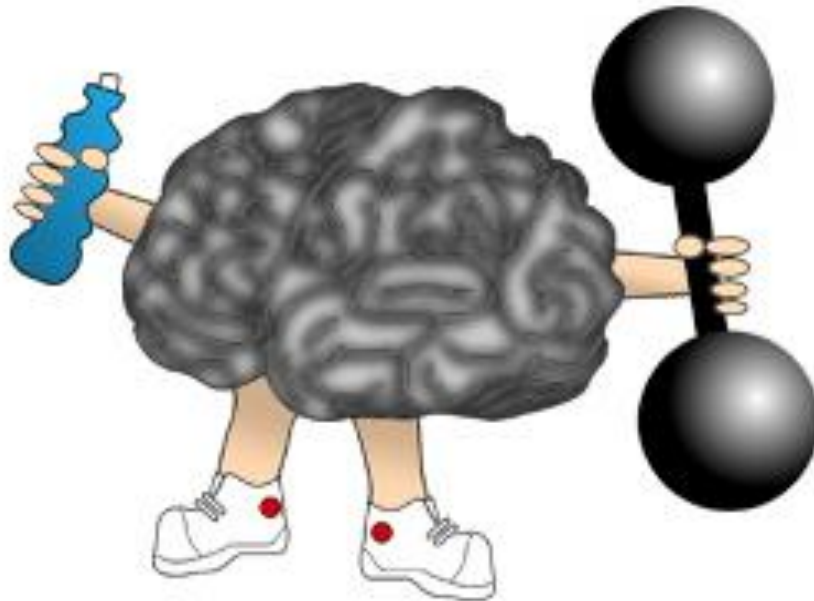


Taller de la Salud del Cerebro

Módulo 1: Introducción



Facilitador del programa:

Pablo Alvarez Tostado Orozco, (Estudiante del Doctorado en Neuropsicología Clínica)

Información de contacto:

Pablo Alvarez, correo electrónico: pabbloalvarez@gmail.com

Cel. 3338144489

Este libro de trabajo pertenece a: _____

Introducción: El Cerebro es su Computadora Personal



Imagine la más complicada, sofisticada y milagrosa computadora. Controlada automáticamente, mantiene, monitorea, autocorrigue y ajusta todo lo que tiene que ver con su empaque y la interacción con otras computadoras. Automáticamente proyecta, interpreta y reacciona con toda la información que recibe y almacena las cosas que podrían ser necesarias para futuras referencias, de tal forma que sea lo más accesible posible. Conecta todos sus sistemas y procesos. Un programa (de computadora) lo hace de forma automática y casi sin que se note, sin ninguna orden o instrucción del cuerpo principal de la computadora. Este programa es un sistema de diminutos y frágiles cables y de impulsos eléctricos que mantiene todo en operación de manera fluida mientras el cuerpo principal de la computadora calcula, inventa, resuelve problemas, hace juicios, desarrolla nuevos programas y piensa.

El cerebro es el centro de control de todas las funciones corporales: movimiento, respiración, comunicación, alimentación, pensamiento. El cerebro recibe mensajes tanto del medio interno como del medio exterior, interpreta y luego responde a ellos haciendo que la persona hable, se mueva o muestre alguna emoción. Una persona por lo general no se da cuenta de la interconexión tan extensa y compleja que existe entre estos sistemas, puesto que están coordinados y operan de manera fluida y automática. **Cada** pequeño cambio en la temperatura corporal y en el pulso, **cada** secuencia de pequeños movimientos musculares involucrados en hablar, comer, o en controlar los dedos, la conciencia y entendimiento de **cada** contacto, olor, visión, sabor, o sonido, **cada** interacción social, es controlado por el cerebro.

Por supuesto, su cerebro es mucho más que una computadora. **Su cerebro es usted.**

¿Qué pasa cuando la demencia tipo Alzheimer afecta el cerebro?

