

Neurociencia aplicada al Coaching

Este escrito ha sido preparado para el programa Certificación Internacional en Coaching Organizacional (2020) de la escuela BeCoach.

El conocimiento sobre el funcionamiento del cerebro y los sistemas nerviosos ha tenido un incremento exponencial en los últimos 15 años, en gran medida gracias al descubrimiento de nuevas tecnologías no invasivas y de menor costo como el fMRI (Functional Magnetic Resonance Imaging).

Junto con ello, se han formado equipos interdisciplinarios que han integrado los distintos descubrimientos, y así entregarnos la relevancia de ellos, de manera didáctica para aplicarlos en terapia, coaching, formación de equipos de alto desempeño, deporte, y otros ámbitos.

En este módulo, comentaremos algunas características biológicas, dinámicas de funcionamiento del cerebro que, a mi parecer, son claves comprenderlas en profundidad para apoyar – lo más eficientemente posible- el desarrollo de nuevas habilidades enfocadas hacia la expresión profunda y amorosa de nosotros. Para ello, por un lado debemos ser más conscientes de nuestro sentir y actuar y por otra parte ser en todo momento la mejor versión de nosotros mismos. Es un enfoque hacia la aplicación concreta de este conocimiento en ejercicios, dinámicas, aprendizajes que nos habiliten la expresión de nuestro potencial. La capacidad de crear estados de bienestar – en nuestra mente, en nuestro cuerpo, en nuestras relaciones- la tenemos, sí es una habilidad que tenemos que aprender y entrenar constantemente (Siegel, 2010).

Comprender que tenemos mecanismos biológicos automáticos orientados hacia dinámicas de supervivencia nos permite elegir si queremos continuar con ellos o bien elegir crear nuevas redes neuronales para desarrollar dinámicas de creatividad, de expansión. Seligman (2010) establece que las habilidades para permitirnos florecer – sentir emociones positivas, crear sentido en lo que hacemos, tener relaciones positivas- son completamente distintas de las habilidades que hemos desarrollado para minimizar el sufrimiento, estado que define como sobrevivencia.

Todas las personas tienen un modelamiento particular de su sistema neurobiológico, que se expresa en la forma que vemos, sentimos y actuamos en el mundo interno y externo. El modelamiento que se adquiere, mayoritariamente en los primeros años y juventud, tiende a mantenerse, en gran medida por una característica de la biología de ser muy eficiente en el uso de la energía, toda nueva conexión neuronal requiere más energía que utilizar una ya existente.

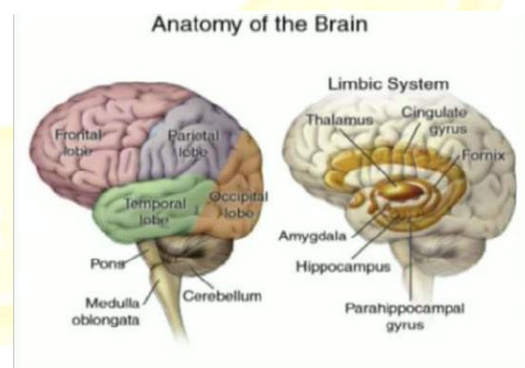
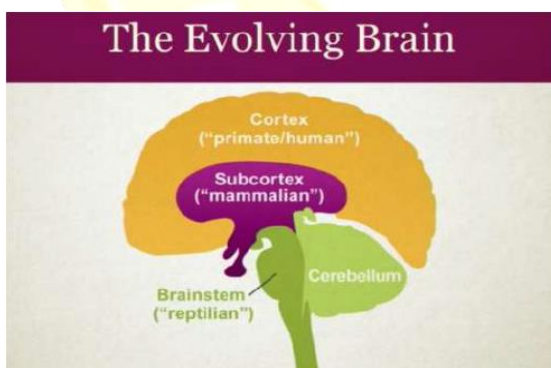
Toda actividad que realizamos es la consecuencia de la activación de un determinado circuito neuronal. Cada vez que cambiamos o amplificamos la visión de algo, modificamos una conducta, aprendemos algo de manera distinta, requerimos modificar las redes neuronales asociadas al tema.

Los nuevos conocimientos nos indican que la capacidad cerebral de crear nuevas redes, modificarlas existentes es una cualidad intrínseca del cerebro, que su potencial sorprende día a día a los investigadores (Badenoch, 2017).

Una de las lecciones prácticas de la neurociencia es que en el poder de dirigir la atención está incluido el poder de modelar la manera en que se conectan las redes neuronales y el poder de moldear la arquitectura del propio cerebro (Siegel, 2010). Este descubrimiento ha llevado a definir estrategias de neurosculpting (Wimberger, 2015) que permiten modificar nuestro cerebro hacia una arquitectura física y de redes neuronales orientadas hacia la expansión. Wimberger define "Neurosculpting" como el entrenamiento de nuestra mente que permite aquietar los mecanismos de defensa de la amígdala y activar la corteza prefrontal donde se asienta la compasión y empatía.

