

¿Qué sucede en el cerebro, la cognición y las emociones al realizar la meditación afectiva?

Julieta Ramos Loyo

Meditación

- *La meditación describe la práctica de un estado de **atención profunda** que puede centrarse en un objeto externo o interno: la respiración, un pensamiento, una imagen, un sentimiento o una experiencia.*



**La meditación es un
ejercicio que hace la
mente sobre sí misma.
(Jorge Waxemberg)**



Matthew Schmolesky

Técnicas de meditación

- La meditación abarca una amplia gama de técnicas de entrenamiento mental que permiten **explorar el yo interior y su relación con el mundo exterior** (Kabat-Zinn, 2005).
- Los efectos de la meditación dependerán del tipo de ejercicio que se realice.

Efectos de la meditación

Procesos
cognitivos

Procesos
emocionales

Genera
bienestar
físico,
emocional
y espiritual.

Promueve
la salud
mental:
ansiedad,
depresión

Relaciones:
con uno
mismo, con
los demás.

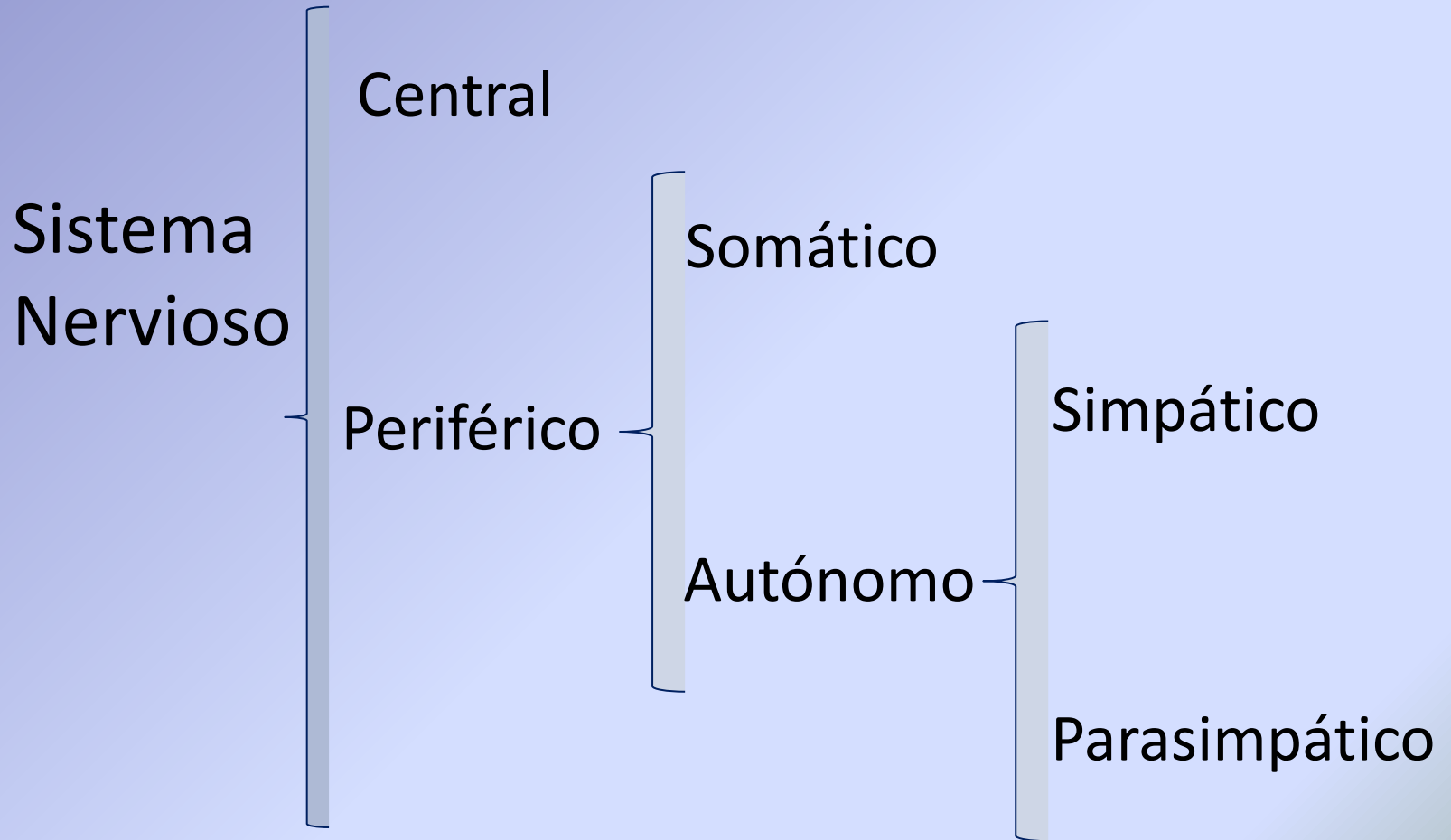
Efectos cognitivos de la meditación

Favorece procesos como:



(Valls-Serrano et al., 2016)