El trabajo real de su cerebro está llevado a cabo por células individuales. El cerebro de un adulto contiene alrededor de 100 billones de **neuronas**, con **ramas** que se conectan en más de 100 trillones de puntos. Los científicos le pusieron el nombre de "bosque de neuronas" a esta red densa y expandida.

Las señales que pasan por el bosque de neuronas forman la base de los recuerdos, los pensamientos y los sentimientos.

Las neuronas son el tipo de célula principalmente destruido por la enfermedad de Alzheimer.

Las señales que forman recuerdos y pensamientos se mueven por una neurona individual como una **minúscula carga eléctrica**.

Las neuronas se conectan de una a otra por medio de **sinapsis**. Cuando una carga eléctrica llega a la sinapsis, puede provocar la transmisión de minúsculos impulsos químicos llamados **neurorreguladores**. Los neurorreguladores son transmitidos a través de la sinapsis, llevando señales a otras células. Los científicos han identificado docenas de neurorreguladores.

La enfermedad de Alzheimer interrumpe no solamente la manera en que las cargas eléctricas viajan entre las células sino también la actividad de los neurorreguladores.

© Alzheimer's Association 2013. Todos los derechos reservados. http://www.alz.org/espanol/about/el_alzheimer_y_el_cerebro.asp

Escriba algunas posibles consecuencias de la demencia tipo Alzheimer



Metas del Taller de Salud del Cerebro

Los principales objetivos de este programa son:

- Conocer más de la función del cerebro y su disfunción
- Relacionar este conocimiento con sus circunstancias personales y con las de los otros miembros del grupo.
- Hacerle ver cómo este conocimiento y las experiencias compartidas pueden ser útiles en su vida diaria.

Al final del curso, usted...

- Conocerá la estructura básica del cerebro, el trabajo que realizan las células del cerebro llamadas neuronas además de qué se trata y cómo la demencia tipo Alzheimer puede dañar el cerebro.
- Entenderá las causas y los factores de riesgo para padecer Alzheimer.
- Tendrá un mayor conocimiento sobre las funciones cerebrales más importantes, cómo pueden fallar y qué hacer para mejorarlas.
- Apreciará tanto la importancia de la salud mental como del bienestar físico para la salud del cerebro.

MÓDULO 1: Introducción**Conociéndonos**

Escriba los nombres de los otros miembros del grupo aquí. Una buena idea es escribir algo que pueda ayudar a recordar a cada persona. (p ej. “María”- tiene cabello ondulado y viene de Colima)

| Nombre | Algo que pueda ayudar a recordarlos |
|--------|-------------------------------------|
| | |



Texto para leer en casa

Hechos sorprendentes del Cerebro

- Pesa solamente entre 900-1300 gramos
- Está diseñado para caber dentro del cráneo humano
- Tiene alrededor de 10 billones de neuronas y 100 billones de células gliales
- Cuenta aproximadamente con 100 trillones de sinapsis (conexiones entre neuronas)
- Realiza 1015 cálculos por segundo
- Almacena al menos 10¹⁴ bits (números binarios) de información
- Se estima que la capacidad potencial del cerebro es equivalente a 20 millones de libros –Llenando un librero de 800 km
- Separa los estímulos o información no relevante de la información importante
- Dirige y controla la actividad cerebral secuencial como una “Unidad Central de Programación”
- Recuerda hechos y eventos
- Reconoce objetos y caras
- Recuerda rutas de navegación
- Razona, planea y resuelve problemas difíciles
- Comprende lenguajes escritos y verbales
- Desarrolla y afina los tonos gramaticales así como las habilidades de pronunciación
- Aprecia la belleza visual y musical del arte
- Está asociado íntimamente con estados emocionales, la moral y comportamientos
- Regula y coordina la función de los tejidos desde un nivel celular hasta la actividad muscular
- Inicia actividades innovadoras y creativas
- Capta el humor
- ¡Integra todas las características antes mencionadas pero funciona como una sola unidad!