Cerebro: algunas características de su funcionamiento.

El cerebro humano es expresión de nuestra evolución, éste se ha ido construyendo sobre las capacidades preexistentes. Paul MacLean (1990), en su teoría evolutiva del cerebro triúnic, propone que el cerebro humano es en realidad tres cerebros en uno: reptiliano, sistema límbico y neocorteza.



El tejido cortical es relativamente reciente, complejo, conceptualizador, lento, motivacionalmente difuso y se sitúa sobre las estructuras subcorticales y del tronco

encefálico. Estructuras estas últimas que son más antiguas, simples, concretas, rápidas y motivacionalmente intensas.

Durante la vigilia, tenemos un cerebro de lagartija-ardilla-mono que modula nuestras reacciones desde abajo hacia arriba (Hudson, 2009). Biológicamente estamos diseñados para conectar primero con nuestro cerebro reptiliano, dejarlo tranquilo en relación a sus necesidades, luego pasar por el sistema límbico, regular nuestro estado emocional, para luego conectar con la corteza cerebral que activa sus mecanismos de cognición, aprendizaje. Esta dinámica es común a todas las personas, es automática.

El neocórtex se divide en 4 lóbulos: frontal, temporal, parietal y occipital, presentes en ambos lados del cerebro. Cada lóbulo tiene funciones específicas, por ejemplo en el lóbulo occipital se ubican las áreas relacionadas con la visión, en el lóbulo frontal las conductas motoras, funciones ejecutivas, el razonamiento abstracto, la atención directa.

Como veremos más adelante, cuando percibimos que estamos en gran peligro (muerte) – real o imaginario- la dinámica biológica nos lleva en fracciones de segundos a inmovilizarnos. Es una reacción automática de defensa frente al peligro percibido, en la cual los circuitos más antiguos de defensa se activan a nivel del cerebro reptiliano.

Dado este funcionamiento de abajo hacia arriba, siendo el arriba la corteza cerebral, es que para que la corteza cerebral esté funcionando adecuadamente, requerimos que las percepciones que estemos sintiendo sean de seguridad, protección, confianza. Si esta sensación se modifica – por nueva información percibida- instantáneamente se modifica la forma que nuestro cerebro funciona, con los cambios en nuestras acciones inmediatamente.

La parte reptiliana, o cerebro reptiliano es la parte más arcaica, aquí radican las funciones básicas de supervivencia: respiración, alimentación, digestión, hidratación.

Sobre esta estructura más antigua está ubicado el sistema límbico, responsable de nuestras emociones y su regulación.

Y sobre ambas estructuras se ubica el tejido cortical, donde se desarrollan nuestras habilidades de razonamiento abstracto, conceptos, valores, planificación y las funciones ejecutivas de organización, auto-percepción y control de impulsos.

La corteza cerebral tiene una gran influencia sobre el resto del cerebro, y las presiones evolutivas han demostrado que desarrolla cada vez mejores habilidades para ser padres, crear lazos afectivos, comunicarse, cooperar y amar (Dunbar & Schultz 2007).

El cerebro es un órgano que se desarrolla desde la vida intrauterina hasta alrededor de los 25 años, edad a la cual alcanza su madurez. Es decir, al momento de nacer, tenemos un potencial que se va a desarrollar, conectar, interconectar, en relación a las experiencias, emociones, situaciones que vayamos experimentando.

A medida que crecemos, las neuronas se van conectando, realizando sinapsis entre ellas, lo que va modelando o esculpiendo nuestro tejido neuronal. Las conexiones neuronales van definiendo redes neuronales de distintos tamaños y complejidades. Las neuronas pueden realizar múltiples conexiones con otras neuronas, cuando una neurona incrementa sus conexiones, crea redes neuronales interconectadas, que lleva a que nuestros pensamientos, emociones, acciones (el out - put de la actividad neurológica) tengan mayor amplitud, podríamos decir que se enriquecen.

Cuando aprendemos algo nuevo, creamos una nueva red neuronal, que en un principio tiene una conexión débil, que se va fortaleciendo y complejizando en la medida que profundizamos el aprendizaje.

Cuando hacemos una actividad conocida, o traemos un conocimiento ya adquirido, conectamos una red neuronal ya formada, que va a ser cada vez más rápida, fácil de acceder, en la medida que es una actividad recurrente. Un ejemplo, es cuando aprendemos a manejar, al principio colocamos atención a cada detalle, nos cansamos, luego manejamos casi sin darnos cuenta, en “piloto automático”.

Un aspecto relevante a considerar es que la función principal de nuestra biología es la supervivencia, es decir mantener nuestro cuerpo con vida. Esta característica determina múltiples mecanismos de funcionamiento, a continuación veremos algunos:

- a) La biología siempre elige el proceso que requiera menor consumo de energía.