Efectos de la meditación

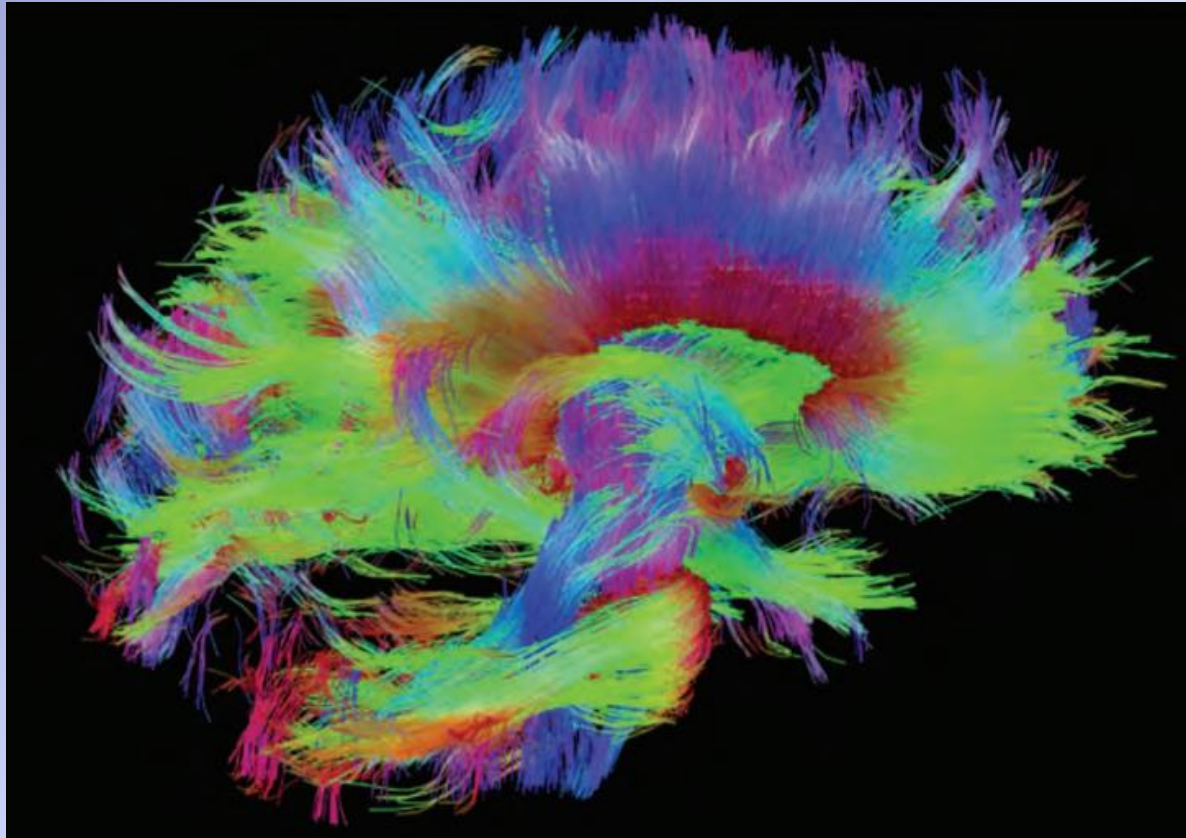


Efectos en el cerebro



Activación de estructuras

Efecto en las conexiones neurales



Facilitación y establecimiento
de nueva conexiones

(Kandel et al., 2024)

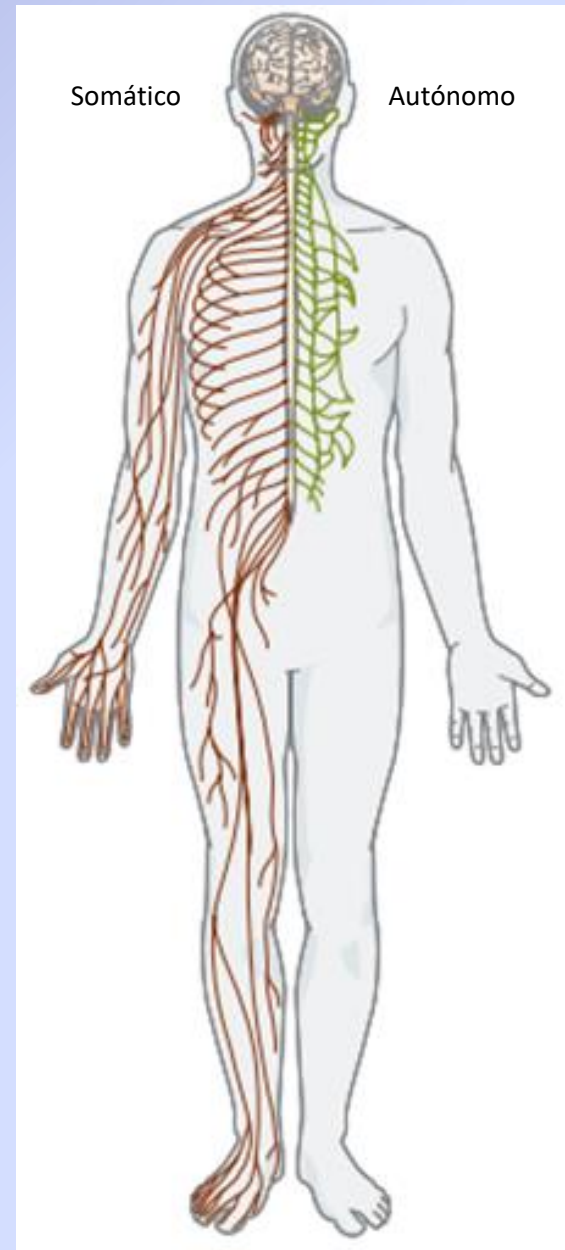
Sistema nervioso periférico

Somático: entradas sensoriales y respuestas motoras:

- Reflejas
- Movimientos voluntarios

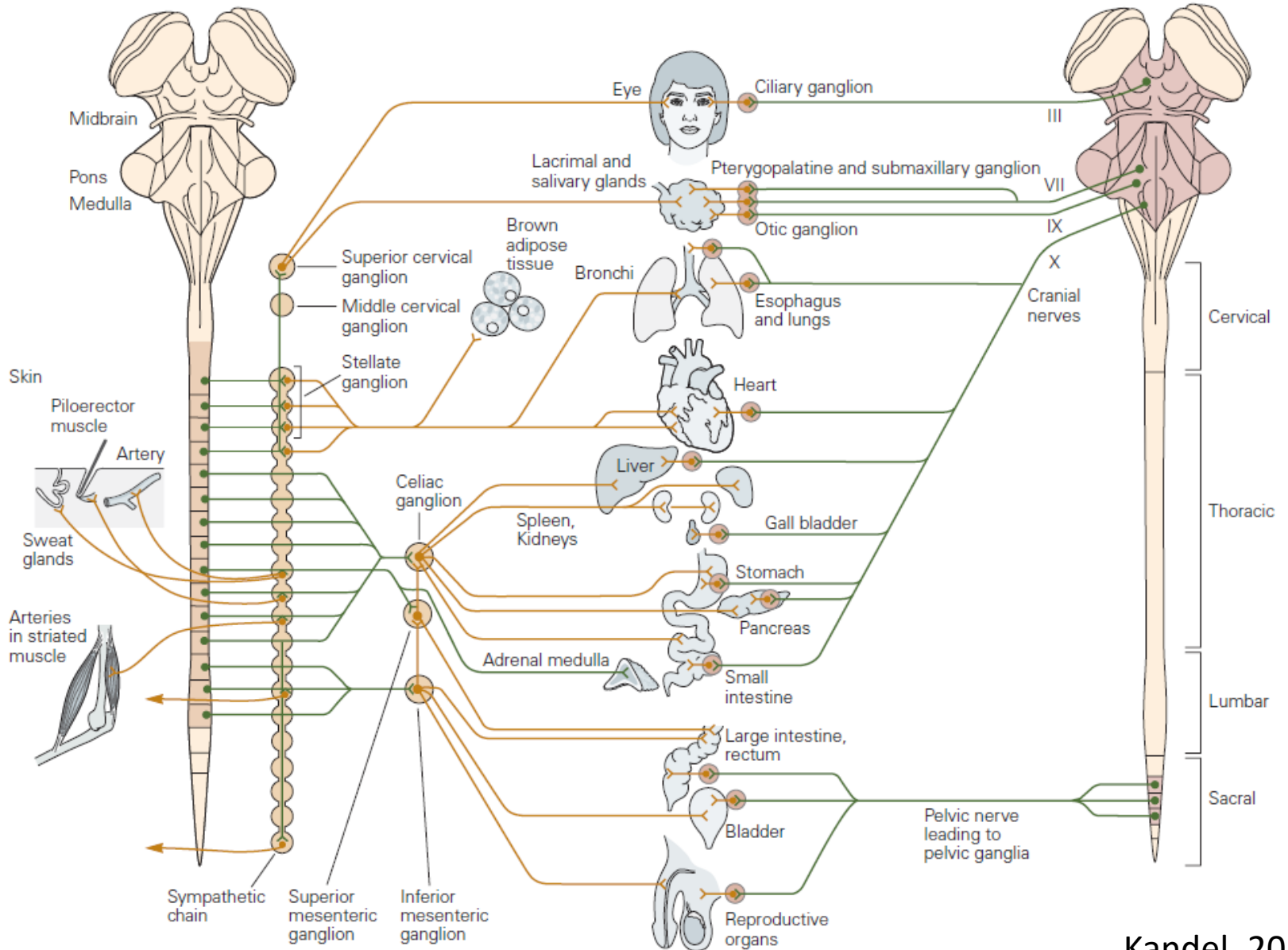
Respuestas autónomas:

- Frecuencia respiratoria
- Frecuencia cardíaca
- Respuesta galvánica de la piel
- Diámetro pupilar
- Temperatura



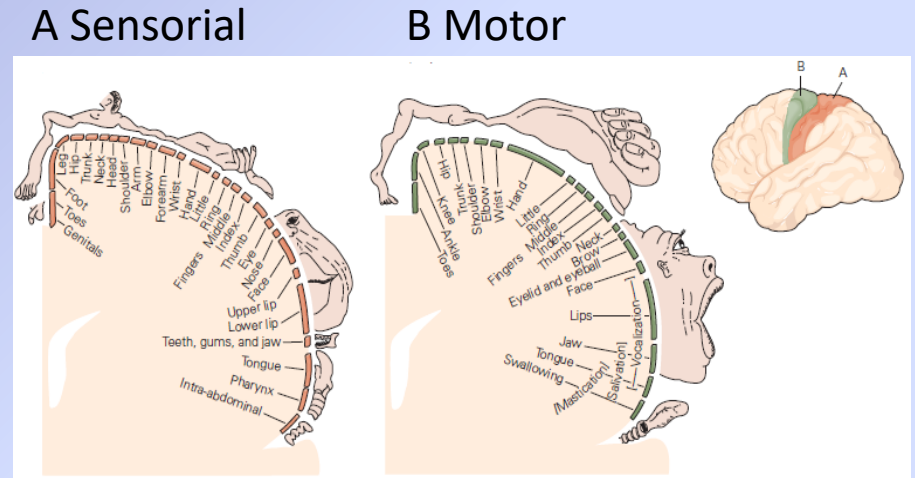
Sympathetic division

Parasympathetic division

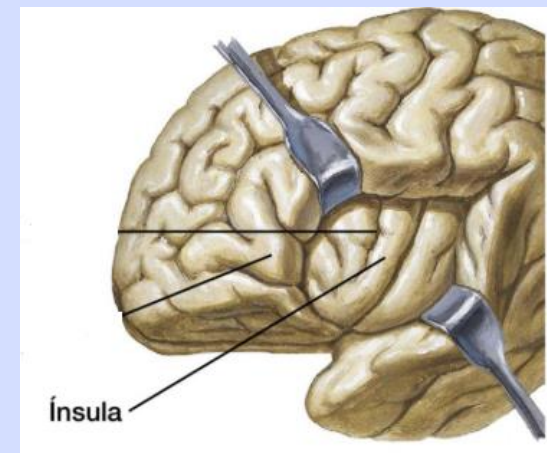


Postura corporal

- **Propiocepción:**
Representación del esquema corporal: Cx somatosensorial
Facilita la atención.
- **Interocepción:** ínsula
Mejorar el autocontrol del cuerpo.



Kandel et al., 2017



Netter

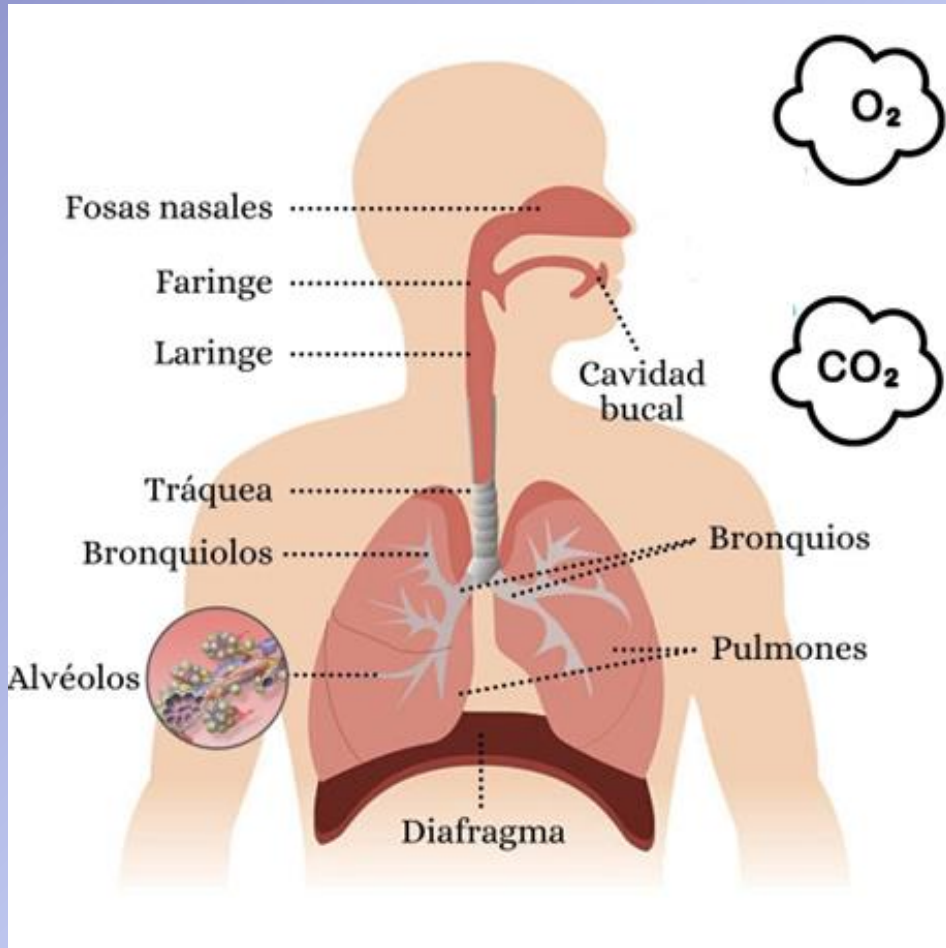
Postura corporal



Nivel de alertamiento



Respiración



- El bulbo olfatorio capta el ritmo respiratorio.
- Complejo preBötzingler capta el patrón de respiración: duración, frecuencia, amplitud de la inspiración y exhalación. Genera el ritmo.
- Envía información hacia estructuras relacionadas con la atención, emoción y cognición: locus coeruleus, hipocampo, amígdala, VTA, cerebelo.

Respiración

La respiración lenta y voluntaria, como en la práctica regular de la meditación (crónica) o incluso una o pocas respiraciones profundas (aguda) modula la dinámica temporal del cerebro a través de subredes que interactúan entre sí para producir cambios en el estado emocional o cognitivo. (Ashhad et al., 2022).

