

Especialización en Neurociencias y Psicología Cognitiva

NEUROCIENCIAS COGNITIVAS

Las neurociencias cognitivas conforman un conjunto de disciplinas que investigan los procesos cerebrales de manera integrada desde el nivel molecular hasta el ambiente social y cultural.

- Estudian los procesos cerebrales que posibilitan las operaciones cognitivas.
- Estudian los mecanismos mentales que permiten a nuestro cerebro fabricar pensamiento y lenguaje, razonamiento, memoria y consciencia.

Por que estudiar neurociencias?

Hay importante evidencia científica de que el proceso de toma de decisiones humanas no es un proceso lógico y racional sino que en muchísimas ocasiones está facilitado por la emoción. Las neurociencias están demostrando que decidimos a partir de nuestra experiencia, intuición, aprendizaje y emoción, al integrar la información en un contexto que cambia permanentemente.

Las neurociencias cognitivas han realizado aportes considerables sobre como hacemos para reconocer las intenciones de los demás y para entender los componentes de la empatía, de las áreas críticas del lenguaje, mecanismos cerebrales de la emoción y de los circuitos neurales involucrados en ver e interpretar el mundo que nos rodea.

Ámbitos de Aplicación:

Tanto en la vida personal como en las sesiones de coaching que realizamos, podemos encontrarnos con escenarios en donde destrabamos alguna dificultad a través de identificar nuestras creencias limitantes. A partir de allí, el cambio de mirada nos abre a la posibilidad de nuevos cursos de acción.

Ahora bien, que sucede cuando nos encontramos frente a comportamientos o resultados nuestros o de los coachees en donde no podemos encontrar creencias limitantes? :

- Probaría eso que no hemos desarrollado un buen nivel de introspección?
- Probaría que el coach no es muy avezado en la búsqueda de creencias limitantes?
- O pudiera haber otra razón?

La otra razón que muchas veces se deja de lado es el funcionamiento del cerebro! Y es aquí en donde las neurociencias nos pueden traer mucha luz sobre algunos fenómenos producto del funcionamiento del cerebro.

A lo largo de esta especialización iremos conociendo como funciona nuestro cerebro en base a las ultimas investigaciones en el tema y cómo podemos aplicarlo a nuestra vida y a las sesiones de coaching.

NEURONAS

La neurona es un tipo de célula perteneciente al Sistema nervioso central cuyo rasgo diferencial es la excitabilidad que presenta su membrana plasmática, la cual, permitirá no solamente la recepción de estímulos sino también la conducción del impulso nervioso entre las propias neuronas, o en su defecto, con otro tipo de células, tales como las fibras musculares propias de la placa motora.

Se encuentra compuesta por una zona de recepción denominada dendrita y por otra de emisión conocida como axón o neurita. Estas características morfológicas tan propias son las que sustentarán sus funciones.

Son células que tienen una enorme capacidad a la hora de comunicarse con precisión, rapidez y aún a través de largas distancias con otras neuronas o con otras células, ya sean estas nerviosas, glandulares o musculares, como mencionamos, siendo las encargadas de transmitir señales eléctricas, llamadas impulsos nerviosos para poder concretar tal comunicación inter celular. Los impulsos nerviosos atraviesan toda la neurona, comenzando el viaje por la dendrita hasta llegar a los botones terminales que son los que en definitivas cuentas harán la conexión con otras neuronas, fibras musculares o glándulas, según corresponda.

Sinapsis:

Se denomina como sinapsis al mecanismo de comunicación entre dos o más neuronas, con el fin de transmitir masivamente, un impulso nervioso destinado a coordinar una función en el organismo.

Lo abre una descarga química que genera la corriente eléctrica en la membrana de la célula emisora, una vez que el impulso llega al extremo del axón, la neurona segregará una proteína (neurotransmisores, encargados de inhibir o excitar la acción de la otra neurona) que se deposita en el espacio sináptico, que es el lugar intermedio entre la neurona transmisora y la receptora.

NEUROFUSIONES

Cada vez que experimentemos dolor o placer, no importa en qué grado, nuestro sistema emocional buscará la causa que lo ha producido y lo registrará en la MEMORIA para facilitar nuestras decisiones del FUTURO. De este modo se crearán Neurofusiones.

Las Neurofusiones no son entelegias, sino una realidad biológica. Son conexiones físicas entre las neuronas de nuestro cerebro.

Clave: Las conexiones nunca son fijas o indelebles, excepto por las relacionadas con dolores o placeres muy intensos o muy tempranos.

Cuando decimos placer en términos de codificación en la memoria no hablamos de felicidad, sino de garantía de supervivencia y, en el caso de dolor, nos referimos al peligro de supervivencia.

NEUROFUSIÓN	
Con Repetición	Sin Repetición
Fortalecimiento	Debilitamiento
NEUROPLASTICIDAD	

Clave: muchos aprendizajes emocionales muy fuertes de placer o dolor-aunque puedan debilitarse-pueden perdurar.

POTENCIACIÓN Y DEPRESIÓN DE LARGO PLAZO:

Potenciación a largo plazo: es la intensificación duradera en la transmisión de señales entre 2 neuronas(sinapsis) que resulta de la estimulación sincrónica de ambas y que luego contagian a otras.

Recuerdos: se estima que están codificados por modificaciones de la fuerza sináptica, por ende se considera a la PLP como uno de los mecanismos celulares principales del aprendizaje y la memoria.

La PLP (potenciación de largo plazo) aumenta la comunicación entre las neuronas, una pre sináptica y una post sináptica, la intensificación de la relación incrementa la sensibilidad y señales entre ambas. Las señales pueden ser en forma de moléculas, llamadas neurotransmisores (NT): una neurona libera un NT (presináptica) que es recibido por los receptores de la neurona postsináptica.

Etapas de Potenciación a Largo plazo:

1. Las neuronas comienzan a conectarse suavemente.
2. Las neuronas aumentan su conexión.
3. El intercambio de neurotransmisores aumenta mas su conexión.
4. Las neuronas están sumamente conectadas.

Etapas de Depresión a Largo plazo:

1. Las neuronas comienzan a perder suavemente su conexión.
2. Las neuronas continúan perdiendo su conexión.
3. Las neuronas pierden mucho mas su conexión.
4. Las neuronas quedan desconectadas.