Qué implica ello en el funcionamiento de las redes neuronales? Realizar una nueva conexión requiere más energía, que utilizar una conexión existente, por ello cuando aprendemos algo nuevo (estamos formando nuevas conexiones) nos cansamos, aumenta nuestro apetito.

En la medida que una red neuronal se utiliza ésta se va fortaleciendo más y más, se hace más automática y requiere menos energía, se convierte en un patrón neuronal cada vez más poderoso, una súper carretera. Entonces frente a una situación conocida, el patrón neuronal se activa instantáneamente, dejando pocas posibilidades para incorporar un nuevo elemento, ya que ello implica “abrir el circuito” que conlleva utilizar más energía... entonces la biología en forma innata elige mantener el circuito original. Este es uno de los aspectos a considerar cuando queremos modificar

nuestra percepción o la de otro, ya que cuando estamos cansados o con hambre, esta característica se hace aún más patente.

Se ha visto por ejemplo, al estudiar las conductas de jueces, que dependiendo del momento del día, están más abiertos a escuchar nuevos argumentos, que en otros momentos del día (Swart, 2019).

b) La biología tiene un sesgo hacia lo negativo.

Qué implica ello en las redes neuronales? Existe más desarrollo y permanencia de redes asociadas a eventos negativos, ya que dado el objetivo de supervivencia, esa información registrada permite activar los mecanismos de defensa rápidamente. En cambio los eventos positivos tienen un registro bastante menor aunque en número sean muchísimos más.

Hudson (2017) creó una imagen para esta característica de nuestro cerebro, los eventos positivos son como el teflón, ocurren, y se van rápidamente, sin dejar huella, los eventos negativos son un velcro, se enganchan fácilmente y son muy resistentes. Este sesgo – en forma natural- interfiere en la interpretación que hacemos de los eventos, personas y también de nosotros mismos.

c) En todo momento estamos evaluando el grado de seguridad en el cual nos encontramos.

En forma continua estamos evaluando si la información que estamos recibiendo es segura o pone en riesgo nuestra supervivencia. En esta evaluación la amígdala juega un rol fundamental en la reacción que expresamos en todo momento, desde nuestros gestos faciales, sensaciones corporales, movimientos del cuerpo, tono de voz, expresión verbal. La amígdala, ubicada en el sistema límbico, es el principal procesador del miedo, define el grado de seguridad en cual nos encontramos y se lo comunica al sistema nervioso autónomo (SNA) para que active los mecanismos de defensa enviando las señales precisas al cuerpo y éste actúe en consecuencia.

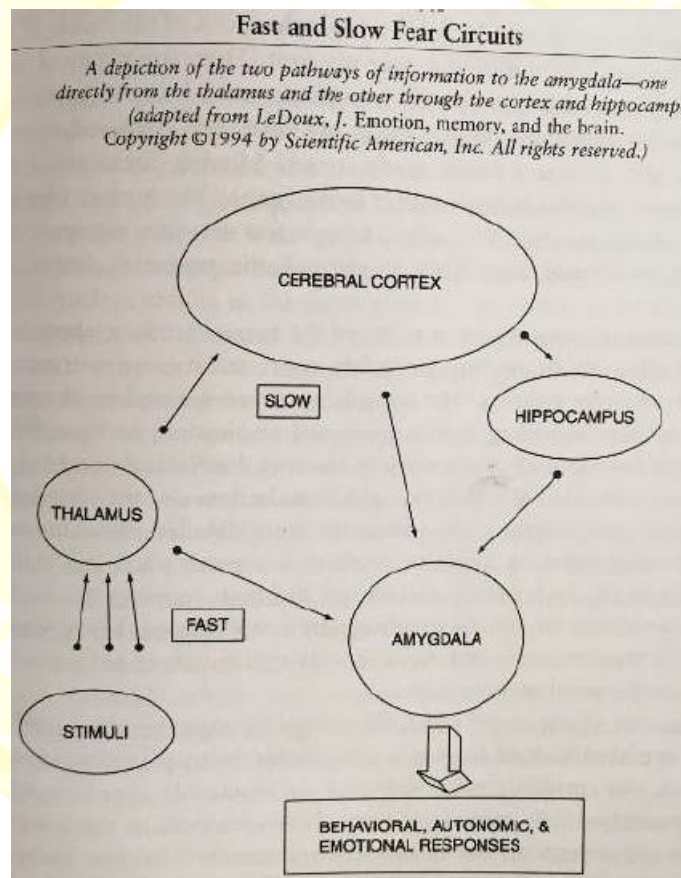
Existen dos circuitos neuronales distintos que regulan la sensación de miedo, cada uno con un rol distinto en nuestra reacción al peligro o amenaza. Un sistema rápido y un sistema lento (Cozolino, 2010).

