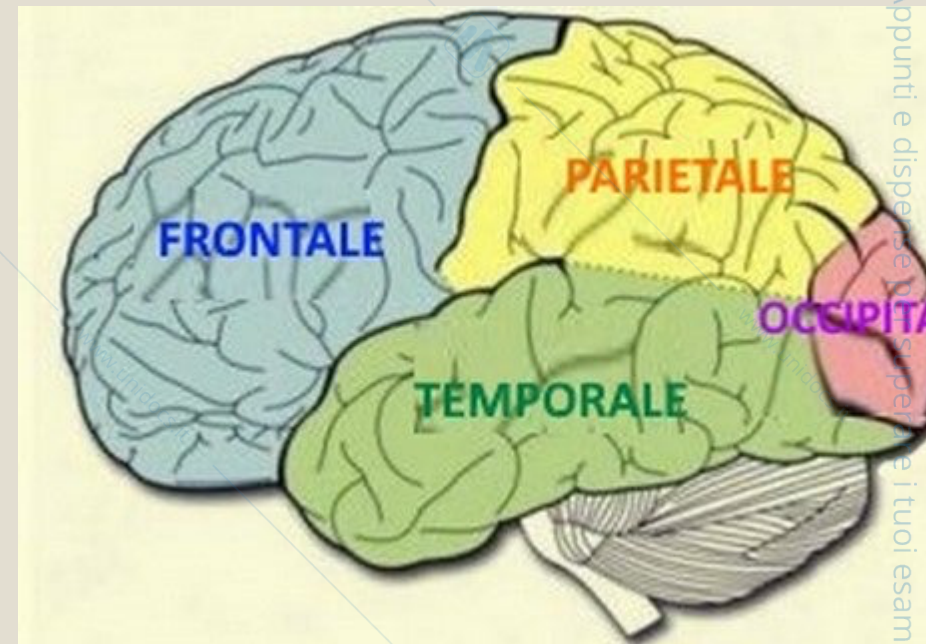
I lobi cerebrali si definiscono prima di tutto dal punto di vista anatomico. Questo significa che ognuno di essi è situato in una parte specifica del cervello. Sono delimitati da solchi e fessure.



LOBI CEREBRALI

Il lobo frontale si trova nella parte anteriore del cervello. Come indica il suo nome, è collocato dietro l'osso frontale del cranio, e si tratta di uno dei lobi cerebrali più grandi. Nella parte posteriore del cranio, vicino alla nuca, si trova il lobo occipitale. Tra questo lobo e quello frontale risiede il lobo parietale.

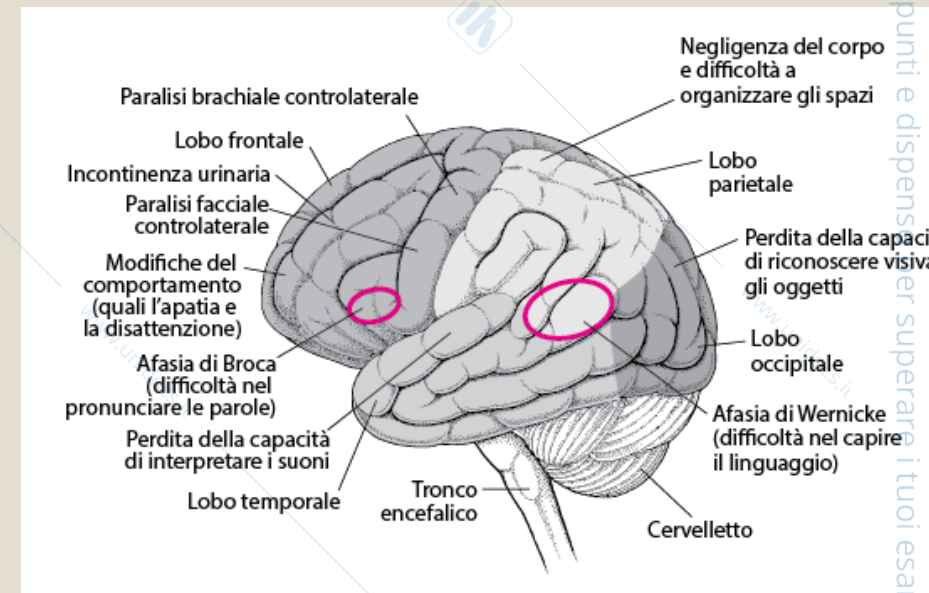
I lobi temporali si trovano nella regione delle tempie, tra il lobo frontale e quello occipitale. Individuare alcuni lobi cerebrali come l'insula o quello limbico è più complesso. Il lobo dell'insula si trova leggermente nascosto dietro il lobo temporale, e quello limbico invece attraversa le unioni del lobo frontale, parietale e temporale.