Reglas de la Neuroplasticidad:

- Si se usa: SE CONSERVA.
- Si no se usa: SE PIERDE.

Para nuestra vida en general, es importante saber que todo aquello que no practiquemos, tenderá a ir desapareciendo dado que nuestro cerebro buscará utilizar esas conexiones para otros fines. Este es el aspecto “limitante” en cierta medida de la neuroplasticidad.

El aspecto habilitante es que podemos crear nuevas conexiones si conscientemente practicamos y repetimos algo

Fuente: Psicobiología del aprendizaje y la memoria- Revista de Neurología.

- Santiago Ramón y Cajal (1852-1934): fue el primero en proponer la plasticidad en la fuerza y número de las conexiones neuronales como la base física del aprendizaje y la memoria.
- En 1949: el psicobiólogo Donald Hebb propuso la plasticidad asociativa como el mecanismo por el que la coincidencia de actividad pre y postsináptica podría modelar las conexiones neuronales en determinadas estructuras del cerebro.
- En 1966 Terje Lomo observó por primera vez que breves estímulos activaban la sinapsis del hipocampo de conejos.
- Timothy Bliss descubrió que una estimulación moderadamente alta en la misma vía producía cambios estables y duraderos en la respuesta post sináptica. Esto se denominó PLP.

Estudios actuales sobre la iniciación y mantenimiento de la PLP en el hipocampo muestran que tanto el aprendizaje como la PLP artificial producen cambios en las espinas dendríticas que pueden relacionarse con la memoria.

Aplicación en sesiones de coaching:

- Cuando exploramos en el coachee hábitos o capacidades anteriores para traerlas al presente, podemos preguntar para que registre el efecto de su uso o no uso y su incidencia en el nivel de confianza que tenga para volver a llevarlo a cabo.
- Para diseño de acciones podemos preguntar: con que regularidad llevarás a cabo esta acción y cual puede ser el efecto de eso.
- Cuando el coachee juzga que no es bueno en algo, podemos cuestionar por las veces en que lo ha practicado o llevado a cabo para que distinga que aún no se ha construido una red.
- En aprendizaje ampliado, cuando el coach explora por otros contextos donde puede aplicar ese aprendizaje ayudamos a construir redes mas poderosas.
- Estar atentos al nivel de repetición de sus pensamientos limitantes. Más allá de desafiarlos, podemos preguntar al coachee: que efecto consideras que tiene el repetírtelos internamente?
- Identificar procesos que estén en depresión de largo plazo que pudieran ser habilitantes para el coachee fortalecer.
- Seguimiento de acciones entre cada sesión, repasar los aprendizajes durante el proceso para reforzarlos.

APRENDIZAJE EXPLÍCITO E IMPLÍCITO.

Sin que nos demos cuenta, cada día nuestro cerebro esta absorbiendo nueva información (aprendizaje implícito-no sabemos cómo o donde lo aprendimos). Pero otras veces somos nosotros los que planeamos nuestro aprendizaje, buscando libros, formaciones, cursos,etc. Sentimos que necesitamos conocer algo y nos lanzamos a satisfacer esa necesidad (aprendizaje explícito-sabemos cómo y dónde).

“El aprendizaje es cualquier cambio de conducta relativamente permanente que se presenta como consecuencia de una experiencia”

Desde la neuropsicoeducación: aprendizaje es cualquier variación que pueda generarse a través de información teórica práctica o experiencias de vida en las conexiones sinápticas y produzca cambios en el pensamiento y comportamiento.

Este ultimo modo de presentarlo permite comprender el aprendizaje como un conjunto de procesos a través de los cuales **nuevos conocimientos y experiencias modifican el sistema nervioso y la conducta**. Contribuye además a que se pueda tener presente la comunicación que se produce entre las neuronas durante el mismo.

La memoria y el aprendizaje son inseparables: la memoria siempre implica adquisición de información (aprendizaje) y no habría aprendizaje sin retener información (memoria):

Etapas del aprendizaje:

- Ignorar
- Conocer
- Comprender
- Saber utilizar el conocimiento

El aprendizaje lo podemos dividir en 2 grandes ramas:

IMPLÍCITO	EXPLÍCITO
AUTOMÁTICO	VOLUNTARIO

IMPLÍCITO: hace referencia a los fenómenos inconscientes y figura como contraposición del término “explícito”, empleado para aludir los procesos conscientes.

Implica la adquisición de conocimientos que tienen lugar sin conciencia de haber sido aprendidos y se producen de manera automática.

EXPLICITO: es aquel donde se tiene intención de aprender y por ello se emplean estrategias conscientes que dan como resultado un conocimiento accesible a la consciencia.

Cómo aprendemos sin ser conscientes de ello?

Ejemplo: cuando somos chicos aprendemos a conjugar tiempos verbales sin haber pasado por la escuela y estudiarlos. Esto sucedió a partir de escuchar y compartir tiempo con adultos, de modo que incorporamos la información sin darnos cuenta.

Si consiguiéramos grabarnos durante días y luego observar las diferentes situaciones por las que pasamos , no solo nos asombraría observar como actuamos de maneras muy diferentes según sean las

personas o lugares con los cuales interactuemos, sino también la cantidad de comportamientos aprendidos implícitamente que ponemos de manifiesto y están fuera de nuestra consciencia.

Clave: dentro del aprendizaje explícito, siempre hay componentes implícitos.

Ejemplo: si una persona esta dictando una capacitación a la cual asistimos para aprender determinados conocimientos para el trabajo, donde todos están atentos de modo voluntario porque lo necesitan para el trabajo.

Si la persona que dicta esa capacitación lo dicta sin entusiasmo, usando lenguaje técnico encriptado. Inevitablemente esto generará emociones en los participantes que estarán -de manera implícita- uniendo los nuevos conocimientos a cierto malestar.

Ejemplo: clases de guitarra con una persona más “aburrida”.

Clave: Cuando indagamos en nosotros o en un coachee podemos ver que en ocasiones hay cierta emocionalidad limitante asociada a algo pero cuando indagamos no encontramos creencias limitantes. En estos casos pudo haber habido aprendizaje emocional asociado sin que el coachee haya sido consciente de esto!

Clave: para buscar aprendizajes implícitos puedo identificar a qué siento aprehensión, aún habiendo aprendido a hacerlo de manera consciente o al revés.