Disminuye la actividad simpática generando beneficios respiratorios, cardiovasculares, sistema inmune, entre otros (Jerath et al., 2006).

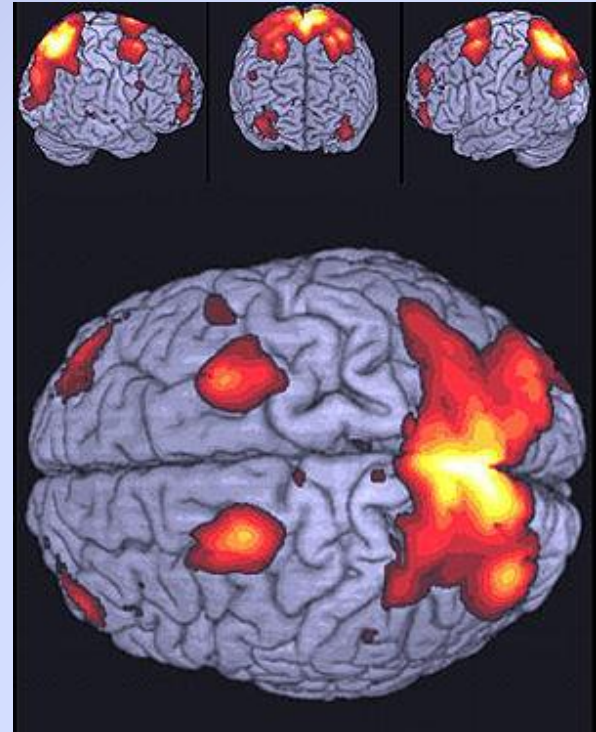
La respiración modula la sincronización de redes neuronales de la red de reposo y atención. (Kluger y Gross 2021).

Circuitos cerebrales

- Red por defecto
- Red atencional
- Red de control ejecutivo
- Red de saliencia
- Red emocional

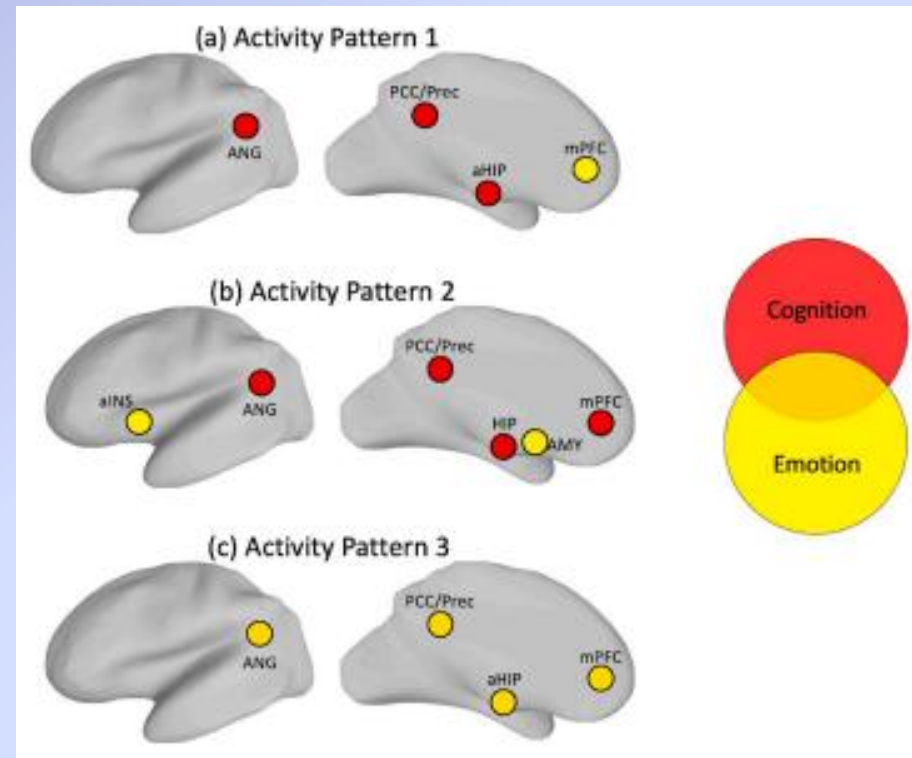


Resonancia Magnética Funcional



Red por defecto

- En reposo, asociada a la divagación. Pensamiento relacionado con uno mismo, ayuda a integrar una noción de ser coherente en el tiempo y en el contexto (Koban et al., 2021).
- Permite recordar, recrear y visualizar eventos relevantes, y planificar acciones.



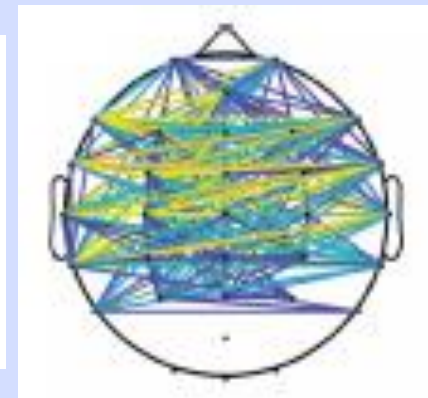
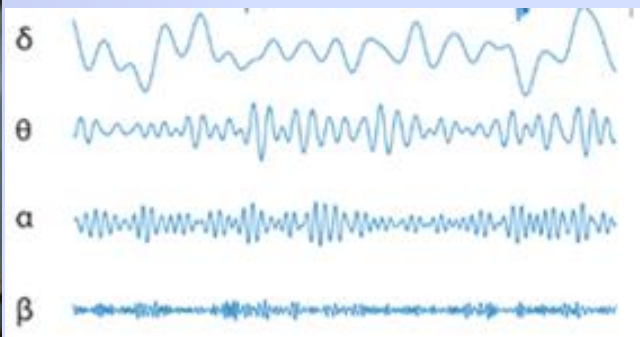
(Sambuco, 2024)

La **meditación** decrementa la actividad de esta red e incrementa la conectividad entre regiones cerebrales. (Hasenkamp, 2012). Se asocia con satisfacción.