El sistema rápido envía información de los órganos sensoriales (ojos, oídos, piel, nariz, lengua) a través del tálamo hacia la amígdala. Un sistema extremadamente veloz, 1/12 de segundo. La amígdala evalúa esta información sensorial (input) y si considera

que hay peligro, envía una señal al Sistema Nervioso Autónomo (SNA), que actúa en la reacción corporal. Las señales del SNA son de lucha, huida o parálisis.

Al mismo tiempo, el sistema lento envía el input sensorial a la corteza prefrontal y al hipocampo para su evaluación. Este sistema es más lento por el mayor número de sinapsis y el proceso de conciencia involucrado. Este circuito ayuda al procesamiento del miedo contextualizando la información en tiempo y espacio, y en los seres humanos le da un sentido a las reacciones viscerales y conductuales que han sido puestas en acción a través del sistema rápido por el SNA.

De esta forma, las funciones ejecutivas de nuestra conciencia toman nota de las decisiones realizadas por nuestras funciones inconscientes o automáticas.



Conocer sobre este doble sistema biológico de evaluación del peligro o amenaza, nos ayuda a entender porque con frecuencia reaccionamos a situaciones, personas, ruidos, olores, imágenes, sin pensarlo y luego tenemos que disculparnos.

La amígdala tiene un rol ejecutivo en la evaluación temprana de la situación, porque el mayor tiempo que involucraría incluir desde el inicio la corteza cerebral en el proceso de evaluación tiene un alto riesgo para la sobrevivencia. La biología elige actuar inmediatamente y luego pedir disculpas.

La amígdala tiene sus funciones en operación desde nuestro nacimiento, y quizás por ello la experiencia del miedo sería la emoción más fuerte que experimentamos en nuestra infancia temprana, ya que la corteza prefrontal no está desarrollada aún y no le puede dar el contexto a lo que nos llega de nuestros sentidos. (Cozolino, 2010).

Mecanismos de Defensa:

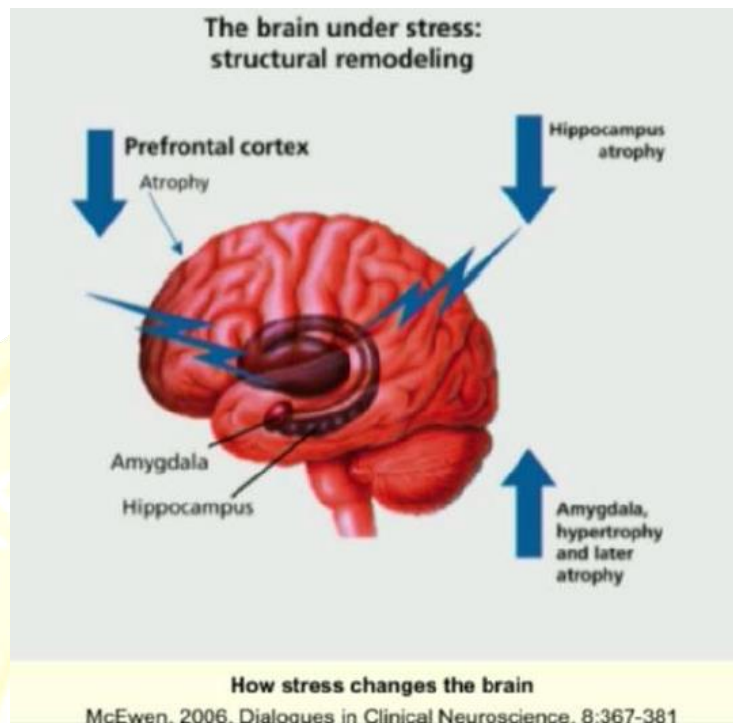
El Sistema Nervioso Autónomo, compuesto por el sistema simpático y parasimpático, es el que es activado por la amígdala de acuerdo a su evaluación de riesgo. Frente a una amenaza el primer mecanismo que se activa es el de lucha o huida. Si la evaluación es que frente a la amenaza puedo pelear y ganar, entonces los mecanismos asociados a la lucha se activan. Si la evaluación es que el “predador” tiene más fuerza que yo, se activa el mecanismo de huida. Dado que son mecanismos evolutivos, la huida no es solo salir corriendo, sino también quedarse callado, por ejemplo. Tanto en la lucha como en la huida, es el sistema simpático que está activo.

Cuando la percepción de peligro es mayor, muy amenazante, se activa el mecanismo de paralización o congelamiento. Es un mecanismo de defensa primario, que es “hacerse el muerto” para que el predador no se fije en nosotros y siga su camino, es un mecanismo arcaico, mediado por el sistema parasimpático.

d) Toda percepción de inseguridad interfiere en el funcionamiento de la corteza frontal.

