

## Funciones del Cerebro y Mapa

Robert P. Lehr Jr., Ph.D.

Profesor Emérito, Departamento de Anatomía, Escuela de Medicina,  
Southern Illinois University [Universidad Meridional de Illinois]

### English

En una lesión traumática, el cerebro se puede dañar en una localización específica, o la lesión se puede difundir a muchas partes del cerebro. Es esta naturaleza indefinida de la lesión cerebral lo que hace su tratamiento único e individual para cada paciente. En los últimos veinte años se ha aprendido mucho sobre el funcionamiento del cerebro, y se descubre más todos los días. Podemos hacer conjeturas sobre la naturaleza de los problemas que un individuo puede tener al conocer la localización de una lesión. Los procedimientos de diagnóstico, tales como las exploraciones de CT y de MRI, también proporcionan información sobre el cerebro.

Como especialistas en rehabilitación, sin embargo, también podemos aprender sobre una lesión a través de la observación de las actividades cotidianas del paciente. Todas las actividades que realizamos cada día, ya sean físicas o mentales, las dirigen diversas partes del cerebro. Es importante que usted se familiarice con la función del cerebro para entender mejor cómo las terapias, creadas por los profesionales de rehabilitación, ayudan a los pacientes con lesiones cerebrales. Para que usted entienda mejor cómo el proceso de la rehabilitación funciona, le conduciremos a través de las diversas partes del cerebro, y le indicaremos algunas de sus funciones, y los problemas que resultan de las diversas lesiones.

El cerebro tiene muchas partes, que incluyen la corteza, el tronco cerebral y el cerebelo. Al enumerar algunas de las funciones de cada parte del cerebro, le proporcionaremos una descripción de los problemas que ocurren después de una lesión a estas partes. Es importante comprender que el cerebro funciona en su totalidad correlacionando sus diversas partes. La lesión puede interrumpir solamente un aspecto particular de una actividad que ocurre en un parte específica del cerebro. La interrupción de esa actividad en cualquier aspecto particular, o la interrupción de la secuencia en la que se realiza la actividad, puede revelar los problemas asociados con la lesión. Debajo aparece una lista de funciones y de deficiencias, o de problemas que aparecen al ocurrir una lesión en áreas específicas del cerebro. Las palabras entre paréntesis son los términos profesionales que se utilizan para describir la deficiencia. Por favor, refiérase al mapa del cerebro para ubicarse y obtener más detalles y referencias relacionadas.

### **CORTEZA CEREBRAL**

Lóbulo frontal: El más anterior, directamente debajo de la frente.

Funciones:

- Cómo sabemos lo que estamos haciendo dentro de nuestro ambiente (*Conciencia*).
- Cómo iniciamos una actividad en respuesta a nuestro ambiente.
- Decisiones que tomamos sobre lo que ocurre en nuestras actividades diarias.
- Controla nuestras respuestas emocionales.
- Controla nuestro lenguaje expresivo.
- Asigna significado a las palabras que elegimos.
- Comprende asociaciones de palabras.
- Memoria para los hábitos y actividades motoras.

Problemas observados:

- Pérdida del movimiento simple de varias partes del cuerpo (*Parálisis*).
- Inhabilidad de planear una secuencia de movimientos complejos que son necesarios para terminar actividades con tareas múltiples, tales como hacer café (*Secuencia*).
- Pérdida de la espontaneidad al interactuar con otros.
- Pérdida de la flexibilidad en el pensamiento.

<http://www.neuroskills.com/tbi/brainsp.shtml>

- La persistencia en un solo pensamiento (**Perseverancia**).
- <http://www.neuroskills.com/tbi/brainsp.shtml>
- Inhabilidad de enfocarse en una tarea (**Atención**).
- Cambios de humor (**Emocionalmente lábil o inestable**).
- Cambios de comportamiento social.
- Cambios de personalidad.
- Dificultades al solucionar problemas.
- Inhabilidad de expresarse con lenguaje (**Afasia de Broca**).

**Lóbulo parietal:** Cerca de la parte posterior y superior de la cabeza.

Funciones:

- Localización de la atención visual.
- Localización de la percepción táctil.
- Movimientos voluntarios dirigidos a una meta.
- Manipulación de objetos.
- Integración de diversos sentidos que permite entender un solo concepto.

Problemas Observados:

- Inhabilidad de atender a más de un objeto a la vez.
- Inhabilidad de nombrar un objeto (**Anomia**).
- Inhabilidad de localizar las palabras para la escritura (**Agrafia**).
- Problemas con la lectura (**Alexia**).
- Dificultad en dibujar objetos.
- Dificultad en distinguir la izquierda de la derecha.
- Dificultad con las operaciones matemáticas (**Discalculia**).
- Carencia de reconocimiento de ciertas partes del cuerpo y, o del espacio que las rodea (**Apraxia**), lo que lleva a tener dificultades al cuidarse.
- Inhabilidad de enfocar la atención visual.
- Dificultades con la coordinación de los ojos y las manos.