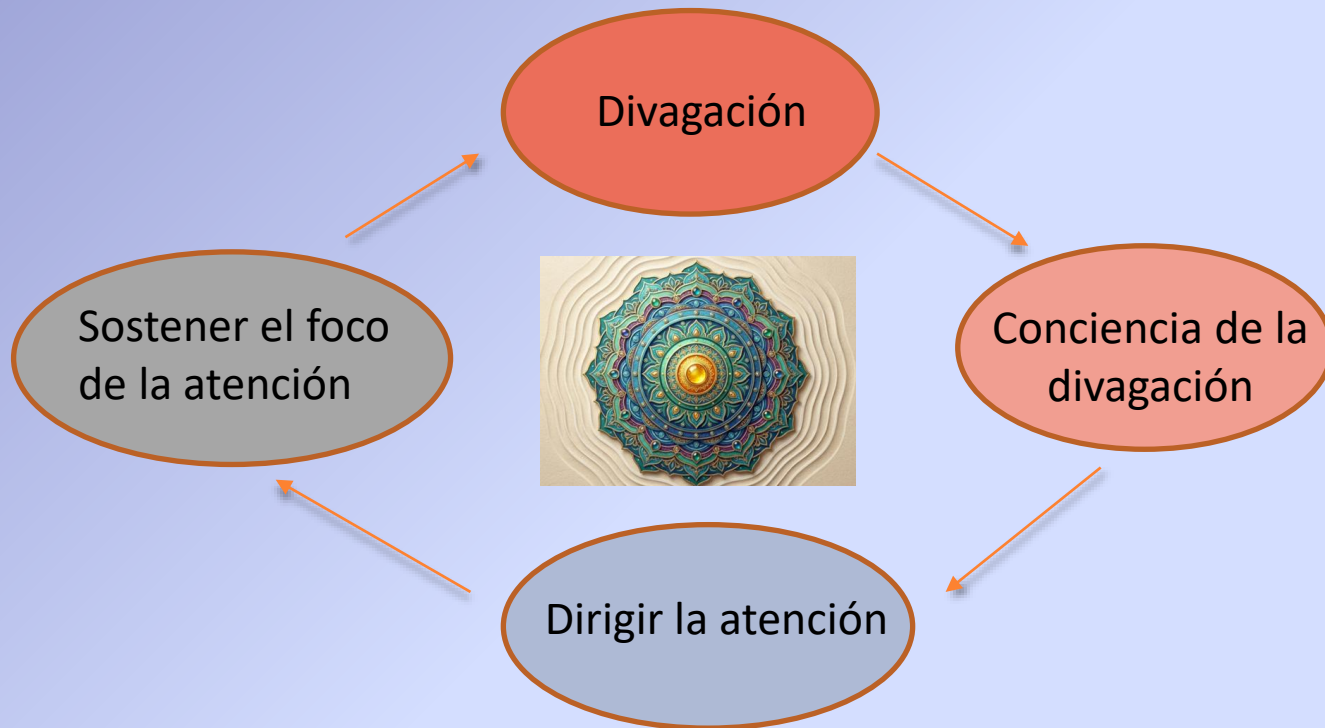
Actividad eléctrica cerebral

La *meditación* genera:

- Incremento de la actividad theta y alfa y decremento de beta asociados a mayor atención interna y relajación.
- Incremento en la sincronía entre áreas dentro del mismo hemisferio y entre hemisferios en el rango alfa-theta. Facilita la integración temporal de funciones afectivas y cognitivas.



Control de la atención



Durante la meditación, la mente oscila entre distintos estados.

Atención

Capacidad de concentración espontánea o voluntaria de la conciencia en un objeto externo o interno relevante, evitando distracciones.

Automática

- Simple
- Refleja

Voluntaria

- Compleja
- Intencional
- Conciencia

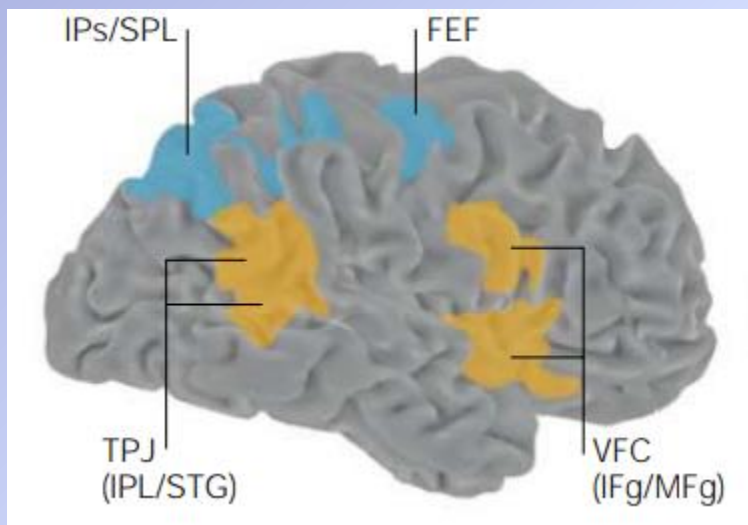


Atención

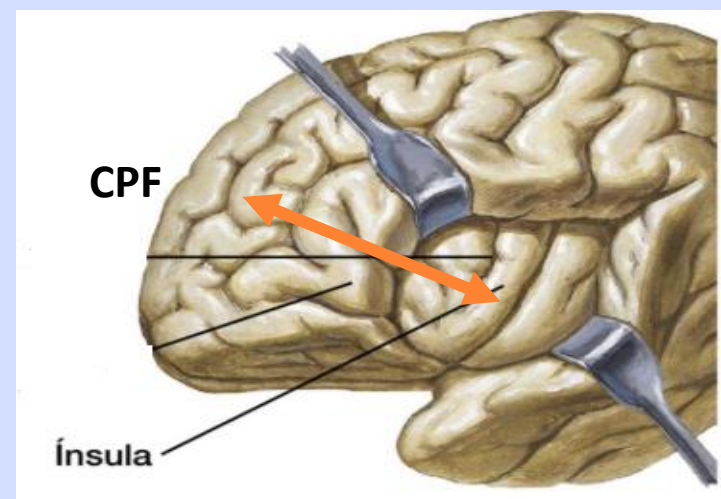
- Realizar el ejercicio mental de re-direccionar la atención al estímulo elegido cada vez que se disperse, favorece el desarrollo progresivo de habilidades de control voluntario de la atención (MacLean et al., 2010).
- *Permite vivir la experiencia del
aquí y el ahora*

Meditación y atención

- La meditación incrementa la conectividad entre regiones relacionadas con el control atencional en el reposo.
- Incrementa la conectividad PFC-ínsula. Indica *conciencia* de la experiencia del momento *presente* y mayor acceso a los estados *corporales internos* (Hasenkamp, 2012).



Corbetta 2002



Netter

Control inhibitorio

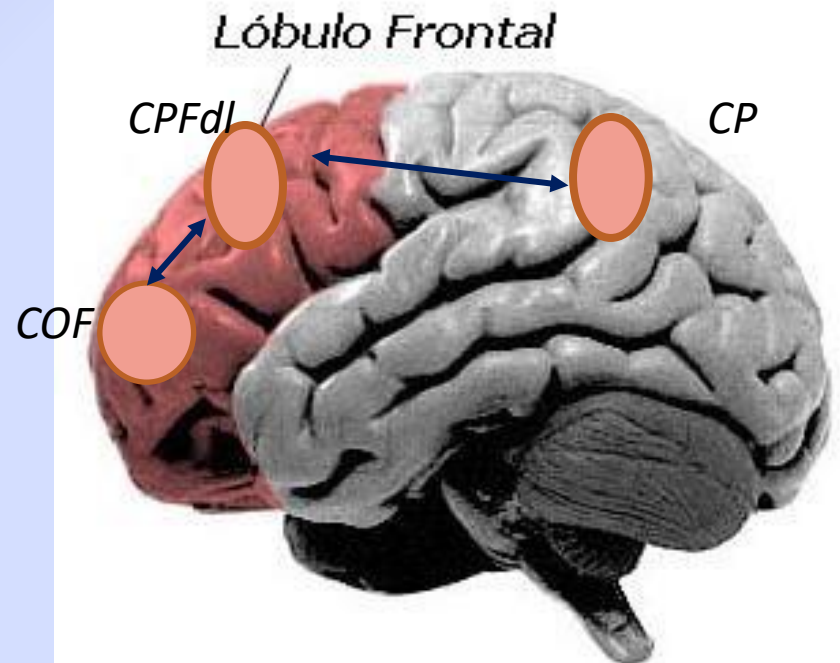
- Capacidad de suprimir tanto estímulos externos como internos y regular acciones dominantes o no deseadas (Dillon y Pizzagalli, 2007).