Cuando la información recibida por la amígdala es interpretada que contiene algún grado de amenaza, se apagan parcialmente los centros de razonamiento y lógica ubicados en la corteza prefrontal (Waldman, 2010). Por ejemplo palabras de enojo, tonos de voces muy fuertes o agudos, gestos de desagrado, entre otros.

En experiencias enfocadas a observar el impacto del “NO” en las redes neuronales, se encontró que antes de un segundo de la persona escuchar “NO”, hay un incremento de la actividad de la amígdala y la liberación de múltiples hormonas y neurotransmisores relacionados con el stress, interrumpiendo el normal funcionamiento del cerebro especialmente en las áreas relacionadas con la lógica, razonamiento, procesamiento del lenguaje y comunicación.



En el proceso evolutivo, una característica que desarrolló el cerebro humano es la capacidad de imaginación, de crear imágenes continuamente. Se ha observado que el lóbulo occipital – donde se procesa la visión- es una zona que está ampliamente encendida casi todo el tiempo, lo que significa que las redes neuronales están activas en ese momento. Por otra parte, los experimentos muestran que los circuitos cerebrales se activan de igual forma, ya sea que estemos viviendo una situación realmente o que estemos imaginando que la estamos viviendo. Es decir, realidad o imaginación, enciende los mismos circuitos neuronales con los efectos que lleva en la activación, en emociones, pensamientos, movimientos.

Desde la neurobiología, una experiencia no es lo mismo que un aprendizaje, definiendo aprendizaje el tener recursos neuronales para utilizarlos en otro momento. Por ello una activación neuronal (experiencia) sin la instalación del circuito neuronal respectivo, deja sin efecto lo aprendido a través de la experiencia (Hudson, 2017). Dado nuestro foco biológico hacia la supervivencia, las experiencias estresantes, dolorosas se convierten rápidamente en cambios perdurables de la estructura o funcionamiento neuronal, mientras que las experiencias positivas requieren una metodología de instalación neuronal para convertirse en aprendizaje.

Varias experiencias han confirmado que a través de nuestra estructura de pensamiento vamos creando la realidad que vivimos. Los pensamientos, las creencias crean realidad.

Una de las primeras experiencias realizadas con este foco, es la realizada por Langer en 1979, en la cual trabajó con un grupo de hombres en torno a los 80 años y los llevó a vivir durante 1 semana en un lugar ambientado en los años 50 (decoración, muebles, música, todo como en esos años). Luego de una semana, todos experimentaron mejoras en la memoria, visión, audición y capacidades físicas, es decir rejuvenecieron. La actividad mental estimula las conexiones neuronales, y del mismo modo las redes neuronales conectadas crean actividad mental, existe una causalidad en ambas direcciones (Siegel 2010). La evidencia muestra que la mente y el cerebro están interconectados, sin embargo persiste el misterio del cómo y dónde está la conexión (Waldman 2012).

Neuroplasticidad

Es la capacidad del cerebro de modificar sus redes neuronales y su estructura física. Esto lo realiza a través de la génesis de nuevas neuronas, aumentar el número de sinapsis entre las neuronas y aumentar la velocidad de conducción de las redes neuronales. (Siegel, 2010). En forma práctica esto permite crear nuevos patrones de respuesta, modificar antiguos patrones, responder con mayor resiliencia a los eventos negativos.

“El principio de neuroplasticidad - de crear nuevas redes neuronales en la parte consciente e inconsciente de nuestro cerebro- es la base de mi trabajo como coach y es la clave de cualquier cambio profundo y duradero en nuestros hábitos o pensamientos” (Swart, 2019). La neuroplasticidad asegura que con esfuerzo y dedicación podemos superar conductas negativas y modos de pensar profundamente arraigados en nosotros.

En términos científicos existen tres procesos de neuroplasticidad: aprendizaje, perfeccionamiento, reentrenamiento.

El proceso de aprendizaje, está relacionado con el aumento de las sinapsis neuronales existentes, es un enriquecimiento de las redes neuronales existentes.

El proceso de perfeccionamiento se relaciona con la mielinización de los axones neuronales, que permite aumentar la velocidad de transmisión de la red neuronal existente. Esto ocurre cuando nos hacemos experto en algo.

En el reentrenamiento está presente el proceso de neurogénesis, que involucra el crecimiento de nuevas neuronas, que se conectan a las existentes para formar una nueva red neuronal, red que no existía previamente en el cerebro. Por ejemplo, desarrollar una habilidad que no se tenía o que naturalmente no existían las aptitudes para expresarla.

El desarrollo de la neuroplasticidad no tiene una fórmula única, lo que sirve para una persona puede no servir para otra. Las investigaciones de la Dra. Boyd (Canadá) muestran que los patrones de neuroplasticidad varían ampliamente de una persona a otra. Una cosa es segura, crear nuevas redes neuronales es un trabajo arduo, pero es posible hacerlo ya que es una característica intrínseca del cerebro.