TIPOS DE APRENDIZAJE : características.

APRENDIZAJE		
EMOCIONAL	COGNITIVO-	EJECUTIVO
Rápido-Indeleble- Inconsciente-No requiere esfuerzo	EMOCIONAL	INTELECTUAL
	DIRIGIDO AL MUNDO INTERIOR	DIRIGIDO AL MUNDO EXTERIOR
	Inteligencia Intra personal- Interpersonal	
	Lento-Fácil de olvidar-	Consciente-Requiere Esfuerzo

- Emocional (implícito)
- Cognitivo-Ejecutivo (explícito)

El aprendizaje puede ser Emocional o Cognitivo Ejecutivo. Ambos poseen características y lugares de procesamiento diferentes.

- Aprendizaje emocional está caracterizado por ser: rápido, indeleble, inconsciente y de no requerir de esfuerzo.

- Aprendizaje cognitivo ejecutivo se caracteriza por ser: lento, fácil de olvidar, requiere de un esfuerzo consciente y de atención sostenida y selectiva.

-

El aprendizaje Cognitivo Ejecutivo se abre en 2:

Aprendizaje Cognitivo Ejecutivo emocional:

- Habilidad para identificar las propias emociones y conectarlas con nuestras acciones y comportamientos. Tener autoconocimiento implica ser consciente del impacto que nuestras palabras y emociones tienen no solo en nosotros mismos, sino en las demás, así como conocer nuestras fortalezas y debilidades y aprender a aceptarlas.
- capacidad para regular nuestras emociones, pensamientos y acciones; autocontrol.

Aprendizaje Cognitivo Ejecutivo intelectual:

- Adquirir el conocimiento de algo por medio del estudio o de la experiencia. Por otro lado “cognitivo” hace referencia a la “cognición” que define la capacidad del ser humano para conocer por medio de la percepción y los órganos del cerebro.
- El concepto de aprendizaje cognitivo define los procesos que intervienen durante el proceso de información, que van desde la entrada sensorial, pasan por el sistema cognitivo y llegan hasta la respuesta producida.
- Adquirimos información para aprender alguna materia, estudiar, etc

Para estas últimos 2 (aprendizaje cognitivo ejecutivo emocional y aprendizaje cognitivo ejecutivo intelectual se requiere mucho esfuerzo consciente. Debemos utilizar nuestra corteza prefrontal para aplicar atención selectiva (decidir el foco de atención) y atención sostenida (mantenerla por un tiempo determinado).

Clave: los estándares de velocidad de aprendizaje pueden ir en contra o atentar contra la perseverancia del coachee.

Como se ve en el cuadro, las emociones SIEMPRE están presentes formando parte del proceso de aprendizaje. Las emociones implícitamente están siempre presentes y se consideran parte de todo proceso de aprendizaje.

El aprendizaje EXPLÍCITO, puede ser dirigido hacia la incorporación de conocimientos que hacen al desarrollo de las habilidades emocionales intra e interpersonales y/o al conocimiento intelectual. Pero siempre estarán presentes las emociones.

En el aprendizaje cognitivo ejecutivo dirigido al mundo interior, se desprenden 2 partes:

- Una que nos permite el desarrollo de la inteligencia intrapersonal: esto nos habilita para autoobservar nuestras emociones y gestionarlas adecuadamente.
- Otra que nos facilita el desarrollo de la inteligencia interpersonal, relacionada con las otras personas.

Clave: es lento, requiere de esfuerzo consciente, atención sostenida y selectiva, repetición.

Cuando aprendemos sobre el funcionamiento biológico del cerebro, vemos que está más preparado para olvidar lo nuevo que para recordarlo. Esta función es muy importante ya que de otro modo cambiaría fácilmente la vieja información por la nueva y esto sería muy peligroso para la supervivencia de cualquier ser vivo.

Todo aprendizaje exige:

- Tiempo y conexión entre neuronas (sinapsis) que llevan a la formación de redes neuronales.
- También implica debilitar viejos estilos de pensamientos, actuación, conducción, es decir, disminución de la conexión neuronal que los sostiene (neuroplasticidad)

INCIDENCIA EN EL COMPORTAMIENTO DEL APRENDIZAJE EMOCIONAL

Las emociones ocurren en nuestro cerebro: como influyen en nuestro comportamiento?

Robert Zajonc:

- Cuestionó el carácter cognitivo de los procesos que ocasionan una emoción.
- El afecto y la cognición son sistemas separados y parcialmente independientes y aunque en general funcionan conjuntamente, el afecto podría generarse sin un proceso cognitivo previo.

Demostó como nos afectan las emociones que no llegamos a elaborar de forma cognitiva y compleja consciente.

Fenómeno de mera exposición: al conocer una persona nos formamos una impresión rápida-positiva o negativa- aun sin recordar por qué concretamente. No recordamos mucho hasta que volvemos a encontrarlo. Esa reacción es muy rápida aun sin interactuar tanto con la persona. Como se produce eso?

Clave: Es posible crear preferencias hacia estímulos con simples exposiciones que son de naturaleza afectiva.

Investigación: Mostraron ideogramas chinos a personas y que los rankearan de acuerdo a su preferencia. Antes de presentarla en un paso previa presentaba algún ideograma de forma subliminal en milisegundos. Captaban el estímulo pero no de forma consciente. Cuando le presentaban la lista de ideogramas solían elegir con mayor frecuencia los ideogramas que ya se habían presentado de forma subliminal.

Clave : Preferimos lo que conocemos aunque no sepamos que lo conocemos!

Procesamiento afectivo emocional:

Al conocer a una persona se forma una impresión positiva o negativa, a pesar de no poder recordar después ninguna información detallada acerca de ella (como su color de pelo, ojos, etc)

Otro estudio: presentaban antes una imagen de persona expresando alegría o enojo . Elegían los ideogramas positivos. Preferimos aquello que se asocia a emociones positivas. La emoción previa condiciona las elecciones que hacemos. **Cuanto mas rápido es la percepción de estímulo y menos consiente mayor era el efecto.**

Clave: Sin necesidad de cambiar el proceso interpretativo podemos condicionar nuestras emociones.

Clave: muchas veces en la sesiones de coaching indagamos una emocionalidad limitante pero no hayamos creencias limitantes. En estos casos es donde decimos que es factible que lo que este sucediendo sea una respuesta condicionada negativamente de manera no consciente o algún afecto que tampoco es accesible a la conciencia. En estos casos podemos trabajar para crear un condicionamiento distinto.