**Lóbulos occipitales:** Más atrás, en la parte más posterior de la cabeza.

Funciones:

- **Vista**

Problemas Observados:

- Defectos en la vista (**Cortes del campo visual**).
- Dificultad en localizar objetos en el medioambiente.
- Dificultad en identificar colores (**Agnosia del color**).
- Producción de alucinaciones.
- Ilusiones visuales-ver objetos con inexactitud.
- Ceguera de la palabra-inhabilidad de reconocer palabras.
- Dificultad en el reconocimiento de objetos dibujados.
- Inhabilidad de reconocer el movimiento de un objeto (**Agnosia del movimiento**).
- Dificultades en leer y escribir.

**Lóbulos Temporales:** Lado de la cabeza sobre los oídos.

<http://www.neuroskills.com/tbi/brainesp.shtml>

Funciones:

- Capacidad de oír
- Adquisición de memorias
- Algunas percepciones visuales
- Categorización de objetos

Problemas Observados:

- Dificultad en reconocer caras (**Prosopagnosia**).
- Dificultad en entender palabras habladas (**Afasia de Wernicke**).
- Disturbios con la atención selectiva a lo que vemos y oímos.
- Pérdida de la memoria a corto plazo.
- Interferencia con la memoria a largo plazo.
- Interés creciente o disminuido en comportamientos sexuales.
- Inhabilidad de categorizar objetos (**Categorización**).
- El daño al lóbulo derecho puede causar el hablar persistentemente.
- Comportamiento agresivo creciente.

### Vástago de Cerebro

Metido profundamente en el cerebro, conduce a la médula espinal.

Funciones:

- Respiración
- Ritmo cardíaco
- El tragar
- Reflejos al ver y al oír (**Respuesta sorpresiva**).
- Controla el sudar, la presión arterial, la digestión y la temperatura (**Sistema nervioso autónomo**).
- Afecta el nivel de atención.
- Capacidad de dormir.
- Sentido del balance (**Función vestibular**).

Problemas Observados:

- Capacidad vital disminuida para respirar, importante en el hablar.
- Tragar el alimento y el agua (**Disfagia**).
- Dificultad para organizar o percibir el medioambiente.
- Problemas con el balance y el movimiento.
- Vértigo y náusea (**Vértigo**).
- Dificultades en dormir (Insomnio y apnea del sueño).

### CEREBELO

Localizado en la base del cráneo.

Funciones:

- Coordinación del movimiento voluntario.
- Balance y equilibrio.
- Alguna memoria para los actos reflejos motores.

<http://www.neuroskills.com/tbi/brainesp.shtml>

Problemas Observados:

- Pérdida de la capacidad de coordinar los movimientos finos.
- Pérdida de la capacidad de caminar.
- Inhabilidad de alcanzar y de asir objetos.
- Temblores.
- Mareos (**Vértigo**).
- Pronunciación indistinta del habla (**Discurso exploratorio**).
- Inhabilidad de hacer movimientos rápidos.

Obtener una comprensión generalizada del cerebro y sus funciones es importante para entender del proceso de rehabilitación. Es muy importante, sin embargo, entender que el profesional de rehabilitación está interesado en la persona completa. La identificación de problemas individuales ofrece al equipo de rehabilitación áreas en las que enfocar sus planes de tratamiento. Todos estos planes se diseñan para lograr la rehabilitación de la persona completa. Cada área problemática afecta otras áreas, y muchas veces resolver un problema tiene mucho impacto en los otros problemas del paciente. Por ejemplo, el restablecimiento del equilibrio postural y la eliminación de los mareos mejora mucho la concentración y la atención, lo que consigue una mejoría de la cognición y de resolver problemas.

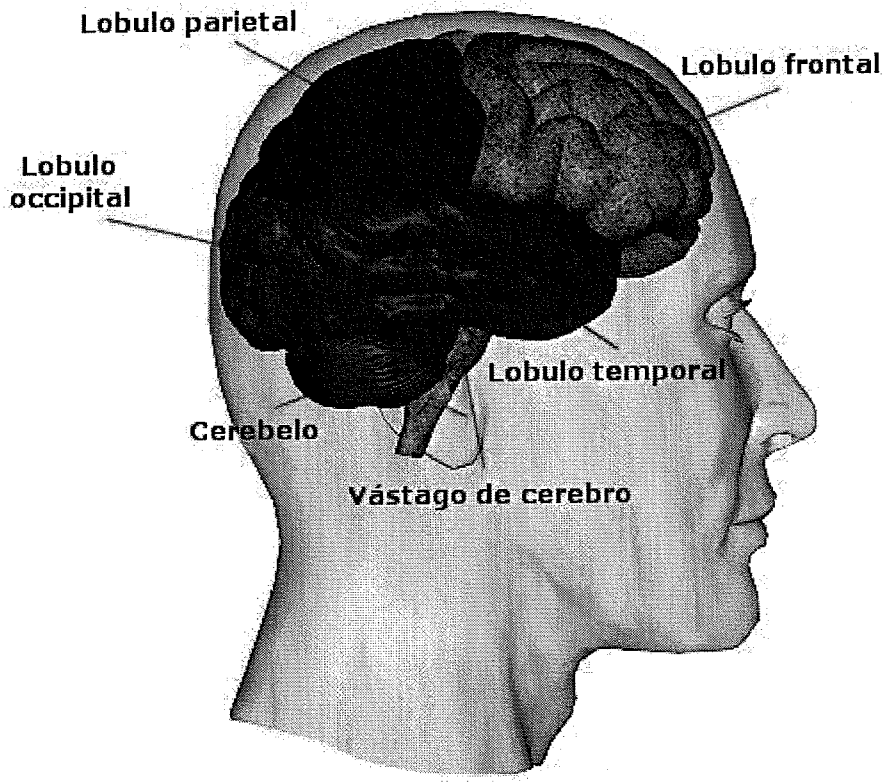
**Gráficos y animaciones de lesiones del cerebro**

