

Uso de sustancias en los jóvenes: Efectos sobre el cerebro adolescente en desarrollo / factores de riesgo

Presentación de Parent Connections
Diciembre 16, 2021

Dr. Loretta C. Novince

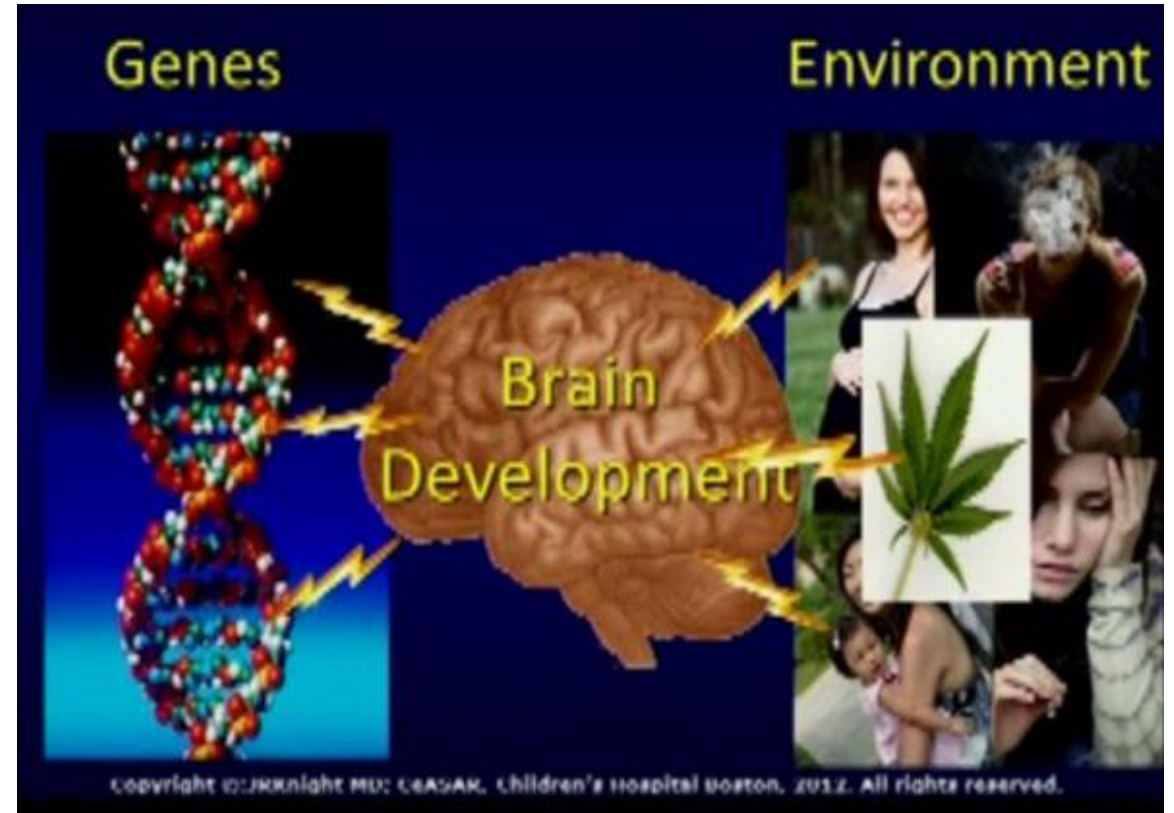
Psicóloga del Desarrollo/Educativo

Vicepresidente de SIC Bluffton High School

Consultor de LowCountry Alliance for Healthy Youth

Investigador Principal del Programa de
Subvenciones para Comunidades Libres de
Drogas