FUNZIONI DEI LOBI

Anche se non si tratta di una divisione esatta e millimetrica, è comunemente accettato che le funzioni come il linguaggio, il movimento o il ragionamento si trovino distribuite in ognuno dei lobi.

Per convenzione, la corteccia cerebrale di ciascun emisfero del cervello è ripartita in 4 aree maggiori, chiamate in modo generico lobi cerebrali.



LOBO FRONTALE

Questa parte del cervello sembra essere associata alla personalità e all'assunzione di decisioni. Interviene nel controllo degli impulsi e nel comportamento sociale e sessuale. Gli scienziati ritengono che emozioni nascano in questa regione.



LOBO PARIETALE

Tra i lobi cerebrali, quello parietale è il più coinvolto nell'elaborazione delle informazioni. È fondamentale anche per la ricezione delle informazioni di carattere spaziale. In altre parole, ci consente di conoscere le dimensioni, la forma e la distanza degli oggetti.

D'altra parte, sembra che intervenga anche nella comprensione del linguaggio scritto. Tra le sue funzioni infine, si ritiene che ci consenta di risolvere problemi matematici.



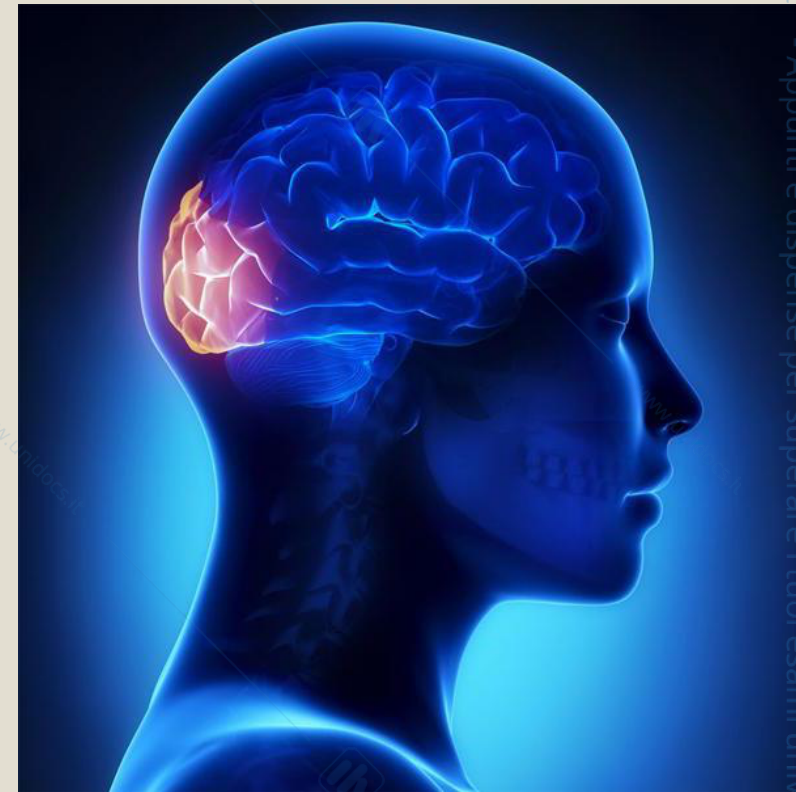
LOBI TEMPORALI

Il lobo temporale si occupa del linguaggio e della memoria uditiva. È associato al riconoscimento dei volti e alla comprensione del linguaggio. In altre parole, stringe un legame più stretto con l'apparato uditivo.



LOBO OCCIPITALE

Svolge il ruolo più importante per il senso della vista. Ha il compito di interpretare e riconoscere le immagini. Allo stesso modo, permette sia la discriminazione dei colori, sia il riconoscimento dello spazio.



INSULA E SISTEMA LIMBICO

L'insula agisce integrando le informazioni provenienti da diversi sistemi del nostro organismo. Interviene in numerosi fenomeni emotivi, nell'elaborazione del gusto, dell'olfatto, ecc. Si tratta del lobo maggiormente associato alla percezione del dolore e all'empatia.

Il lobo limbico è il principale responsabile del "senso della sopravvivenza". È legato a numerose funzioni come la fame, l'istinto sessuale, la memoria, e perfino l'attenzione. È inoltre sede delle emozioni primarie (rabbia, odio, paura), e dei comportamenti come l'aggressività, la fuga e l'ossessività. Il sistema limbico comprende anche l'amigdala, l'ipotalamo ed i nuclei anteriori del talamo.