Anatomía básica del Cerebro: Mapa del Cerebro

Asigne estas etiquetas a las áreas del cerebro debajo:

Lóbulo Parietal

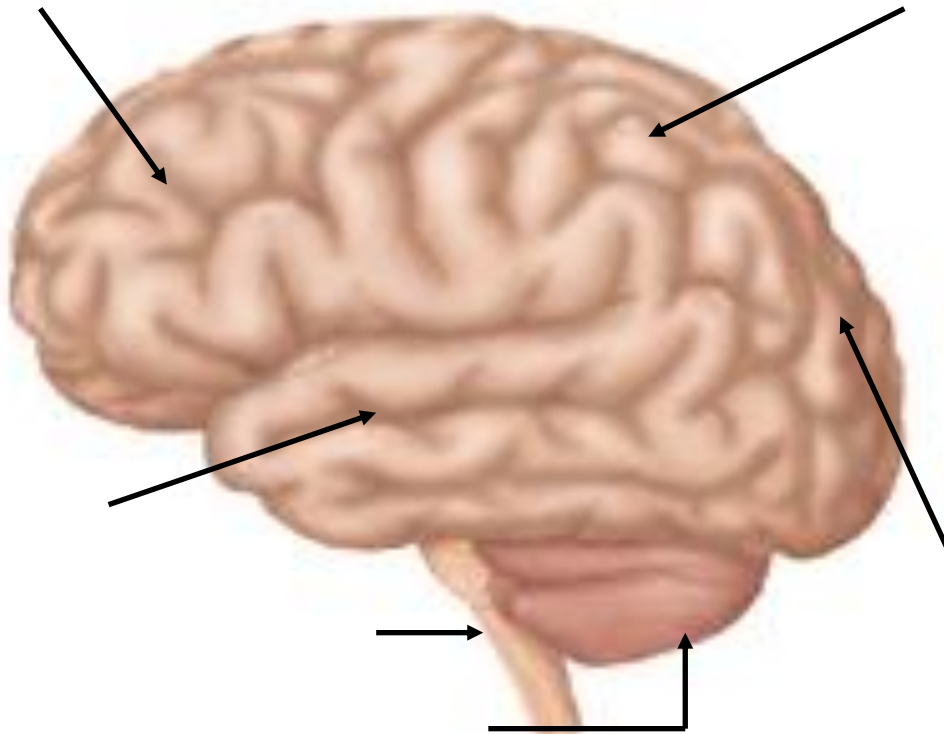
Tallo Cerebral

Lóbulo Frontal

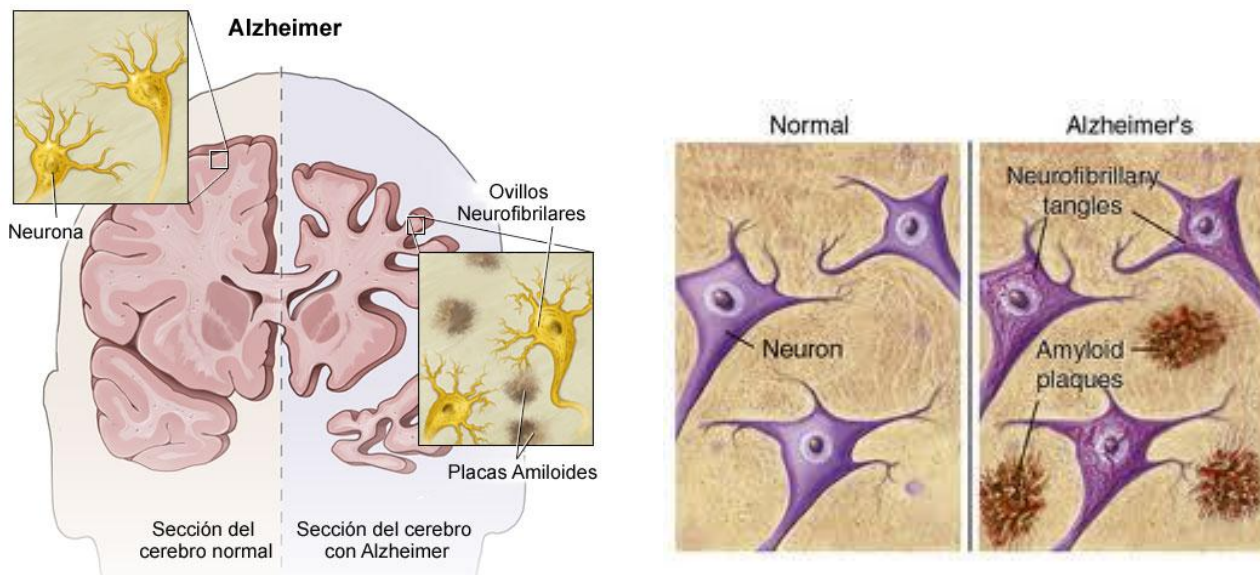
Lóbulo Occipital

Cerebelo

Lóbulo Temporal



Neuronas y demencia tipo Alzheimer leve



Los científicos también pueden ver los efectos terribles de la enfermedad de Alzheimer cuando observan tejido cerebral a través de un microscopio:

- El tejido cerebral de una persona con Alzheimer tiene muchas menos neuronas y sinapsis que un cerebro sano.
- También se observan **placas**, que son grupos anormales de fragmentos de proteína y se acumulan entre neuronas.
