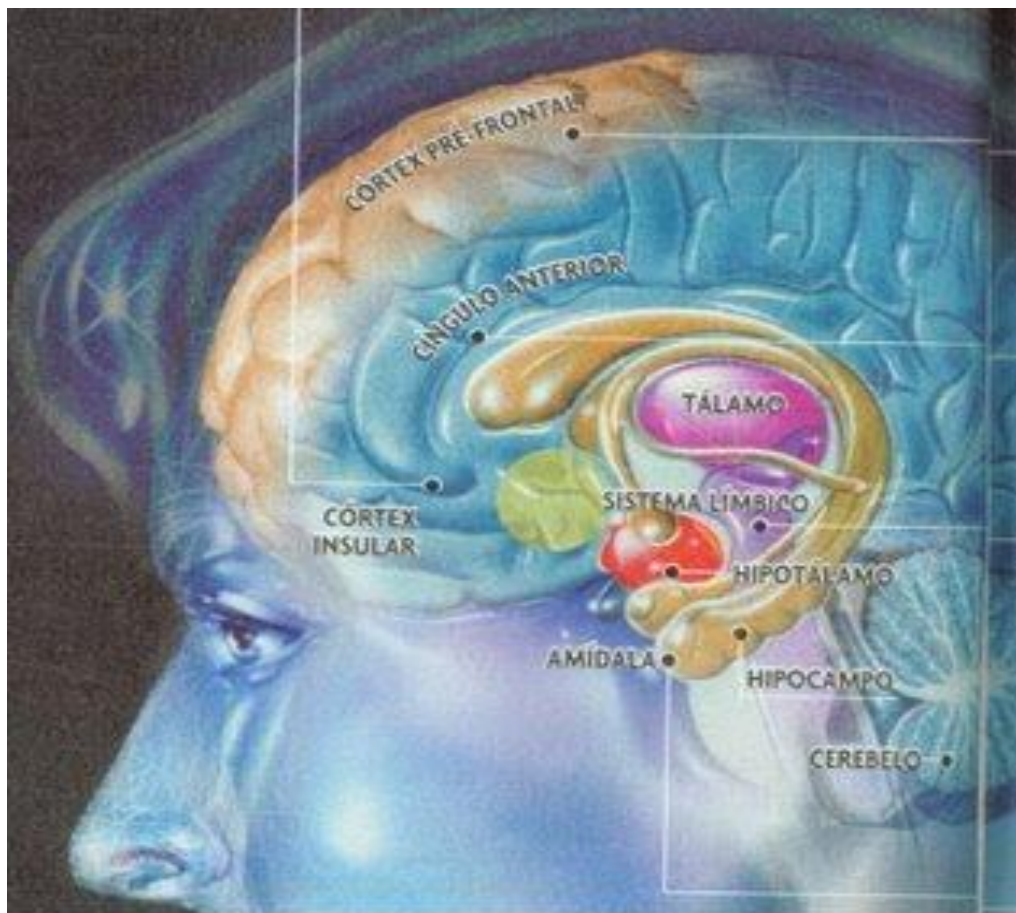
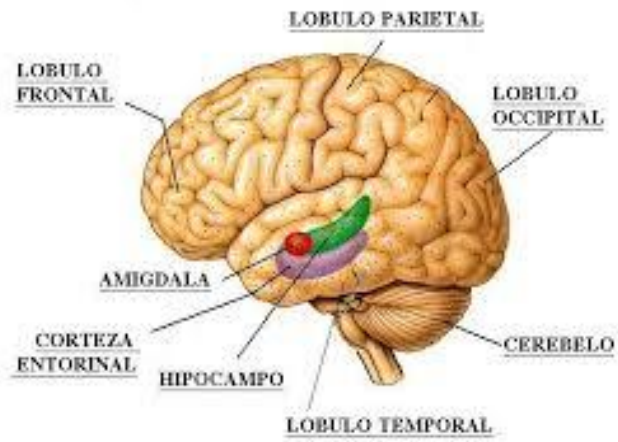