Los scanners cerebrales muestran que múltiples actividades pueden inducir cambios en el cerebro, activando la neuroplasticidad (Swart, 2019). Existirían tres factores que tienen mayor impacto:

- a) Novedad: nuevas experiencias como viajar, aprender algo nuevo, conocer nuevas personas.
- b) Ejercicio aeróbico: a través de la mayor oxigenación del cerebro, que permitiría la liberación de endorfina que permite el crecimiento de nuevas neuronas.
- c) Estimulación emocional: en la medida que más profundamente sentimos un momento y más intensa es la emoción asociada al momento, mayor es el efecto en el cerebro.

Los estados emocionales, su relevancia en el funcionamiento del cerebro.

Dada la prioridad de nuestra biología de mantenernos con vida, es que hemos desarrollados potentes mecanismos de defensa, cuando percibimos que estamos en una situación de inseguridad, sea ésta real o que la imaginamos. Recordemos que la biología reacciona de igual forma si imagina un evento o si el evento está ocurriendo.

Goleman (1996), introdujo el concepto de estar “secuestrado por la amígdala”, es decir que cuando estamos sintiendo fuertes emociones – generalmente rabia o miedo- perdemos nuestra capacidad de controlar nuestros pensamientos, acciones. Esto ocurre porque dado el mecanismo de defensa que se activó- por una sensación de inseguridad- parte de las funciones de la corteza prefrontal se apagan -dejan de estar activas- tomando el control del cuerpo el sistema límbico y tronco encefálico.

La ciencia ha avanzado y hoy día está comprobado que aunque pueda ser difícil controlar el estado emocional en momentos de inseguridad, tenemos el poder de desarrollar formas de reconocer, manejar y mejorar nuestra conducta en momentos de estar sintiendo emociones complejas. La capacidad de manejar nuestros estados emocionales es la habilidad más importante que podemos desarrollar, ya que ella contiene el mayor

potencial de abrirnos a nuevas experiencias, insospechadas antes de entrenarnos en nuestra capacidad de regular nuestros estados emocionales (Swart,2019).

Utilizando fMRI, se ha comprendido cómo las emociones afectan el funcionamiento del cerebro. Sentir una emoción no es un proceso pasivo, es un acto activo y generativo que activa redes cerebrales y niveles de neurotransmisores, en función de las emociones que están siendo sentidas por el cuerpo. Nuestro cerebro combina el conocimiento lógico y el intuitivo – corteza prefrontal junto con el conocimiento emocional -amígdala,- para interpretar lo percibido y decidir un curso de acción de acuerdo a la emoción sentida.

Nuestras emociones se correlacionan con niveles de neurotransmisores. Las emociones de miedo, rabia, asco, vergüenza, tristeza implican la liberación de cortisol, la hormona del stress. Son emociones de escape o evasión- frente a una percepción de amenaza- que activan conductas complejas. Las emociones de expectación, alegría, confianza, amor están mediadas por la oxitocina, serotonina y dopamina.

Existe una correlación entre el estado emocional que estamos experimentando, las redes neuronales activadas y los neurotransmisores presentes en nuestro organismo. En estudios en que las personas están siendo monitoreadas por fMRI, se ha visto que en función de las imágenes que se muestran a los participantes y las emociones sentidas por ellos, es la activación cerebral respectiva. Esta activación, su complejidad, es propia a cada persona. Y por otra parte es variable acorde a si las imágenes presentadas producen miedo, rabia, tristeza o alegría, confianza, amor. Es decir, las redes neuronales se modifican fácilmente acorde a las emociones presentes en ese instante.

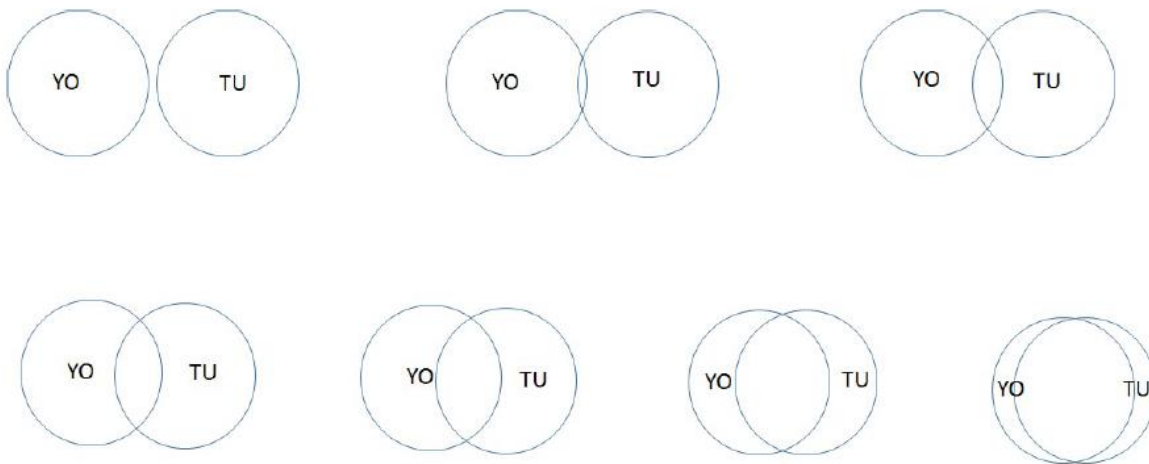
Al testear el efecto de emociones, positivas, neutras, midiendo el alcance de la atención visual y la creatividad verbal, los investigadores concluyeron que cuando las personas están sintiendo emociones positivas, tienen un mayor alcance visual y son más creativos en su expresión verbal.