- Además **las neuronas dañadas y muertas tienen marañas** que están formadas de fibras retorcidas de otra proteína.

Los científicos no están completamente seguros de lo que causa la muerte de células y la pérdida de tejido en el cerebro de una persona con Alzheimer, pero los primeros sospechosos son las placas y las marañas.

El funcionamiento del Cerebro (Las cuatro “zonas de conocimiento”)



Nombre la zona de conocimiento representada por “Cabeza de Información”



Nombre la zona de conocimiento representada por “Gusano Palabra”



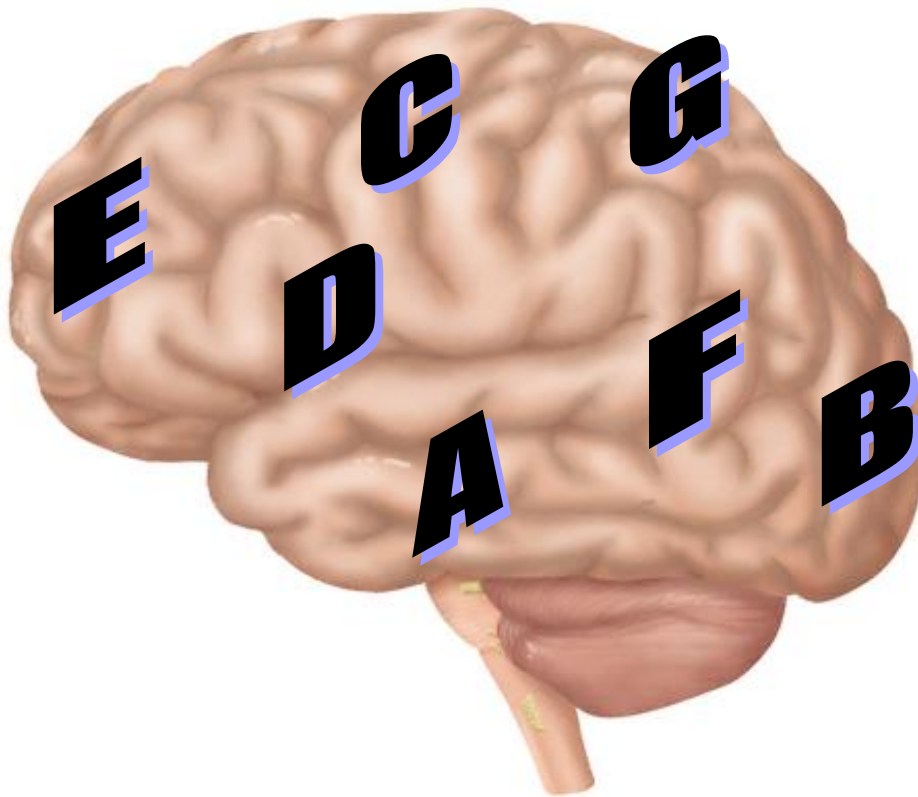
Nombre la zona de conocimiento representada por “Estrella Artista”



