

DOCUMENTO DE PROFUNDIZACIÓN

Arte y Educación: Perspectivas desde las Neurociencias

Factores que afectan las funciones ejecutivas

Factores que afectan las funciones ejecutivas

Descripción del recurso: En esta tabla se resumen los factores biológicos, ambientales y socioemocionales, pedagógicos y escolares, y de salud física que influyen directamente en las funciones ejecutivas de una persona.

FACTORES QUE AFECTAN LAS FUNCIONES EJECUTIVAS



1. FACTORES BIOLÓGICOS Y DEL DESARROLLO

Factor afectado	Descripción	Impacto en funciones ejecutivas
 Maduración cerebral	Desarrollo lento de la corteza prefrontal (hasta los 25 años).	Determina la capacidad base para la planificación, inhibición y flexibilidad.
 Genética	Herencia de la eficiencia en neurotransmisores (dopamina, norepinefrina)	Determina la eficiencia de neurotransmisores (dopamina, norepinefrina) que regulan la atención y la memoria de trabajo.
 Edad	Etapa del ciclo vital en la que se encuentra el individuo.	Define el nivel de madurez; los niños pequeños tienen menor capacidad de inhibición y flexibilidad por inmadurez cerebral.

2. FACTORES AMBIENTALES Y SOCIOEMOCIONALES

Factor afectado	Descripción	Impacto en funciones ejecutivas
 Estrés tóxico crónico o agudo	Exposición prolongada a cortisol por distintas causas. Por ejemplo: pobreza o adversidad.	Negativo: Daña la estructura neuronal, reduce la memoria de trabajo y el control de impulsos.
 Entorno seguro y vínculo afectivo	Vínculos afectivos estables y predicción ambiental.	Positivo: Libera recursos cognitivos, permitiendo que el cerebro se enfoque en el aprendizaje y la regulación.
 Calidad de Sueño	Calidad y cantidad de descanso nocturno.	Crítico: La falta de sueño deteriora directamente la atención, la toma de decisiones y el control emocional.

3. FACTORES PEDAGÓGICOS Y ESCOLARES

Factor afectado	Descripción	Impacto en funciones ejecutivas
 Rutinas y Estructura	Patrones predecibles en el día a día.	Positivo: Reduce la carga cognitiva, facilitando la planificación y la ejecución de tareas.
 Juego y práctica activa donde el cerebro tiene que trabajar	Actividades lúdicas, deportes, música o juegos de reglas.	Positivo: Actúa como "gimnasio" cerebral para entrenar la inhibición, la flexibilidad y la memoria.
 Sobrecarga digital	Multitarea constante y sobreestimulación.	Negativo: Satura la memoria de trabajo y dificulta la concentración sostenida.
 Retroalimentación (Ambiente Emocional)	Ambiente donde el error se ve como oportunidad de aprendizaje.	Un ambiente que valora el error como aprendizaje reduce la ansiedad y fomenta la flexibilidad cognitiva y la resiliencia.

4. SALUD FÍSICA Y NUTRICIÓN

Factor afectado	Descripción	Impacto en funciones ejecutivas
 Ejercicio Físico	Actividad aeróbica y movimiento regular del cuerpo.	Positivo: Aumenta el flujo sanguíneo y factores de crecimiento (BDNF), mejorando la atención y la memoria.
 Nutrición	Ingesta de nutrientes clave como Omega-3, hierro, vitaminas.	Positivo: Esencial para la salud neuronal; su carencia ralentiza el procesamiento cognitivo.

Nota: Imagen generada con OpenAI (2026) en base a una tabla previamente realizada en Excel, utilizando el prompt: “En base a esta tabla realiza un afiche con diseño flat, jerarquía de textos y títulos. No omitas ningún texto. No agregues información adicional. Agrega gráficos.”