Circuito control ejecutivo

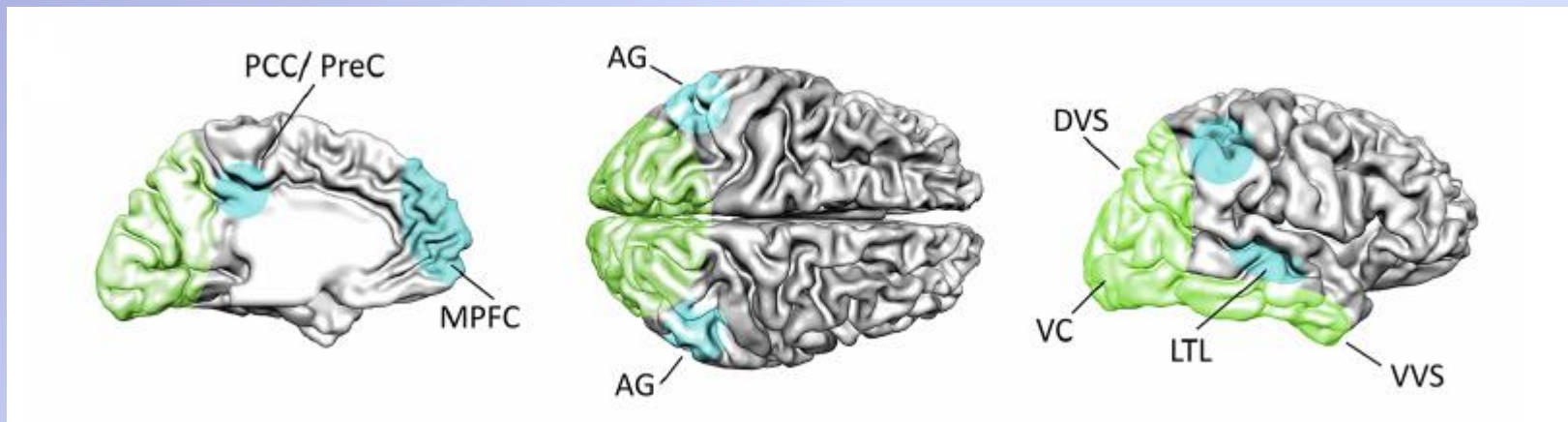
- La **meditación** desarrolla la *capacidad inhibitoria* (Yi-Chen et al., 2012).
- Mayor volumen de la CPdl.
- Mayor conectividad CPFdl entre hemisferios y con COF y parietal (Hasenkamp, 2012).

Regula procesos de: planeación, memoria de trabajo y flexibilidad mental.



Visualización creativa

- Imaginar situaciones reales o imaginarias, posibles o quiméricas.
- Reescribir la imagen de un suceso.



Experiencias visuales endógenas

Skottnick et al., 2019

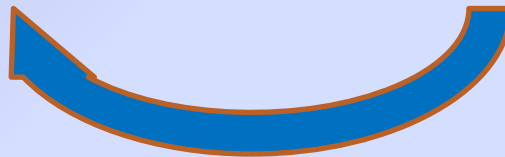
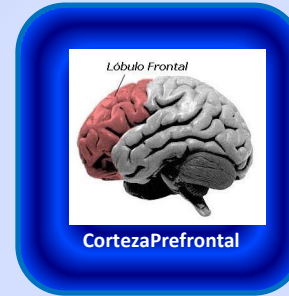
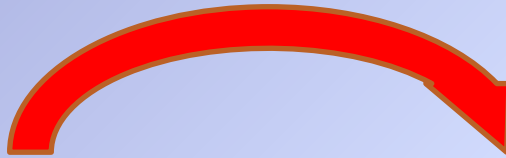
Regulación emocional

Medio por el cual los individuos modulan las emociones que experimentan; la forma en que las viven y las expresan (Gross, 1998).

- Esto promueve la tolerancia a la experiencia emocional y el incremento de la conciencia en el momento (Marchand, 2014).