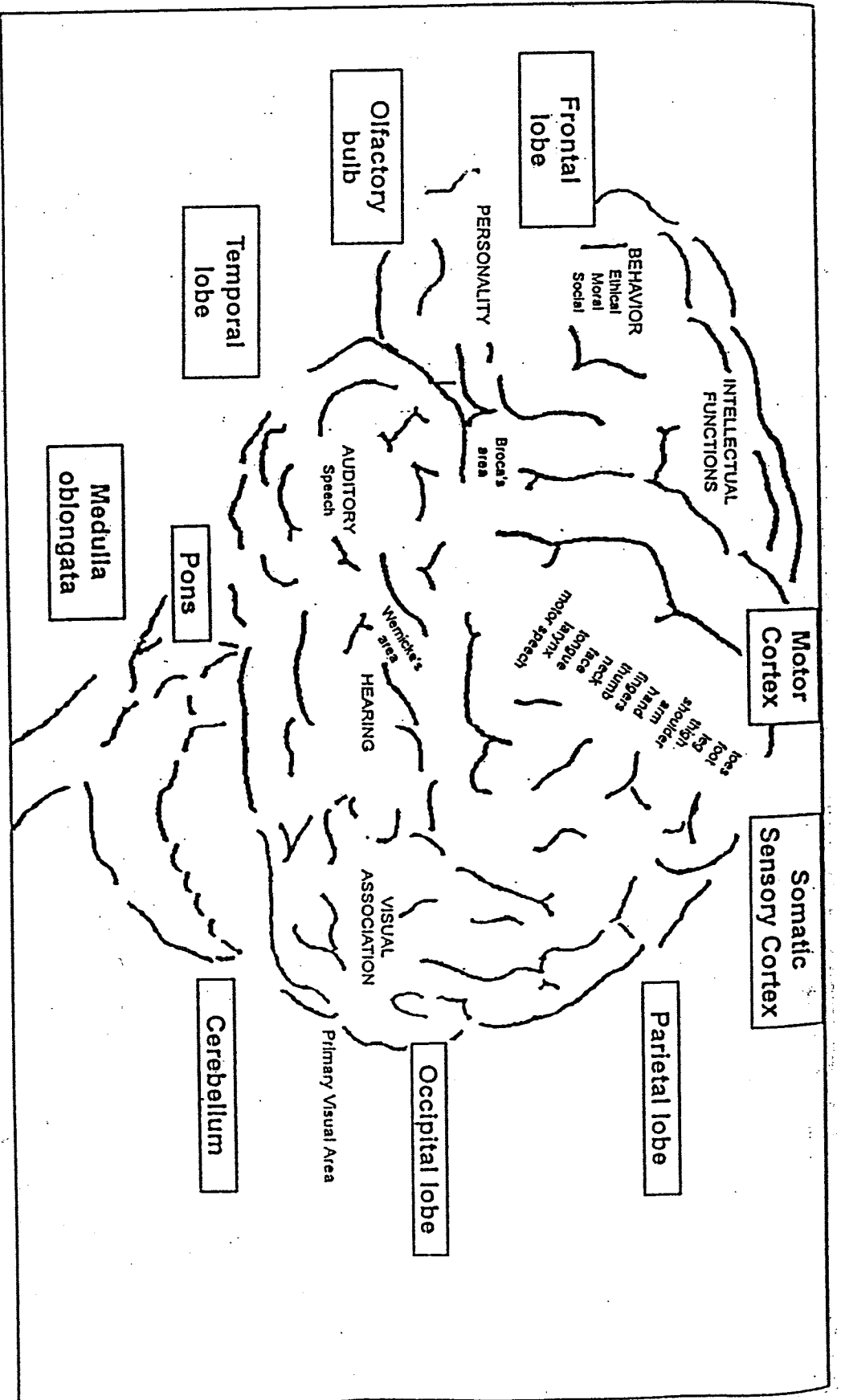
Visite nuestro centro multimedia para observar gráficos de alta resolución sobre lesiones del cerebro y animaciones.

Go to: [Vaya al: Centro de Multi-Media](#)

Otro artículo del Dr. Lehr: [Estados emocionales en las lesiones del cerebro](#)

Mapa del Cerebro





Specializations of the Human Brain