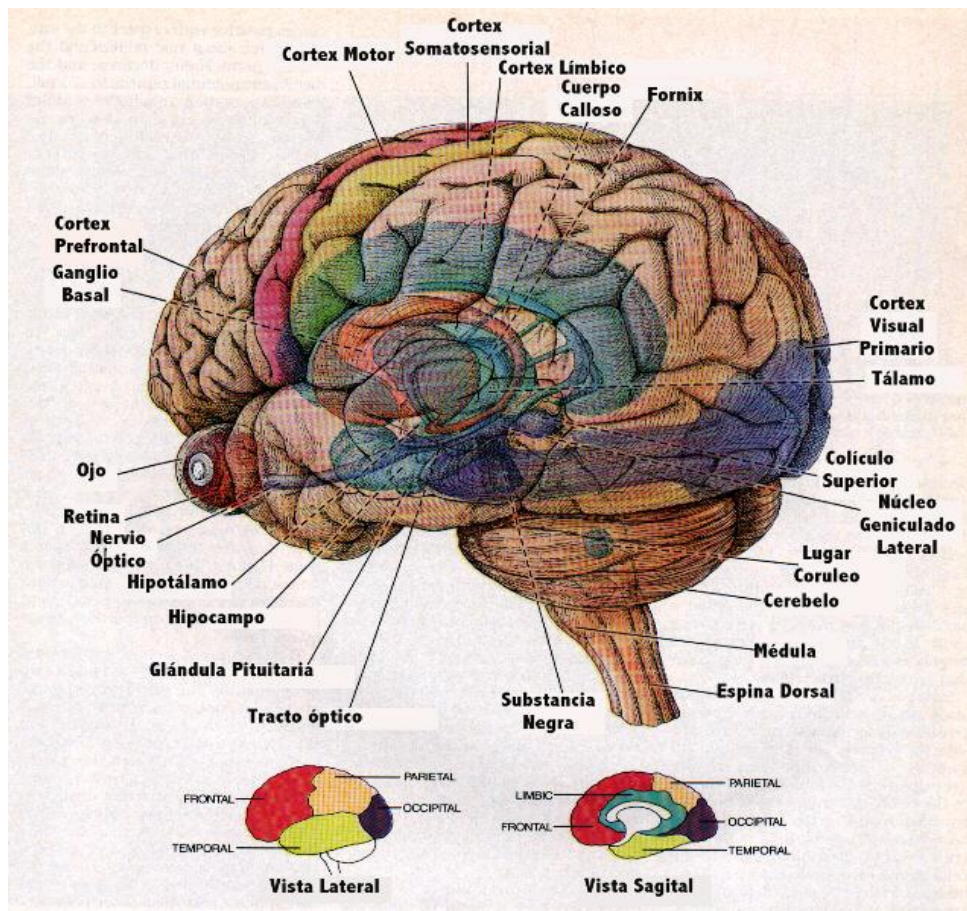