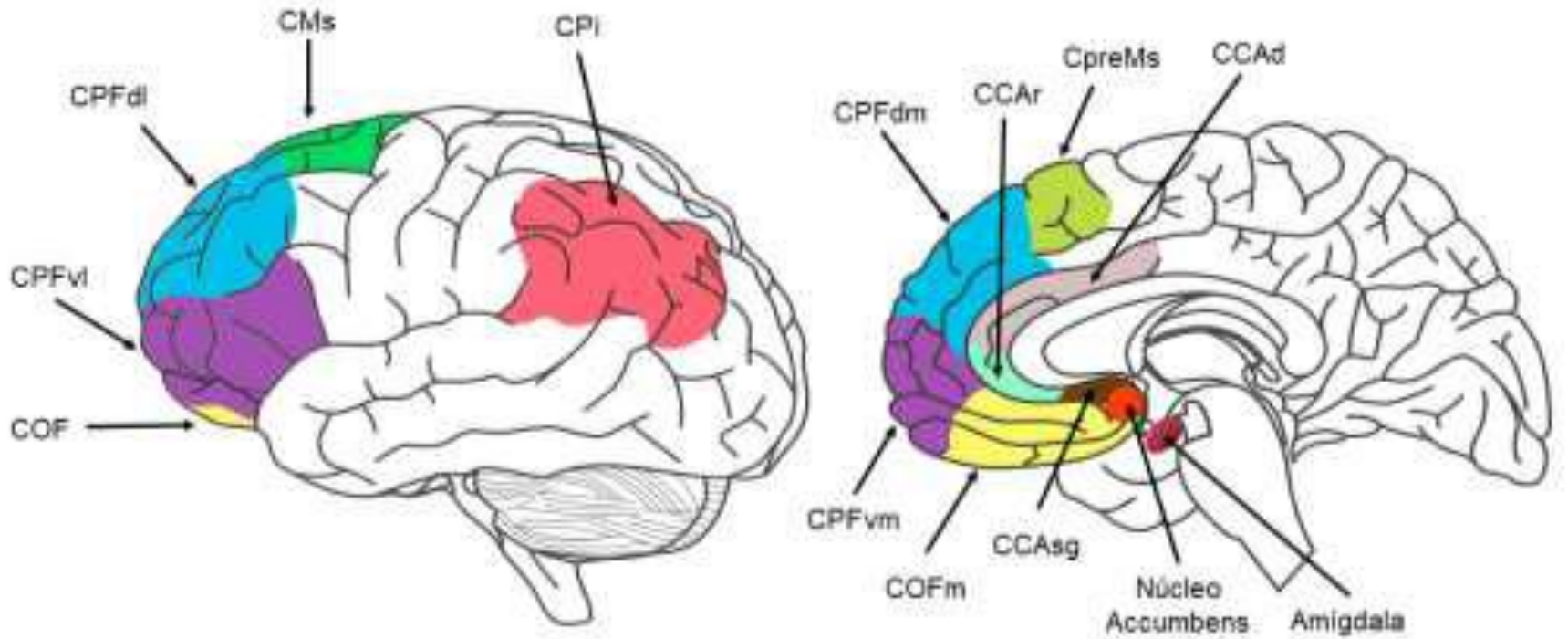


Procesamiento del
Estímulo
Bottom-up



Control inhibitorio
Top-down

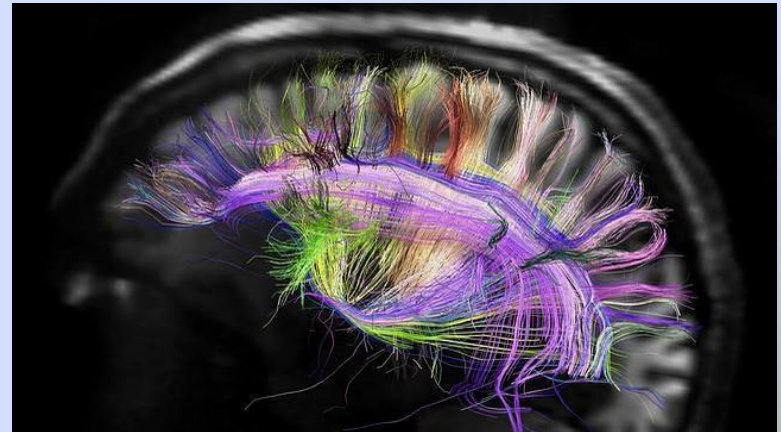
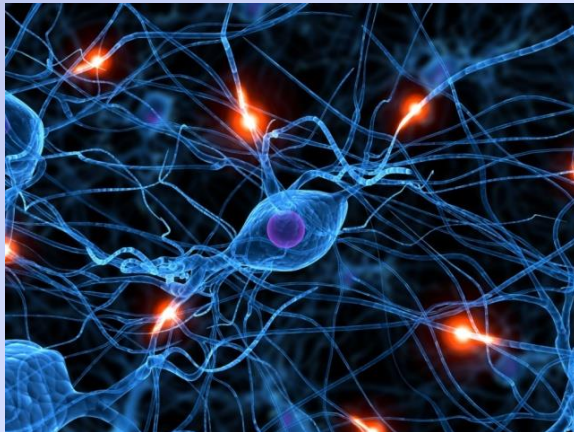
Emociones



Plasticidad cerebral

Se refiere a la capacidad del cerebro para cambiar y adaptarse como resultado de la experiencia, para aprender y mejorar nuestras habilidades cognitivas.

Es la base del aprendizaje y la memoria, de los cambios en la forma de pensar, sentir, actuar, relacionarse.



Plasticidad cerebral

- Los meditadores de toda la vida tienen un mayor número de neuronas en la ínsula y la CPFdl y un menor número en la amígdala.
- La mayor activación en la ínsula y la CPm se relaciona con la comprensión de uno mismo, de la propia perspectiva y experiencia.
- Mayor volumen del hipocampo (aprendizaje y memoria).

Mayor activación del ***cíngulo anterior***: mejor detección de conflictos y alerta a los sistemas de control top-down para resolverlos.

El CCA rostral se relaciona con el optimismo.



Bertolín, 2015

Empatía

- La meditación puede aumentar la activación de áreas del cerebro implicadas en la **empatía y la compasión**.
- Produce mayor sincronía entre estas regiones, asociada a mayor regulación emocional y lazos interpersonales más fuertes (Deng et al., 2024).

Salud

- La práctica de la meditación tiene beneficios en la salud psicológico y biológico (Moore y Malinowski, 2009).



Estrés

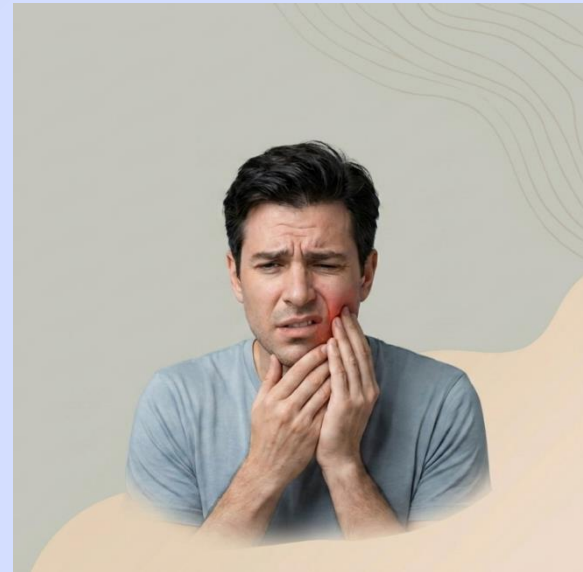
El entrenamiento en meditación genera :

- menores niveles de ansiedad
- menor reactividad a situaciones de estrés
- una mejor regulación de emociones
- un incremento en conductas prosociales

(Chambers et al., 2008; Robins et al., 2012; Davidson et al., 2003; Leiberg et al., 2011)

Dolor

- La meditación reduce el dolor y mejora el control del mismo. (May et al., 2018).



Depresión

La meditación permite modular los pensamientos y sentimientos negativos a medida que surgen espontáneamente, disminuyendo la rumiación.

Disminuye las recaídas.

(Segal,2000)

Sistema Inmune

- La meditación incrementa la producción de **anticuerpos** (Davidson, 2003).
- Un día intensivo de meditación disminuye la actividad de genes relacionados con la **inflamación** (en Ricard et al., 2014).
- Incrementa la actividad y longitud de los **telómeros**, por lo que podría retrasar los efectos del envejecimiento. (Schutte et al., 2020).

Meditación Afectiva

- La meditación afectiva es útil para aprender a regular nuestras **emociones**.
- *Los pensamientos y las emociones son energía vital al **enfocarla** en un solo punto aumenta su fuerza.*



Meditación Afectiva

1. *Invocación*

2. *Cuadro imaginativo*

3. *Sensaciones*

4. *Propósitos*

5. *Consecuencias*

6. *Resumen místico*

Invocación

- Elevamos nuestro pensamiento hacia lo *Divino*. Así, elevamos nuestro nivel de conciencia y la llevamos a un mayor nivel de profundidad.
- La *intención* con la que se realiza el ejercicio es fundamental, da dirección y sentido.
- Hacer *silencio* interior para escuchar.
- Centrar la *atención* en un tema particular y el efecto que buscamos.