Esto muestra que las emociones positivas no solo amplían la función de cerebral sino también se interrelacionan con otras, potenciando el funcionamiento cerebral (Fredickson, 2009).

Las dinámicas de relacionamiento en la expansión personal y grupal.

Art Aron introdujo la medición de la calidad de la relación interpersonal utilizando una serie de círculos superpuestos, donde un círculo es Yo y el otro TU. Las personas debían indicar cual dibujo representaba mejor el estado de su relación en ese momento.

A partir de los estudios de Aron, Fredrickson (2009) trabajó con esta metodología para determinar cómo los estudiantes sentían la relación con su mejor amigo. Luego de tener esa información, los llevó a sentir momentos de alegría, rabia o neutralidad y en otro set de círculos indicar cómo sentían su relación en ese momento.



Realizando estas experiencias, comprobaron que los participantes al modificar su estado emocional hacia uno más positivo, elegían los círculos con mayor superposición entre ambos. Su conclusión fue, que a medida que modificamos nuestro estado emocional hacia lo positivo, la percepción de cercanía con el otro es mayor.

Este experimento se repitió en varios países culturalmente diferentes (USA, Japón, India) y los resultados fueron los mismos. Las personas al estar en un estado positivo, la imagen interna de cercanía, de espacios compartidos con el otro son más extensos.

Cuando las personas están sintiendo emociones positivas expanden el campo visual, enriquecen las conexiones conceptuales y también modifican la percepción de cercanía con el otro, se piensa más en el nosotros que en el yo, aparecen acciones de ayuda, de escucha entre otras conductas.

Fredrickson, pionera en el estudio predictivo del éxito o fracaso de un equipo de trabajo, a través de la observación del equipo durante una reunión, determina las características de las interacciones entre sus integrantes. Define interacciones positivas versus interacciones negativas (P/N), siendo positivas las que llevan a buscar soluciones en conjunto, negativas aquellas que activan los mecanismos de lucha-huida, de aislamiento de sus integrantes. Los hallazgos indican que un equipo que tiene más de 3 interacciones positivas versus 1 negativa es un equipo que está en una espiral ascendente de trabajo, con alta probabilidad de lograr sus objetivos, con espacios de adaptación frente a las adversidades.

Cuando esta razón (P/N) es menor a 3:1, sería un equipo que se está rigidizando en su interacción y de persistir esa dinámica será cada vez más rígido su actuar.

Esta medición se puede aplicar a cualquier relación, y también a nosotros mismos. Si la razón positivo versus negativo es mayor 3:1, estamos en expansión. En el caso que sea menor, es necesario buscar una forma de aumentar los momentos positivos y/o disminuir los negativos, ya que mantenernos en esta espiral descendente tendrá impacto en múltiples áreas.

La calificación de una experiencia es personal, no existe un modo único de calificación. Al desarrollar la capacidad de la mente para contemplarse a sí misma (Mindsight), podemos comprender lo que nos sucede con mayor claridad, sentir cuando se activan nuestros mecanismos de defensa, aprender a regular nuestras emociones, transformando nuestro cerebro y mejorando nuestras relaciones con los demás (Siegel, 2012). Además empezamos a comprender la mente de las otras personas.

Entrenar nuestra neurobiología hacia estados de expansión.

Hoy se ha visto que es posible modificar nuestra neurobiología base, entendida ésta como aquella que hemos desarrollado y está “inscrita” en nosotros en momento presente. Una de las formas conocida y comprobada es la meditación.

En el 2005, Lazar, neurobióloga, realizó la siguiente experiencia: pidió a voluntarios que nunca habían meditado ingresar a un programa de meditación por 8 semanas. El programa escogido fue el “MBSR” (Meditation Based Stress Release), diseñado por Jon Kabat-Zinn, Médico del Hospital General de Boston quién diseñó este programa para mejorar la salud de sus pacientes.