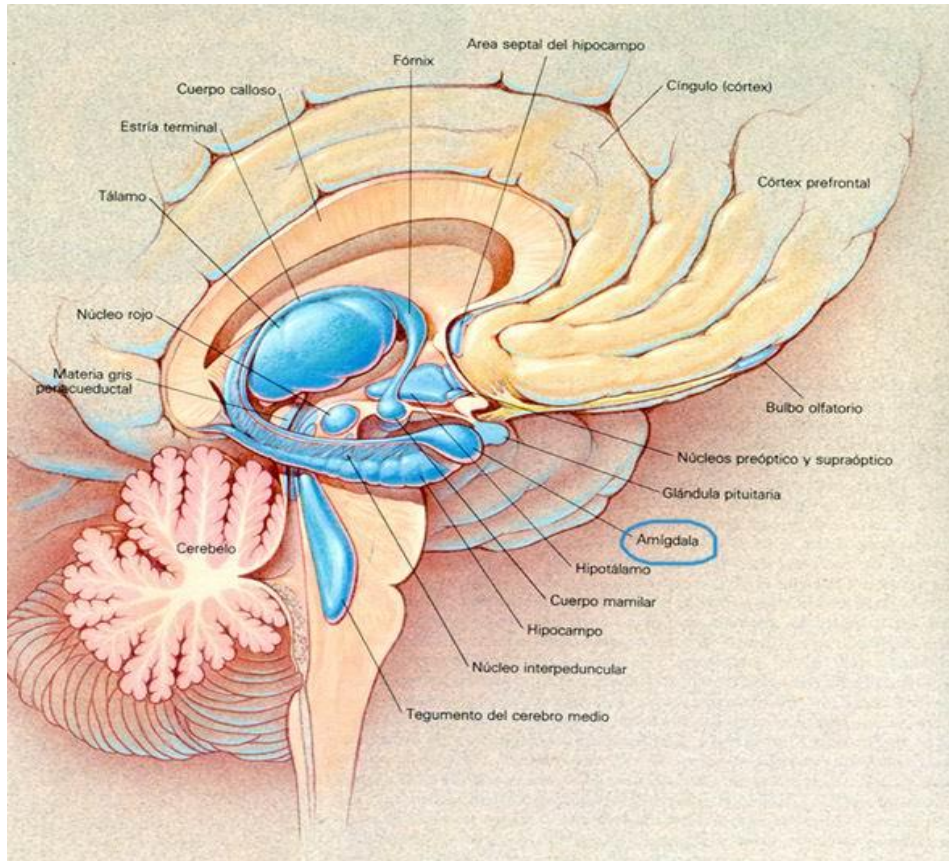
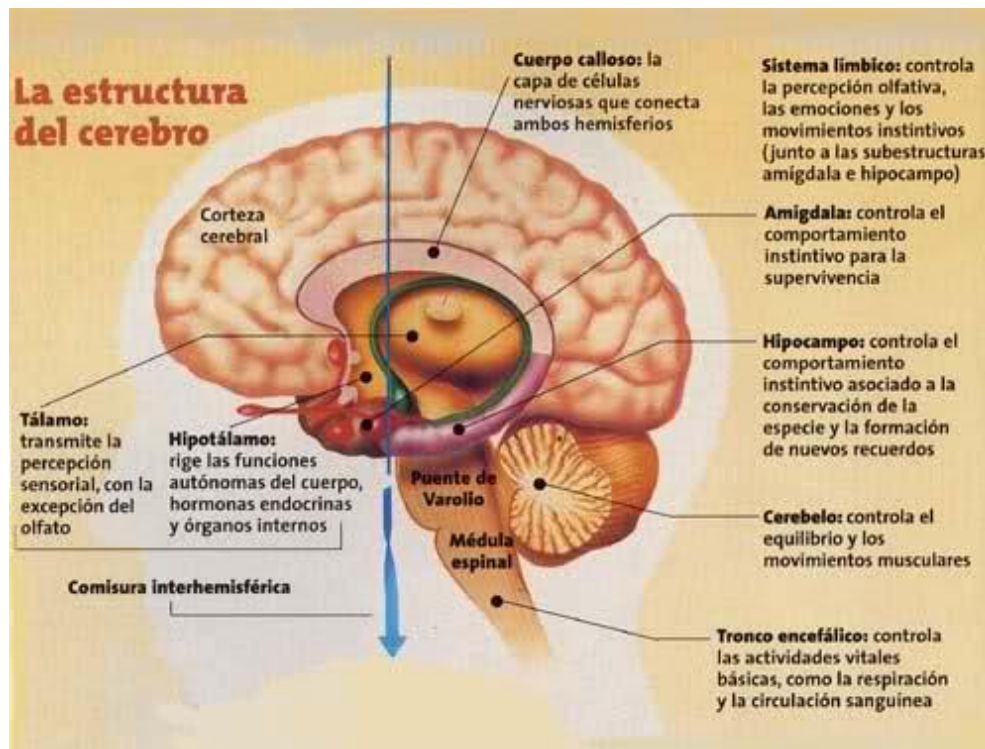