Nombre la zona de conocimiento representada por “Gato Creativo”

El Cerebro Funcional

Relacione las áreas del cerebro con las zonas de conocimiento:



| | | | |
|-----------------------|-----|------------------------------------|-----|
| Lenguaje (Hablar) | ___ | Lenguaje (escuchar y entender) | ___ |
| Memoria y Aprendizaje | ___ | Atención y resolución de problemas | ___ |
| Visual/Espacial | ___ | Habilidades Motoras | ___ |

Tareas en Casa

Prueba de lectura

Lea sobre los datos interesantes del cerebro en la página 6.

También le hemos dado una lectura sobre la historia de la demencia tipo Alzheimer. Estas lecturas son materiales educativos disponibles en internet en la página de Alzheimer Iberoamérica AIB, <http://alzheimeriberoamerica.org/leer.php/3815643> Conforme lea, anote algunos puntos que le gustaría discutir en la siguiente sesión.

Ejercicios para el Cerebro

Le hemos dado tres ejercicios “retos para el cerebro” para que los haga antes de la siguiente sesión. Una vez que haya hecho estos ejercicios, registre la zonas de conocimiento que usted crea fueron necesarias para realizar cada ejercicio. Sólo para que recuerde, las zonas de conocimiento incluyen aprendizaje y memoria, lenguaje, habilidades visual/especial/motora, atención y resolución de problemas.

Por ejemplo...

*Complete la siguiente analogía:
El calcetín es al pie lo que el guante
es a...*

- a) brazo*
- b) lana*
- c) mano*
- d) cuerpo*

¿Qué zonas del conocimiento son necesarias para llegar a la respuesta correcta?

¡LENGUAJE!

Ejercicio 1: Responda estas preguntas:

¿Cómo se le conoce popularmente al ácido acetilsalicílico?

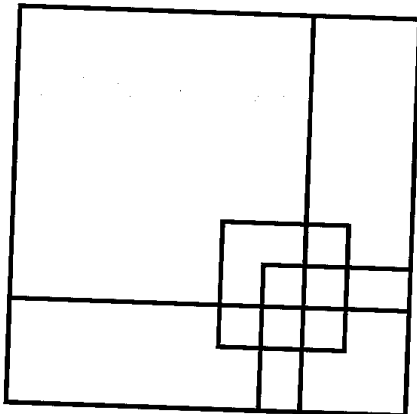
¿Cómo se llama el famoso monumento con una estatua de la Victoria Alada que conmemora la independencia y se encuentra en la ciudad de México?

¿Cuántos gramos contiene un kilogramo?

¿Qué se celebra en la cuaresma?

¿Qué significan las siglas IMSS?

Zona(s) de conocimiento

Ejercicio 2: ¿Cuántos cuadros puede contar en este esquema?

¿Respuesta/Aproximación?

Zona (s) de conocimiento

Ejercicio 3: ¡Reacomode las letras para formar las palabras y resolver el acertijo!

¿Cuál de estos anagramas no pertenece al grupo?

Nacico

Lasa

Ñaob

Pilloce

Rioamar

¿Respuesta/Aproximación?

Zona(s) de conocimiento

Notas MÓDULO 1