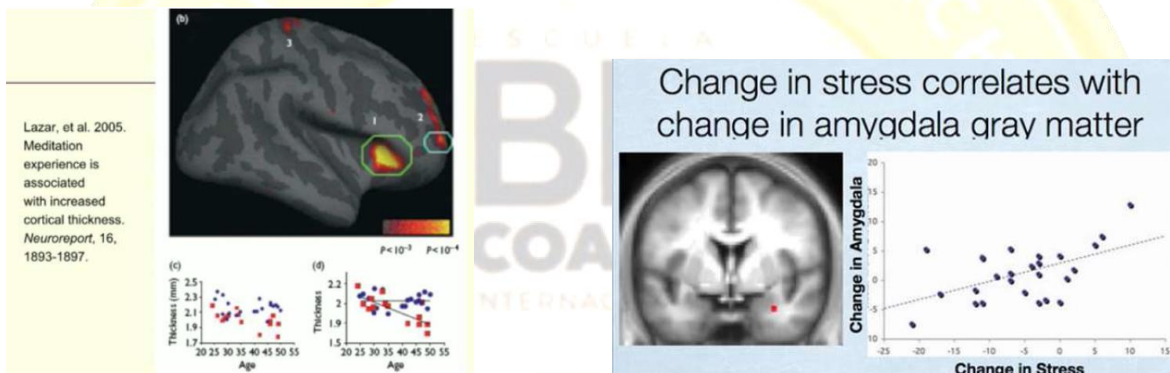
Luego de 8 semanas de meditación diaria (1 hora aprox.), los scanners cerebrales mostraron: aumento del grosor de materia gris a nivel del lóbulo prefrontal y disminución del tamaño de la amígdala.

En relación a la materia gris del lóbulo frontal, los datos muestran que con la edad -en forma natural- la materia gris (color del cuerpo neuronal y sus dendritas) disminuye, es decir que habría menos neuronas y/o menos conexiones neuronales en el lóbulo frontal.

Menos conexiones neuronales derivan a menos opciones de caminos neuronales, por lo que ser más rígido con la edad, de una cierta forma, estaría asociado a tener menos opciones de conexiones neuronales. Luego de las 8 semanas de meditación, las personas recuperaron el grosor de la materia gris, la autora comenta que rejuvenecieron su lóbulo frontal, volvieron a tener más neuronas interconectadas.

El tamaño de la amígdala estaría en relación con el nivel de stress percibido. A mayor stress, mayor tamaño de la amígdala. La disminución del tamaño de la amígdala que mostraron los participantes sería la resultante de la sensación de mayor tranquilidad en su día a día, lo que llevó a esta disminución de tamaño. Es decir, es la expresión biológica de sentirse en espacios de calma, dónde la activación de los mecanismos de defensa no son requeridos de la misma forma que antes de aprender a meditar.

Los experimentos muestran que a través de la meditación, logramos una biología cerebral que apoya los cambios neuronales, los estados de tranquilidad, es decir generamos una biología que nos permite adquirir nuevas habilidades, acorde a nuestros objetivos en el momento actual.



Otra forma de apoyarnos es el escribir un diario de agradecimiento, por al menos 3 semanas. Esta propuesta está basada en que la biología tiende a dejar pocas o ninguna huella de los momentos agradables, entonces podemos ejercitarnos en hacerlos más conscientes, de manera de estimular la creación y/o fortalecimiento de los circuitos neuronales de memorias positivas.

La visualización es también una técnica muy poderosa, que podemos utilizar para llevarnos a sentirnos en una emoción de alegría, armonía. En un estado de tranquilidad, recordamos un momento agradable, traemos su imagen, y nos dejamos envolver por esta imagen, abriendo nuestros sentidos a las emociones vividas. Luego de unos minutos en esta visualización y sensaciones, sentimos como está nuestro cuerpo. Cada vez que nuestro cuerpo siente sensaciones positivas, la corteza prefrontal está trabajando en su óptimo, y nos damos la oportunidad para que nuestra creatividad emerja.

Referencias:

Arrowsmith, la mujer que cambió su cerebro:
<https://www.youtube.com/watch?v=o0td5aw1KXA>

Cozolino, L. The neuroscience of psychotherapy, W.W.Norton, 2010.

Fredrickson, B. Positivity. Three rivers press, 2009.

Goleman D, Davidson, R. Los beneficios de la meditación. Kairos, 2017

Handson, R. Buddha's Brain. Raincoast Books, 2009

Lazar, S, <http://youtu.be/m8rRzTtP7Tc>, Sara Lazar at TEDxCambridge 2011

Rutstein, J. How to Enhance Connection, Happiness, and Ease: The Neuroscience of Self-Regulation, Summit 2019.

Seligman, M. Flourish. Atria, 2011.

Siegel, D. Mindsight. Bantam Books, 2011.

Siegel, D. Mind. W.W.Norton, 2017.

Siegel, D. The developing mind. The Guilford press, 2012.

Swart, T. The Power. HarperOne, 2019.

Wimberger, L. Neurosculpting. SoundTrue 2015.

The Neuroscience Training Summit, organizado por SoundTrue on line, Marzo 2017 .Varios Científicos.