Conclusiones mas importantes:

- Zajonc y Murphy (1993) demostró que es posible crear preferencias que son simples reacciones afectivas sin registro consciente del estímulo.
- El procesamiento del afecto puede, algunas veces, ocurrir mas rápido que el procesamiento cognitivo.
- El proceso de afecto inicial de un estímulo es muy diferente del procesamiento cognitivo posterior.

Condicionamiento de la conducta:

Es posible crear preferencias hacia estímulos con simples exposiciones que son de naturaleza afectiva implícita!.

CONDICIONAMIENTO CLÁSICO:

También denominadas: Técnicas de control covariante. Fueron desarrolladas principalmente por Joseph Cautela. Son estrategias de intervención con un mismo denominador que es la aplicación de los principios de aprendizaje clásico y operante a las imágenes mentales y representaciones simbólicas, llamadas eventos privados.

Clave: Cuando existe condicionamiento, el cerebro no requiere activación de las zonas vinculadas con la motivación, sólo exige la combinación de estímulos.

Sensibilización encubierta: consiste en repeticiones imaginadas de la conducta-problema apareada con eventos simbólicos aversivos.

- El objetivo es provocar algún grado de inhibición en comportamientos limitantes que el coachee no desea.
- El coachee vivencia aversión al comportamiento por condicionamiento.

- Está dirigida a alterar las representaciones simbólicas o mediadoras de la actividad no deseada.

Se identificar (imagen, foto, mensaje, frase o asociación negativa y aversiva) que puedo adosar a ese comportamiento.

Reforzamiento Positivo: consiste en el apareamiento de un comportamiento imaginado con un reforzador positivo imaginario a los fines de que ese comportamiento aumente su probabilidad de ocurrencia.

- 1er paso: imaginar una actividad placentera que será usada posteriormente como reforzador positivo.
- 2do Paso: Establecer el apareamiento simbólico: imaginar que ejecutamos la conducta deseada e inmediatamente luego cambiar en la mente a la imagen reforzada.

Identificar un reforzador positivo imaginario a utilizar a posteriori de imaginar haciendo el comportamiento deseado. Repetir la mayor cantidad de veces hasta que se logre fusionarlos.

Se recomienda para incrementar comportamientos inhibidos, postergados por falta de motivación o ausentes en el repertorio de conductas de la persona

Clave: Redundará en un aumento del comportamiento deseado.

Modelamiento encubierto: consiste en la repetición simbólica de la conducta apropiada mediante un modelo imaginado. Se entrena en una repetición simbólica de la conducta apropiada mediante un modelo imaginado.

- Etapa 1: imaginar un modelo diferente de sí mismo en edad y sexo ejecutando el comportamiento objetivo.
- Etapa 2: imaginar un modelo similar a si mismo en edad y sexo.
- Etapa 3: imaginarse a si mismo como su propio modelo realizando el comportamiento dificultoso que desea incorporar.

Dado que el aprendizaje de nuevos hábitos se efectúa gradualmente, suele aconsejarse que en las fases iniciales se visualice un modelo de manejo que ejecute el comportamiento cometiendo algunos errores, afrontando la situación con ciertas dificultades pero superándolas.

Durante etapas mas avanzadas del entrenamiento, se sugiere la visualización de un modelo de dominio, el cual se muestre idóneo y seguro en su performance.

Clave: Los procedimientos de condicionamiento encubierto apuntan al cambio afectivo, cognitivo y conductual apoyándose en la idea de que nuestra imaginación es un recurso altamente potente para modificar comportamientos en la realidad.

CAMBIO DE COMPORTAMIENTO POTENCIADO

Cuando deseamos modificar un comportamiento podemos:

- Trabajarlo desde el aprendizaje explícito: conscientemente buscar información de la importancia de cambio, crear conciencia, encontrar el valor, el para qué, etc.
- Potenciarlo con técnicas de condicionamiento!

Aplicación para sesiones:

- Cuando un coachee quiere cambiar una emocionalidad que le suscita una situación o persona. Podemos indagar para que distinga alguna manera de asociar una emocionalidad, es decir condicionarla.
- 1ro: que asocias a esa situación o persona? Para evaluar si hay creencias limitantes o no.
- 2do: en caso de no distinguirlas, es posible que haya un condicionamiento que se gestó sin que sea accesible a la conciencia . En estos casos podemos preguntar: que emoción te gustaría sentir en esa situación? De que manera podrias despertar esa emoción en ese momento?

IMPORTANTE: para la aplicación de estas técnicas debemos tener la autorización del coachee y la explicación correspondiente desde las neurociencias. Estas técnicas se aconsejan ante comportamientos muy rígidos y difíciles de modificar o ante la imposibilidad de identificar las creencias limitantes.

FUNCIONAMIENTO DEL CEREBRO Y LAS NEURONAS

Video observado en clase:

1. Que es el cerebro?
2. Como se conectan las neuronas?
3. Cual es el fundamento de que podamos aprender?(dado qué característica del cerebro)
4. Qué es la sinapsis?
5. Que función cumplen los neurotransmisores?
6. De que manera aprendemos y que sucede en el cerebro cuando aprendemos?
7. Que sucede en el cerebro cuando alguien nos pregunta por algo que hemos aprendido?

Respuestas:

1. Un conjunto de células nerviosas llamadas neuronas.
2. A través de impulsos eléctricos. Cada impulso eléctrico es una ínfima fracción de pensamiento y memoria.
3. Las conexiones entre las neuronas pueden ser permanentes.

4. Son las conexiones entre las neuronas. El cerebro va actualizando sus conexiones, generando nuevas conexiones.
5. Son biomoléculas que hacen de puente entre los axones permitiendo que el impulso siga circulando en cadena.
6. A través de la repetición. Cuanto mas fuerte sea el refuerzo, mas posibilidad de que se quede grabado en la memoria.
7. Se activa esa conexión en le cerebro y recordaremos la respuesta.

La neurona es la célula principal del sistema nervioso. Tiene la capacidad de responder a los estímulos generando un impulso nervioso que se transmite a otra neurona, a un músculo o a una glándula. ¡¡¡ El cerebro humano contiene más de 100.000.000.000 neuronas !!!