EL CEREBRO EMOCIONAL. ESTRUCTURA Y FUNCIONAMIENTO







Neuronas:

La neurona es la célula fundamental y básica del sistema nervioso.

Es una célula alargada, especializada en conducir impulsos nerviosos.

En las neuronas se pueden distinguir tres partes fundamentales, que son:

-Soma o cuerpo celular: corresponde a la parte más voluminosa de la neurona. Aquí se puede observar una estructura esférica llamada núcleo. Éste contiene la información que dirige la actividad de la neurona. Además, en el soma se encuentra el citoplasma. En él se ubican otras estructuras que son importantes para el funcionamiento de la neurona.

-Dendritas: son prolongaciones cortas que se originan del soma neural. Su función es recibir impulsos de otras neuronas y enviarlas hasta el soma de la neurona.

-Axón: es una prolongación única y larga. En algunas ocasiones, puede medir hasta un metro de longitud. Su función es sacar el impulso desde el soma neuronal y conducirlo hasta otro lugar del sistema.

Sinapsis:

Estructura anatómica y funcional que permite la comunicación entre dos neuronas diferentes o entre una neurona y una célula muscular.

Teoría de la mente:

Capacidad de mentalizar o atribuir a los demás una mente como la propia, capaz de guiar su comportamiento.

Mente:

Sistema funcional consistente en una colección de procesos cerebrales diferentes pero mutuamente imbricados, como la percepción, las emociones, la memoria y el lenguaje, entre otros.

Cognición:

Producto resultante de los procesos mentales.

Inteligencia:

Capacidad de procesar eficientemente información cognitiva.

Procesos mentales:

Procesos cerebrales que integran la mente. Se les suele llamar también procesos cognitivos.

El caso de Phineas Gage:

Verano de 1848. Estamos en Nueva Inglaterra. Phineas P. Gage, de veinticinco años de edad, capataz de construcción, está a punto de pasar de la riqueza a la pobreza. Siglo y medio después, su caída seguirá teniendo mucho significado.

Gage trabaja para el Ferrocarril Rutland & Burlington y está a cargo de un numeroso grupo de hombres, una "cuadrilla", como se la llama, cuyo trabajo es tender la nueva línea férrea para la expansión del ferrocarril al Vermont. Durante las dos últimas semanas, los hombres se han abierto paso lentamente hacia el pueblo de Cavendish; ahora se encuentran en una orilla del río Black. Su tarea es cualquier cosa menos fácil. El terreno es accidentado en todas las direcciones y está lleno de roca dura y estratificada. En lugar de hacer que la vía férrea gire y rodee cada escarpa, la estrategia es hacer volar la roca aquí y allá para abrir camino... En primer lugar, ha de abrirse un agujero en la roca. Después de rellenarlo hasta aproximadamente la mitad con pólvora explosiva, ha de insertarse una mecha y la pólvora ha de cubrirse con arena. Después, la arena ha de "atacarse", o apisonarse con una cuidadosa sentencia de golpes realizados mediante una vara de hierro. Finalmente, debe encenderse la mecha. Si todo va bien, la pólvora explotará en el interior de la roca; la arena es esencial, porque sin su protección la explosión tendría lugar hacia la parte externa de la roca. También son importantes la forma del hierro y la manera como se maneja. Gage, que se ha hecho preparar un hierro según sus especificaciones, es virtuoso del tema.

Veamos ahora que es lo que va a ocurrir. Son las cuatro y media de esta calurosa tarde. Gage acaba de poner pólvora y mecha en su agujero y le dice al hombre que lo ayuda que lo cubra con arena. Alguien lo llama desde atrás y Gage aparta la vista del barrenado para mirar por encima de su hombro derecho solo durante un instante. Distráido, y antes de que su ayudante haya introducido la arena, Gage empieza a atacar directamente la pólvora con la barra de hierro. En un instante provoca chispas en la roca y la carga le explota en la cara.

La explosión es tan brutal que toda la cuadrilla queda inmóvil, paralizada. Pasan algunos segundos antes de que se den cuenta de lo que ha ocurrido. La denotación no es la usual, y la roca está intacta. También es insólito el sonido silbante, como si se tratara de un cohete lanzado al cielo. Pero se trata de algo más que fuegos artificiales. Es asalto y agresión. El hierro penetra por la mejilla izquierda de Gage, perfora la base del cráneo, atraviesa la parte frontal del mismo y sale a gran velocidad a través de la parte frontal del mismo y sale a gran velocidad a través de la parte superior de la cabeza. La barra aterriza más de treinta metros de distancia cubierta de sangre y sesos. Phineas Gage ha sido lanzado a tierra. Está aturdido, en medio de la luminosidad de la tarde, silencioso pero despierto. Lo mismo nos ocurre a todos nosotros espectadores.