Invocación



Matthew Schmolesky

Observador
Viaje a lo desconocido

Cuadro imaginativo

- Crear una imagen: puede ser visual, incluir olores, sensaciones y sonidos.
- Muy descriptivos o poco descriptivos.
- Puede referirse a un evento de la propia vida o a algo abstracto, pero siempre formamos parte del cuadro en primera persona.
- Estáticos o dinámicos

Cuadro imaginativo



Cuadro imaginativo





Cuadro imaginativo

- Visualización creativa



Cuadro imaginativo

- Metacognición: símbolos



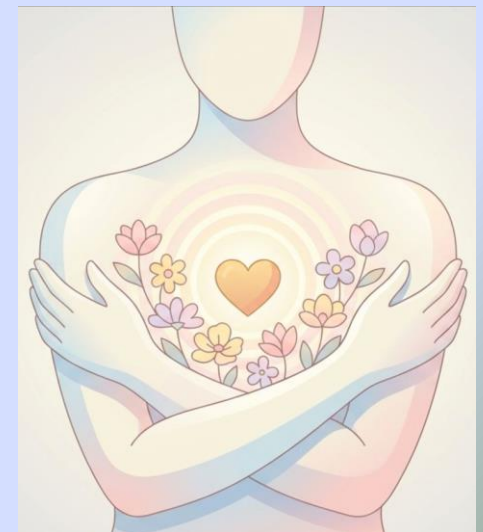
Sensaciones

- Identificar lo que sentimos, desde sensaciones corporales hasta las emociones simples y complejas.
- Permitir que se expresen. Transformar emociones en una situación. Regularlas. Aprender a responder en vez de reaccionar.



Propósitos

- Tener una actitud de *aceptación* de lo que se está experimentando, sin juicios de valor (bueno-malo). Contactamos con nuestra realidad interior.
- Uno puede quedarse ahí sintiendo y aceptando las emociones o transformarlas conscientemente, dependiendo del tema de la meditación y del efecto que se busque.



Consecuencias

- Implican una *comprensión* voluntaria y *consciente* de lo que se está viviendo y lo que provoca en ese momento.
- El efecto de la meditación puede experimentarse en los pasos anteriores o hasta las consecuencias.
- *Integración* de todo lo ocurrido.

Resumen místico

- Repetición muy breve de cada paso.
- Integración de todo lo ocurrido.
- Lleva a otro nivel de comprensión.

Ejemplo meditación

1. Invocación

Divina Madre (Dios)
Estás en mí, estoy en ti.

3. Sensaciones

Siento la fuerza del amor que invade todo mi ser.

4. Propósitos

Mantengo mi corazón abierto para recibir el amor divino.

6. Resumen místico

2. Cuadro imaginativo

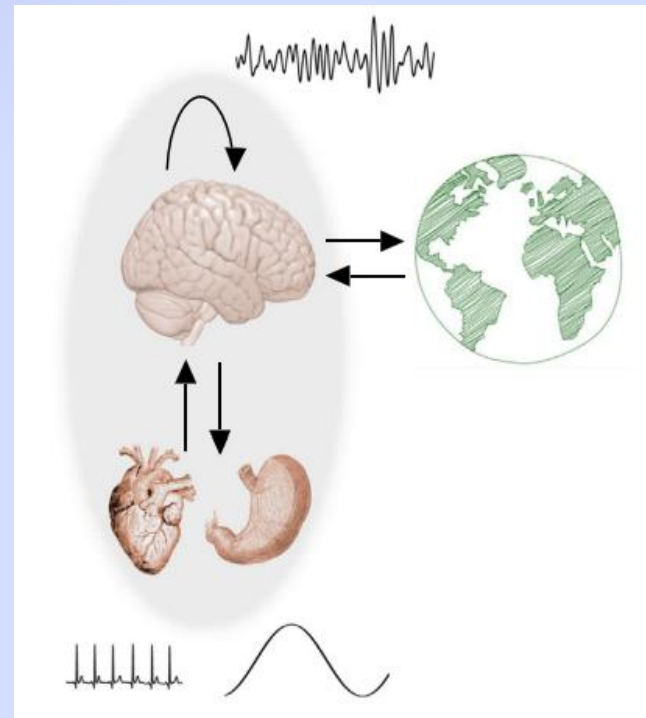


5. Consecuencias

Vivo el arrobamiento en la expansión del amor.

Efectos de la meditación afectiva: Hipótesis

- Mejora la sincronización y coordinación de distintos circuitos cerebrales: respiración, propiocepción, interocepción, atención, emoción, imaginación creativa, metacognición y funciones ejecutivas.
 - Genera plasticidad cerebral. Más eficiencia.
 - Favorece la salud física, emocional y mental.
- Sincronización: cerebro, corazón, intestino.



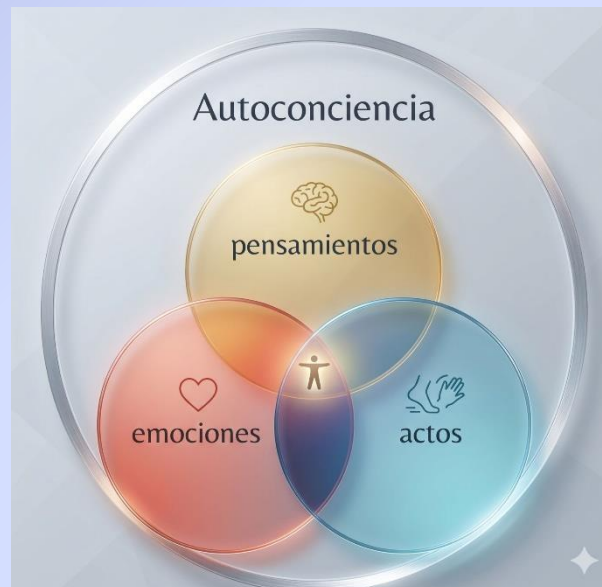
Modificado de Azzalini et al., 2019

Efectos de la meditación afectiva

- Crea un estado basal de todo el cuerpo más coherente e integrado.
- Mayor conciencia hacia el exterior y el interior.
- Regulación emocional. Permite cambiar programas inconscientes de respuesta emocional de manera consciente.
- Dejar de reaccionar para responder.
- Sensación de bienestar, alegría y expansión.

Alcances espirituales

- En el **silencio interior** encontramos mayor contacto con uno mismo y con lo Divino.
- Lograr mayor **comprensión** de nosotros mismos y de la relación con la vida y con los demás.
- Genera **coherencia**: pensamiento, sentimiento, actitudes y acciones que llevan a un estado de **presencia**.



Alcances espirituales

- Amplitud y profundidad de la **consciencia**.

La meditación cambia de ser un ejercicio a ser un estado de consciencia.

GRACIAS
POR SU ATENCIÓN