Neuronas estimuladoras e inhibidoras.

En términos mas sencillos significaría que hay impulsos sinápticos entre neuronas destinados a incrementar la probabilidad de que se produzca una descarga eléctrica por el Axón de la neurona, mientras que las inhibitorias hacen todo lo contrario, digamos que modulan el potencial de la membrana en conjunto.

EMOCIONES Y SENTIMIENTOS

El Neocortex posee un tamaño destacable pues representa el 85 % del volumen total cerebral, mientras que se considera que el 10 % corresponde al sistema emocional y un 5 % al instintivo.

No obstante, las diferencias de volumen, estos últimos ejercen una poderosa influencia en la vida mental de todo ser humano, ya que son los primeros en evaluar y actuar, si es necesario, ante estímulos del mundo exterior.

Clave: El área que nos hace realmente humanos y nos diferencia de las otras especies es la corteza prefrontal.

Por ello dentro del sistema neo-cortical, podemos diferenciar al sistema prefrontales.

Algunas de sus capacidades son:

- Razonar,
- Pensar,
- Evaluar,
- Vetar impulsos emocionales,
- Auto-observarse,
- Ver a futuro,
- Hacer planes,
- Trazar estrategias,
- Comunicarse a través del lenguaje verbal,
- Desarrollar valores trascendentes,
- Auto-motivarse.

Podemos decir que la corteza prefrontal, al tener el inmenso poder de conducir todas las actividades cognitivas y ejecutivas, son el director de orquesta, modo en que los ejemplifica uno de sus grandes investigadores, el Dr. Elkhonon Goldberg. Por otra parte, son los responsables de nuestra inteligencia emocional, tanto a nivel personal como social.

Es importante saber que ambas funciones no siempre son complementarias, una persona puede ser brillante a nivel intelectual y, a la vez, no serlo a nivel emocional o viceversa. Por eso, ambas capacidades deben ser desarrolladas con diferente información y estrategias.

Debemos tener en cuenta que **el sistema instintivo es la base sobre la cual se construyó el sistema emocional** y, también, el cerebro humano. Reconocer la existencia del legado evolutivo que hay en nosotros es primordial. Sin embargo, es mucho más importante darse cuenta de que muchas veces son los impulsos primitivos los que guían nuestro comportamiento, porque este es el primer paso hacia el poder gestionarlos apropiadamente. De esta manera, alcanzaremos el desarrollo de poder ser más humanos.

Clave: la evaluación emocional es la primera que el cerebro debe realizar para cuidar de nuestra supervivencia.

Estos se denomina Camino Corto. (Joseph LeDoux) "El cerebro emocional.

Circuito:

Para hacer una rápida evaluación sólo una parte de la información que ingresa al tálamo pasa a ser valorada, en donde la amígdala juega un papel importante para determinar si el estímulo es peligroso o no para la supervivencia.

La evaluación emocional en donde interviene la amígdala trabaja en forma conjunta con la memoria genética de preservación y suma información a esta. Es un sistema de evaluación muy básico motivo por el cual puede muchas veces hacer valoraciones erradas.

Clave: nuestro cerebro es el mismo de hace aproximadamente 150000 años y está preparado para los estímulos de aquellas épocas. Esto nos lleva a responder a estímulos sociales y psicológicos de igual modo que no nos quisiera atacar un león.

Respuestas físicas:

- Aumento del ritmo cardíaco
- Aumento de la presión arterial
- Aumento del ritmo respiratorio
- Aumento de fuerza muscular
- Según el nivel de respuesta emocional, disminución o anulación de las funciones de la corteza prefrontal.

Si la amígdala considera que un estímulo es peligroso, pondrá en alerta al hipotálamo para que este produzca los cambios necesarios en el cuerpo para enfrentar el peligro. (mas allá de esta "linealidad", recordar que el cerebro funciona en paralelo y en red).

Desde el ingreso de la información a través de los sentidos y la respuesta emocional en el cerebro y el cuerpo sólo pasan aproximadamente 125 milisegundos! La mitad de lo que dura un parpadeo!

La evaluación del camino corto puede ser también a favor de la supervivencia en cuyo caso interviene también el núcleo accumbens, determinado si algo garantiza nuestra supervivencia, como por ejemplo la comida. Por ellos, es común que comamos de más para poder enfrentar hambrunas como las que vivieron nuestros ancestros.

El sistema emocional esta conformado por varias áreas, la amígdala y el núcleo accumbens son los más distintivos.

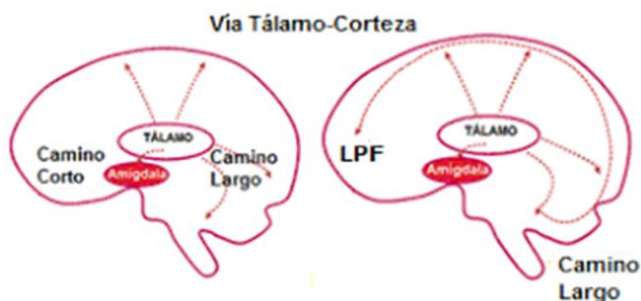
Clave: si la evaluación emocional es neutra o no alcanza niveles muy elevados, se puede contar con una buena evaluación del camino largo.

En el camino largo la información pasa de un modo más completo del tálamo a la corteza para realizarse una evaluación mas amplia y llegar a la corteza prefrontal. Desde aquí, estos pueden modelar la respuesta emocional si es necesario. Desde que ingresa la información y hasta que llega la corteza prefrontal pasan 500 milisegundos.

Clave: esta es la razón por la cual la conciencia llega mucho después que la emoción.

EVALUACIÓN CAMINO CORTO	EVALUACIÓN CAMINO LARGO
Rápida	Lenta
Pocos elementos	Con todos los elementos
Usa información básica de la memoria	Usa información más amplia de la memoria
Puede ser: imprecisa-errada	Puede ser: mas precisa
Sistema instintivo emocional neo-cortical implícito	Sistema neo-cortical explícito

Clave: si bien se explica actuando por partes al cerebro, recordemos que siempre se debe tener presente que trabaja en red.



AFECTO Y EMOCIÓN

AFECTO:

Es un estado neuropsicológico que se corresponde con la cualidad o valencia de carácter positivo o negativo que se experimenta de forma natural y espontánea en cada uno de los estados del organismo.