lorettacnovincephd@gmail.com



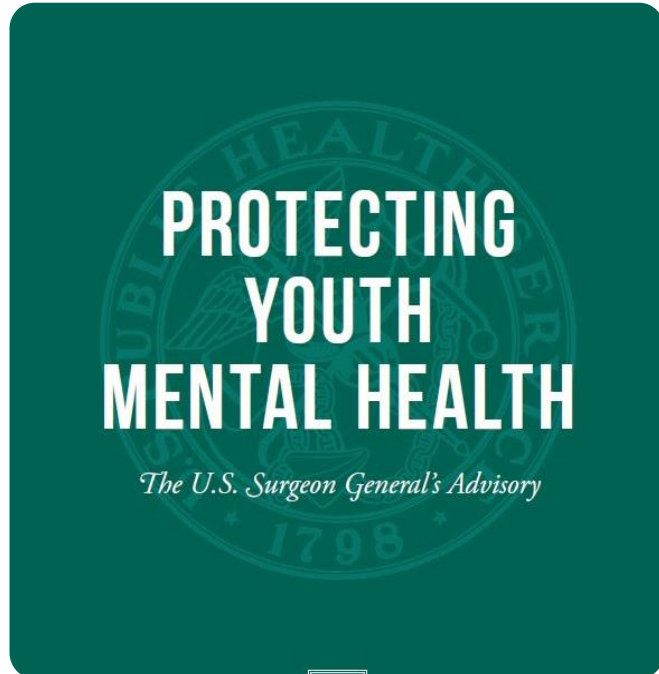
© Developed By: Loretta C. Novince, Ph.D.



Uso/abuso de sustancias en jóvenes: un problema de salud pública pediátrica

- ☐ La mitad de todos los casos de trastornos mentales y de uso de sustancias de por vida comienzan a los 14 años y tres cuartas partes a los 24 años..
- ☐ Los primeros síntomas de la mayoría de los trastornos de salud conductual generalmente ocurren de dos a cuatro años antes del diagnóstico..
- ☐ Trastornos por abuso de sustancias: Los síntomas iniciales aparecen alrededor de los 14 años... aproximadamente 4 años antes de que los síntomas progresen a un trastorno diagnosticable.
- ☐ El 90% de los adultos con problemas de uso / abuso de sustancias comenzaron a usarlo antes de los 18 años.
- ☐ Una de las enfermedades cerebrales más prevenibles es la adicción a sustancias.





Protegiendo la salud mental de los jóvenes:

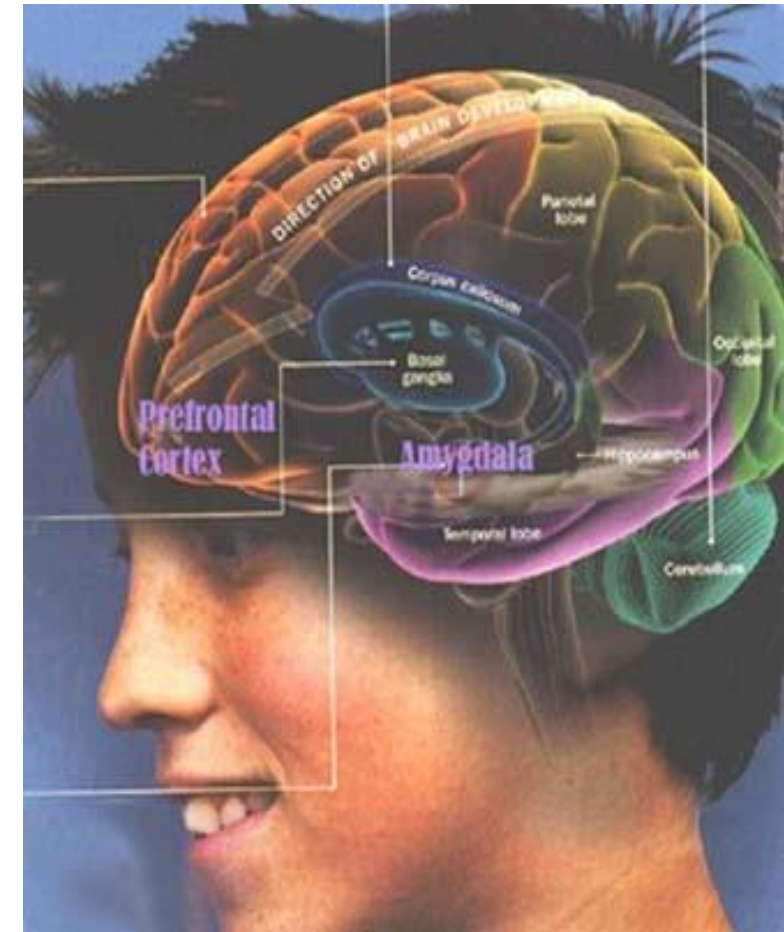
Un aviso emitido el 7 de diciembre de 2021 por el Cirujano General de los Estados Unidos, Dr. Vivek Murthy.

