

DOCUMENTO DE PROFUNDIZACIÓN

Arte y Educación: Perspectivas desde las Neurociencias

Recurso de profundización 1 semana 2

Introducción

a) Modulación de la Amígdala:

- **Mecanismo:** La participación en actividades artísticas reduce la hiperactividad de la amígdala, la estructura cerebral encargada de detectar amenazas y procesar el miedo y la ansiedad.
- **Efecto:** Disminución inmediata de la respuesta de estrés como lucha o huida y reducción de la percepción subjetiva de ansiedad.

b) Fortalecimiento de la Conexión Prefrontal-Límbica:

- **Mecanismo:** El arte potencia las conexiones sinápticas entre la corteza prefrontal encargada del control cognitivo y la regulación, y las estructuras del sistema límbico emociones.
- **Efecto:** Mejora la capacidad del cerebro para frenar o modular reacciones emocionales intensas, permitiendo una gestión más racional y equilibrada de los afectos.

c) Activación del Sistema de Recompensa (Dopamina):

- **Mecanismo:** La creación y apreciación artística estimulan la liberación de dopamina en el núcleo accumbens y la corteza prefrontal.
- **Efecto:** Genera sensaciones de placer, motivación y bienestar, contrarrestando estados de ánimo depresivos y fomentando la persistencia en la tarea creativa.

d) Liberación de Opioides Endógenos (Endorfinas):

- **Mecanismo:** Actividades como la danza, el canto o la pintura rítmica activan el sistema opioide endógeno.
- **Efecto:** Produce efectos analgésicos naturales y euforia, reduciendo la percepción del dolor físico y emocional, y promoviendo la relajación profunda.

e) Activación del Sistema Parasimpático:

- **Mecanismo:** La inmersión en el arte y la práctica de respiración consciente asociada a la creación disminuyen la actividad del sistema nervioso simpático y activan el parasimpático.
- **Efecto:** Reduce la frecuencia cardíaca, la presión arterial y los niveles de cortisol denominada la hormona del estrés, induciendo un estado fisiológico de calma y recuperación.

f) Neuroplasticidad Estructural y Funcional:

- **Mecanismo:** La práctica artística repetitiva induce cambios físicos en el cerebro, aumentando la densidad de materia gris en la corteza prefrontal, la ínsula y la corteza cingulada anterior.
- **Efecto:** A largo plazo, estas modificaciones estructurales aumentan la resiliencia emocional, mejoran la capacidad de regulación y hacen al cerebro más eficiente en el manejo del estrés.

g) Sincronización Neural y Coherencia Hemisférica:

- **Mecanismo:** La música y el movimiento rítmico favorecen la sincronización de ondas cerebrales y la comunicación entre los hemisferios cerebrales.
- **Efecto:** Facilita la integración de experiencias emocionales y cognitivas, promoviendo un estado de equilibrio y reducción de la fragmentación mental asociada al trauma o la ansiedad.

h) Externalización y Procesamiento Cognitivo:

- **Mecanismo:** La representación visual o narrativa de emociones complejas a través de pintura, escritura o teatro, transforma estados internos abstractos en objetos externos observables.
- **Efecto:** Permite a la corteza prefrontal tomar distancia y procesar cognitivamente la emoción, facilitando su integración en la narrativa personal y reduciendo su carga emocional abrumadora.

Estrategias Específicas para la Gestión del Estrés y la Ansiedad

Existen diversas estrategias artísticas que pueden ser utilizadas para gestionar el estrés y la ansiedad, cada una con sus propios mecanismos neurobiológicos. Aquí le presentamos dos ejemplos para que las pueda tomar como referencia y las adapte según las diferentes edades de sus estudiantes y el contexto educativo particular en el que trabaja. Tenga en cuenta que el enfoque siempre será en el proceso creativo más que en el producto final, así se potencian los beneficios en la regulación de emociones.

a) La expresión emocional a través del arte visual, como la pintura o el dibujo.

- **Descripción:** Externalizar emociones difíciles mediante el uso de colores, formas y texturas sin necesidad de representar figuras realistas.
- **Aplicación:** Permitir que el estudiante dibuje o pinte su estado de ánimo actual sin juicios estéticos.
- **Beneficio:** Facilita la externalización de la angustia, reduciendo la carga emocional y activando la corteza prefrontal para procesar lo que la amígdala siente como amenaza.

b) Danza y expresión corporal para liberar la tensión

- **Descripción:** Una secuencia guiada de movimientos suaves y conscientes diseñados para identificar y disipar la tensión física acumulada en zonas específicas del cuerpo como hombros, mandíbula, espalda, mediante la expansión y liberación rítmica.
- **Aplicación:** Guiar al estudiante a cerrar los ojos, localizar una zona de tensión, tensar voluntariamente los músculos de esa área y luego soltarlos bruscamente mientras se expande y libera el movimiento hacia los extremos del cuerpo, repitiendo el ciclo 3 veces.

- **Beneficio:** Rompe el ciclo de tensión muscular asociado a la ansiedad, envía señales de seguridad al cerebro a través del sistema nervioso somático, reduce la actividad de la amígdala y promueve una liberación inmediata de endorfinas y una sensación de alivio corporal.