Puede existir sin un objeto determinado o estar asociado a un estímulo, experiencia, circunstancia o evento.

Ejemplo: leyendo, viendo peli, haciendo actividad física, viajando.

Tiene una cualidad o valencia para nosotros: AGRADABLE O DESAGRADABLE a grosso modo y dentro de ese modo hay distintos niveles dentro de un continuo.

Ejemplo: altamente desagradable, neutro, desagradable pero tolerable, altamente agradable, etc.

Cada situación las podemos situar en este continuum de agradable o desagradable. Esa valencia tiene que ver con la experiencia del afecto. Puede variar en su intensidad, es accesible a la conciencia y es independiente de la evaluación cognitiva (Rusell 2003)

El afecto ,nos permiten establecer una categorización de la experiencia para guiar nuestras conductas. El afecto señala nuestra preferencia o disposición o rechazo a estímulos o contexto. **Es un sistema de calificación continua de lo que nos ocurre. No podríamos guiarnos de saber a que acercarnos o no, el afecto es la experiencia interna que nos dice si algo nos conviene o no.** Representa el marcador mas básico para guiar las 2 conductas fundamentales:

- Acercamientos: lo que provoca placer, gusta, gratifica o satisface.
- Alejamiento: evoca afecto displacenteros o aversivos.

Clave: Si bien toda emoción constituye una forma de proceso afectivo, no ocurre lo mismo a la inversa, **no todos los procesos afectivos son procesos emocionales.**

EMOCIONES

Las emociones son INTENSIFICACIONES temporales de nuestras experiencias afectivas, generalmente asociadas a una experiencia particular.

El rasgo distintivo de la emoción respecto de otros estados afectivos lo constituye su **naturaleza episódica.** El afecto es una experiencia continua, en cambio las emociones **tiene un comienzo y fin.**

Clave: El comienzo de la emoción es más distinguible su cesación es más lenta y decreciente en intensidad. Es más fácil identificar el comienzo que el fin de una emoción.

Se observan cambios visibles en el funcionamiento del organismo (fisiológicos, comportamentales que distinguimos como la emoción) a raíz de un evento desencadenante que puede ser :

1. Externo : como el comportamiento de otros, un cambio en la situación habitual o un encuentro con un estímulo nuevo)
2. Campo sensorial : saborear algo, frío, calor, sonido, etc
3. Interno (pensamientos recuerdos o sensaciones que evocan emociones).

Serían como gatilladores emocionales ampliados al concepto que se había visto de que las emociones solo se gatillan por interpretaciones que hacemos de los hechos externos.

Clave: estamos ampliando el concepto de que las emociones son producto de interpretaciones de hechos externos.

Aplicación en sesiones:

- Esta emoción que sentís fue producto de que?
- A veces el coachee asocia que su emoción es producto directo de algo externo cuando pudo haber sido activado una emoción por algo interno.
- Cuando el coachee no logra distinguir el origen ni los pensamientos de su emocionalidad, se puede explorar el afecto, es decir, como estaba anteriormente a ese momento.
- Para crear conciencia sobre pensar sentir y decir.

Componentes centrales: triada de reacción de la emoción:

- Arousal fisiológico: latido de corazón, aumento de frecuencia respiratoria, se tensan músculos o relajan según la emoción.
- Expresión motora: cambios de comportamientos (tensos en el miedo, en la alegría más actividad motora)
- Sentimiento subjetivo: cualidad que cada individuo puede observar por introspección ante cada emoción.

En esta última es donde en base al nivel de inteligencia emocional que el coachee o nosotros mismos logremos nombrar con precisión lo que le sucede. Es decir, los sentimientos. (se verá en breve aquí debajo)

Tomando esta idea, las emociones se definen como **DETECTORES DE RELEVANCIA** (Frijda 1986): algo importante para nuestra supervivencia, intereses, etc

William James: grande teóricos de las emociones. Decía: “si quitamos lo fisiológico de la emoción, quedaría una experiencia pálida, sin brillo, sin color, quedaría un vacío donde nada nos importaría demasiado, desarrollaríamos apatía, falta de actividad y proactividad”. Nos movemos porque experimentamos emociones. La podemos entender como un proceso de activación automática.

Hasta el Siglo IXX entendíamos a las emociones como algo espurio, se creía que generaba reacciones que no servían.

Décadas posteriores a los trabajos de Eckman, las neurociencias nos ayudaron a conocer las bases cerebrales de la emoción, la neurociencia nos permitió identificar las áreas especializadas en la provocación, generación interpretación, en el reconocimiento de las emociones:

- Amígdala
- Ínsula
- Estriado ventral
- Corteza prefrontal
- Corteza cingulada anterior
- Hipotálamo

Son áreas involucradas en el procesamiento de las emociones.

Amígdala:

Responsable de detectar, generar y mantener emociones relacionadas con el miedo y respondería a la importancia del estímulo emocional, mas allá de su valencia o contenido, ya sea placentero o displacentero o aversivo. Asociada al procesamiento de emociones intensas. (nucleos amigdalinos). Las lesiones en la amígdala impide que reconozcan miedo y la adquisición de miedos por condicionamiento. Los daños en la amígdala afecta la capacidad de sentir reconocer y adquirir la emoción del miedo. En otra investigación se observó que chicos sometidos a muchos cambios de hogares y situaciones estresantes tenían alteraciones en el tamaño de la amígdala.

Insula:

Participaría en la evaluación de las condiciones de asco o disgusto actuando como una alarma interna ante cambios homeostáticos de posible sentimiento de daño interior. (procesamiento de estímulos interoceptivos sensaciones somáticas internas y de tipo psicológico).

SENTIMIENTOS

Sentimiento: es la emoción pensada. Lo que nos decimos, la cualidad que le damos desde el neocórtex a esa emoción inicial.

Una palabra, nos permite darle nombre a una emoción, transformándola en sentimiento pues para nombrarla tenemos que ser conscientes de ella.

La primera habilidad de la inteligencia emocional es la intrapersonal o auto-conciencia. Es la capacidad de la corteza prefrontal para poder auto-observarnos, estos nos permite entre otras cosas detectar nuestras emociones y darles nombre transformándolas en sentimientos.