"Horrible Accidente" será el titular, fácil de predecir, del *Daily Courier* y del *Daily Journal, de Boston, del 20 de septiembre, una semana más tarde. "Prodigioso Accidente", rezará el extraño titular del Vermont Mercury del 22 de septiembre. "Paso de una barra de hierro a través de la cabeza", dirá el precioso titular del Boston Medical and Surgical Journal. Por la manera desapasionada con que relatan la historia cabría pensar que los escritores estaban familiarizados con los relatos extraños y horribles de Edgar Allan Poe. Y quizá lo estuvieran, aunque no es probable; los cuentos horripilantes de Poe todavía no son populares, y el mismo Poe morirá al año siguiente, desconocido e indigente. Quizá sea que lo horrible está simplemente en el aire.*

Gage ya no era Gage.

Podemos entresacar lo que ocurrió exactamente a partir del relato que el doctor Harlow preparó veinte años después del accidente. Es un texto fidedigno, con abundancia de hechos y un mínimo de interpretación. Tiene sentido desde el punto de vista humano y desde el neurológico, y a partir de él podemos recomponer no solo a Gage, sino también a su doctor...

El caso se convirtió en el interés de toda su vida, y sospecho que hizo que Harlow deseara convertirse en un erudito, algo que puede que no estuviera en sus planes cuando estableció la práctica médica en Vermont. Tratar con éxito a Gage e informar de los resultados a sus colegas de Boston bien pudieran haber constituido las horas luminosas de su carrera, y debió sentirse conturbado por el hecho de que una nube real se cerniera sobre la cura de Gage...

Los cambios se hicieron patentes tan pronto como se calmó la fase aguda de la lesión cerebral. Ahora está "irregular, irreverente, cayendo a veces en las mayores blasfemias, lo que anteriormente no era su costumbre, no manifestando deferencia para sus compañeros, impaciente por las restricciones o los consejos cuando entran en conflicto con sus deseos, a veces obstinado de manera pertinaz, pero caprichoso y vacilante, imaginando muchos planes de actuación futura, que son abandonados antes de

ser preparados... Un niño, por su capacidad intelectual y sus manifestaciones, tiene las pasiones animales de un hombre fuerte". el lenguaje procaz era tan envilecido que se aconsejaba a las mujeres que no estuvieran demasiado tiempo en su presencia, por mor que su sensibilidad resultara ofendida. Las más fuertes admoniciones del propia Harlow no consiguieron retomar a nuestro superviviente al buen comportamiento.

Estos nuevos rasgos de personalidad contrastaban muchísimo con los "hábitos moderados" y la "considerable energía de carácter" que se sabía de Phineas Gage había poseído antes del accidente. Había tenido "una mente equilibrada, y los que lo conocían lo consideraban como un negociante astuto y listo, muy enérgico y persistente a la hora de poner en práctica todos sus planes de acción". No hay duda de que en el contexto de su oficio y su época tenía éxito. Tan radical fue el cambio en él que amigos y conocidos apenas podían reconocer al hombre. Se dieron cuenta con tristeza de que "Gage ya no era Gage". Era un hombre tan distinto en sus patrones que tuvieron que despedirlo poco después de que volviera a trabajar pues "consideraron que el cambio en su mente era tan notable que no podían darle de nuevo su puesto". El problema no era la falta de capacidad física o destreza; era su nuevo carácter.

Gage acabó siendo una atracción de circo, exhibido en el Museo de Barnum, en la ciudad de Nueva York, donde mostraba con jactancia sus heridas y el hierro de atacar. Harlow señala que el hierro era una compañía constante, y destaca el fuerte apego que Gage sentía por objetos y animales, que era algo nuevo y fuera de lo común. Este rasgo, que podemos denominar "comportamiento de coleccionista", es algo que he visto en pacientes que han sufrido lesiones como las de Gage, así como en individuos autistas. Por aquel entonces, el circo sacaba muchísimo más provecho que ahora de la crueldad de la naturaleza. La variedad endocrina incluía enanos, la mujer más gorda de la Tierra, el hombre más alto, el fulano con la mandíbula más grande; la variedad neurológica incluía jóvenes con piel de elefante, víctimas de la neurofibromatosis... y ahora Gage. Podemos imaginarlo en una compañía tan feliniana, trocando miseria por otro.