CORTEZA VENTROMEDIAL

Es el lugar en donde las emociones se convierten en percepciones conscientes conocidas como sentimientos. Es el área de la corteza prefrontal encargada de reunir a todas nuestras percepciones en un todo unitario sin fisuras y de darle sentido a nuestra existencia.

Esta estructura acumula los datos provenientes del aprendizaje cultural y ético.

Por otra parte, debido a sus amplias conexiones con el sistema nervioso autónomo, puede producir respuestas químicas relacionadas con las emociones, siendo utilizada por los actores para la composición de sus personajes.

La región ventromedial del área orbitofrontal se relaciona con la detección de condiciones de riesgo, mientras que la región lateral se relaciona con el procesamiento de los matices negativo-positivo de las emociones. Asimismo, el área medial y orbital de la corteza prefrontal están involucradas en los procesos de inhibición afectivo conductual (Fuster, 2002)

Cuando somos conscientes de nuestras emociones, la información llega al área ventromedial de la corteza prefrontal, transformándola en sentimientos. Luego de ser conscientes de nuestras emociones, transformándolas en sentimientos, podemos ser capaces de gestionarlas adecuadamente o modelarlas, gracias a la acción de la corteza orbitofrontal. La corteza dorsolateral es la que nos permite ver la relación entre las mismas.

Clave: los instintos y emociones se despertarán siempre antes de que podamos ser conscientes de ellas, pues son mecanismos evolutivos muy poderosos que fueron creados cuando la consciencia aún no había emergido.

Una verdadera y profunda auto-observación debería contar con una formación para poder ver los mecanismos que nos hacen ver mejores o peores de lo que somos (distorsiones cognitivas y estilos interpretativos), los modos de evaluación que tiene el cerebro y como el estado emocional influye en nuestra capacidad de cómo nos vemos.

A la palabra que denomina una emoción solemos completarla según sea su intensidad con:

- Muy
- Poco
- Bastante
- Nada

De esta manera comprendemos lingüísticamente la descripción más amplia de una emoción.

Clave: la expresión lingüística, puede modelar, mantener o aumentar la manifestación emocional.

Aplicación: aprender a puntuar nuestras emociones cuando aparecen y posteriormente evaluarlas unos minutos después.

La ventaja de poseer un cerebro cognitivo es que mediante un proceso de introspección podemos determinar si una emoción experimentada es la correcta o no. Nuestra experiencia subjetiva nos puede

enseñar que muchas de las emociones experimentadas ante diversos estímulos son incorrectas y así determinar cuál es la que mejor se corresponde con la realidad del momento.

Ejemplo: tener miedo intenso en un juego en un parque de diversiones aun sabiendo las medidas de seguridad y sabiendo que es un juego.

Como las emociones son las piedras fundamentales sobre las que se construyen nuestros comportamientos, cualquier error en la selección de las mismas nos coloca en una posición de riesgo. Es conveniente aprender sobre nuestro cerebro emocional, para expresar las emociones siempre y cuando dicha expresión no nos produzca más pérdidas que beneficios. No podemos eliminarlas dado que están para expresarnos pero aun así podemos modelarlas y controlarlas a fin de que no alcancen magnitudes tan grandes que sean perniciosas para el propio interesado, así como para terceros.

EMOCIONES PRIMARIAS Y SECUNDARIAS

Robert Plutchik, quien identificó y clasificó las emociones en la década de los 80, propuso que los seres humanos experimentan 8 categorías básicas de emociones que motivan varias clases de conducta adaptativas. Desarrolló un círculo de emociones análogo al círculo cromático en el que la mezcla de colores elementales proporciona otros.

8 emociones básicas:

1. Alegría
2. Confianza
3. Miedo
4. Sorpresa
5. Tristeza
6. Disgusto
7. Enojo
8. Anticipación

Nos ayudan a adaptarnos a las demandas de nuestro ambiente aunque de diferentes maneras.

Cada una de estas emociones tiene un propósito específico: protección (miedo), destrucción (enojo), reproducción (alegría), reintegración (tristeza), afiliación (confianza), rechazo (disgusto), exploración (anticipación) y orientación (sorpresa).

Por ejemplo: el propósito de protección, en el miedo, es preparar al cuerpo para la conducta de retirada y huida. Las funciones de las emociones es preparar al animal a dar una respuesta conductual apropiada a la situación.

1. ALEGRÍA:

Reproducción. Viene por un estímulo reproductivo, de apego y búsqueda de una pareja.

- Intensidad: Serenidad – Alegría – Éxtasis

- Color: Amarillo
- Función: Reproducción. Mantener y repetir
- Definición: es un sentimiento afectivo, de breve duración, que provoca sensación agradable. Se manifiesta por optimismo, triunfo y aumento de la energía
- Afrontamiento: Ayuda a tener un humor estable. A recuperar el objeto perdido.

AMOR (emoción secundaria entre la alegría y la confianza)

2. CONFIANZA

Afiliación. Provocada por la afiliación y pertenencia a un grupo, el compartir con los demás y el apoyo del conjunto

- Intensidad: Aceptación- Confianza- Admiración
- Color: Verde claro
- Función: afiliación – apoyo mutuo
- Definición: Es aprender a vivir con nuestros errores y los ajenos, con el pasado, y prevaleciendo los aspectos positivos por sobre los dolorosos.
- Afrontamiento: Facilita la participación en grupos. El tener amistades.

SUMISIÓN (emoción secundaria entre la confianza y el miedo)

3. MIEDO

Protección. Responde a un estímulo intimidatorio, ante la amenaza, como escudo protector que nos prepara para la defensa o la huida.

- Intensidad: Aprensión- Miedo- Terror (pánico)
- Color: verde oscuro
- Función: Protección
- Definición: Sentimiento de inquietud causado por un peligro real o imaginado.
- Afrontamiento: Prepara al individuo para atacar o huír

SUSTO-SOBRECOGIMIENTO (CONSTERNACIÓN) (Emoción secundaria entre el miedo y la sorpresa)

4. SORPRESA

Orientación. Es una respuesta del individuo ante la novedad que nos prepara para agudizar la atención, para estar alerta y orientarnos debidamente.

- Intensidad: Distracción – Sorpresa- Asombro
- Color: Celeste
- Función: Orientación
- Definición: Alteración emocional que causa una cosa no prevista o esperada. Asombro, desconcierto, sobresalto. Es transitorio.
- Afrontamiento: Facilita los procesos atencionales y las conductas exploratorias. Ganar tiempo para orientarse.

DECEPCIÓN-DESAPROBACIÓN (Emoción secundaria entre la sorpresa y la tristeza)

5. TRISTEZA

Reintegración. Es una respuesta ante una pérdida que inicia un proceso de reintegración y asimilación de los sucesos dañinos, en busca de ayuda y consuelo.

- Intensidad: Aislamiento- Tristeza- Pesar (Depresión)
- Color: Azul
- Función: Reintegración
- Definición: Estado natural o accidental de aflicción, autocompasión, melancolía, desaliento, desesperanza, soledad, pena o duelo ante una pérdida.
- Afrontamiento: Permite asimilar eventos dañinos

REMORDIMIENTO (emoción secundaria entre la tristeza y el disgusto)

6. DISGUSTO/AVERSIÓN

Rechazo. Es el rechazo ante influjos negativos y cosas desagradables que nos impulsa a alejarnos.

- Intensidad: Aburrimiento – Disgusto – Aborrecimiento (Asco)
- Color: Violeta
- Función: Rechazo (expulsión del veneno)
- Definición: es la repugnancia producida por algo que incita al vómito. Es desagradable y aversivo.
- Afrontamiento: Aleja al individuo de un estímulo que puede ser dañino (protección).

DESPRECIO (emoción secundaria entre el disgusto y el enojo)

7. ENOJO

Destrucción . Responde a la presencia de un obstáculo, lo que nos aporta fuerza para atacar y destruir.

- Intensidad: Molestia- enojo- Ira
- Color: Rojo
- Función: Destrucción del peligro
- Definición: Sentimiento de enojo, de fastidio, molestia, furia, hostilidad, odio.
- Afrontamiento: Ayuda a aparentar fortalezas. Nos conduce a hablar. Conducta de ataque.

ALEVOSÍA/AGRESIVIDAD (emoción secundaria entre el enojo y la anticipación)

8. ANTICIPACIÓN (Expectativa)

Exploración. Está provocada por el estímulo de analizar y descubrir nuevos territorios, la búsqueda de respuestas.

- Intensidad: Interés – Expectativa- Alerta
- Color: Naranja
- Función: Exploración
- Definición: Búsqueda de respuestas, recursos o alternativas para enfrentar conflictos emocionales o amenazas, internas o externas.

- **Afrontamiento:** Lleva a la búsqueda de respuestas realistas, de soluciones alternativas (trazar mapas). Permite conocer nuevos territorios.

OPTIMISMO (emoción secundaria entre la anticipación y la alegría)

DÍADAS PRIMARIAS (que dan origen a emociones secundarias)

1. Alegría – Confianza: **AMOR**
2. Confianza- Miedo: **SUMISIÓN**
3. Miedo- Sorpresa: **SOBRECOGIMIENTO-SUSTO (CONSTERNACIÓN)**
4. Sorpresa- Tristeza: **DECEPCIÓN- DESAPROBACIÓN**
5. Tristeza- Disgusto o Aversión : **REMORDIMIENTO**
6. Disgusto o Aversión - Enojo: **DESPRECIO**
7. Enojo- Anticipación: **AGRESIVIDAD-ALEVOSIA**
8. Anticipación- Alegría: **OPTIMISMO**

Estas emociones varían en intensidad. La ira por ejemplo es menos intensa que la furia y el enfado es aún menos intenso que la ira. La intensidad emocional varía de un individuo a otro, según su tendencia genética y sus experiencias de vida.

De Menor a Mayor intensidad : (de izquierda a derecha)

SERENIDAD	ALEGRÍA	EXTASIS
INTERES	ANTICIPACIÓN	VIGILANCIA
ENFADO/MOLESTIA	IRA/ENOJO	FURIA
TEDIO	AVERSIÓN	ODIO
MELANCOLÍA	TRISTEZA	PENA
DISTRACCIÓN	SORPRESA	ASOMBRO
TEMOR	MIEDO	TERROR
APROBACIÓN	CONFIANZA	ADMIRACIÓN

Las diferentes emociones se pueden combinar para producir un rango de experiencias aún más amplio.

Las emociones primarias suelen estar acompañadas de claros indicios físicos:

- Cuando estamos tristes, nuestro cuerpo se moviliza (o se desmoviliza) para desconectarse.
- Cuando estamos alegres el cuerpo se moviliza para asumir compromisos y acciones positivas.

Se activan determinados músculos para apoyar ciertas acciones, y nuestro cerebro envía mensajes especiales a sus glándulas endocrinas (que controlan la producción y la liberación de hormonas) y al sistema nervioso autónomo (que regula los órganos sobre los cuales no ejercemos control voluntario, como el corazón y el estómago).

Cada emoción básica ocupa un lugar en el círculo. Cuanta más distancia haya entre las emociones básicas, menos probable será que se mezclen.

Clave: Cuando se mezclan emociones primarias, generan secundarias (o sentimientos).

Plutchik ha expuesto una de las teorías mejor desarrolladas sobre la combinación de las emociones. Cada emoción básica ocupa un lugar en el círculo.

- Las combinaciones compuestas por dos emociones básicas se llaman 'díadas'.
- Las compuestas por emociones básicas adyacentes en el círculo se llaman 'díadas primarias'

Amor: es una díada primaria resultante de la mezcla de dos emociones básicas adyacentes: la alegría y la aceptación.

Clave:

- Cuanta más distancia haya entre dos emociones básicas, menos probable será que se mezclen.

Aplicación para la vida:

- Facilita la comprensión de un tema sumamente complejo.
- Para poder identificarlas con mayor precisión: en medio de un remolino emocional muchas veces no es posible tener claridad sobre cuál te domina, y aquí encontrarás una ayuda u orientación.
- Para conocer el opuesto que propone este postulado: te propone un camino para salir de la emoción que te está dominando, si eliges salir de ese estado.
- Para saber las interacciones directas e indirectas, en hasta un tercer grado, que puede tener cada una: las emociones se interrelacionan, no aparecen solas y pueden convivir varias en un mismo estado emocional, en distintos niveles de intensidad.

Aplicación para sesiones:

- Para lograr mayor comprensión del mundo emocional del coachee.
- Para mejorar la exploración emocional con preguntas mas específicas.
- Ejemplo: si el coachee siente decepción, podemos explorar tristeza y sorpresa.