- El Dr. Murthy pidió un esfuerzo de toda la sociedad para mitigar los impactos de la pandemia en la salud mental, abordar los desafíos de larga data y prevenir futuros desafíos de salud mental.
- La pandemia enfrentó a niños y adolescentes con desafíos y traumas sin precedentes, interrumpiendo elementos importantes de su vida cotidiana. Desde que comenzó la pandemia, los síntomas de estrés, ansiedad, depresión y otros problemas de salud mental han aumentado entre los jóvenes.
- *Durante la pandemia, los niños, adolescentes y adultos pueden haber confiado en mecanismos de afrontamiento saludables o no saludables, como el uso de sustancias, para apoyar emociones fuertes: estrés, incertidumbre, ansiedad, frustración, ira, miedo y dolor.*
- Los adolescentes que luchan con sentimientos de estrés, depresión y ansiedad pueden experimentar estados emocionales incómodos que pueden hacerlos más vulnerables a las sustancias (alcohol y otras drogas) que proporcionan distracción o adormecimiento.

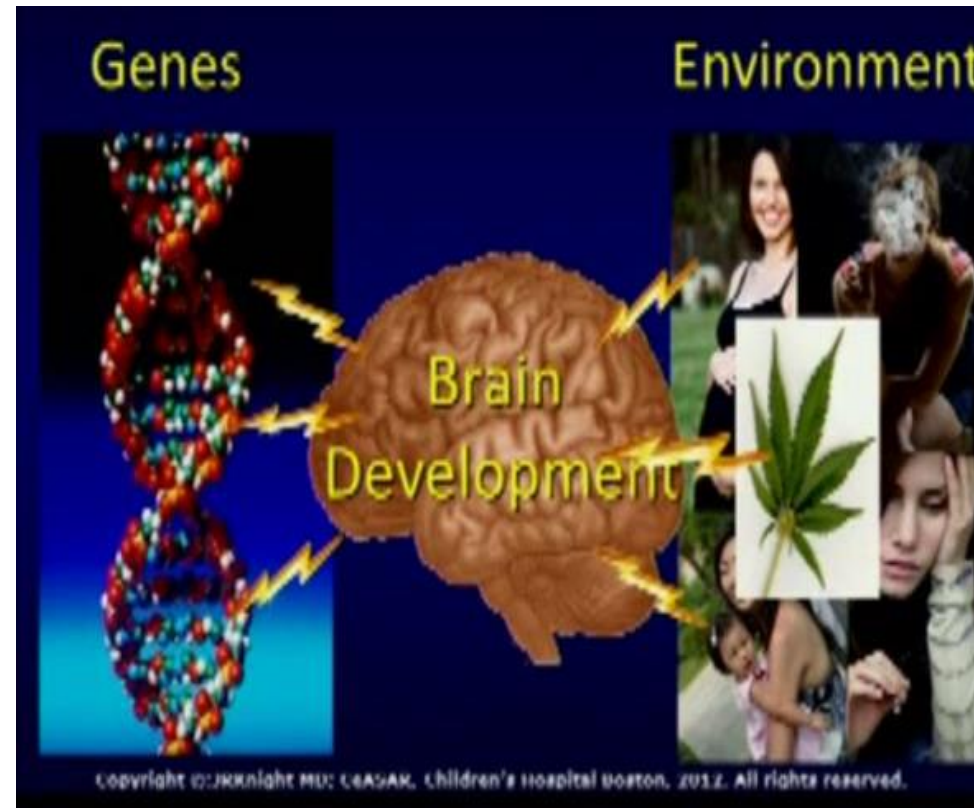
Desarrollo del cerebro adolescente:

Desregulación emocional, un factor en el uso de sustancias entre los jóvenes.

- La adolescencia implica la maduración de la autorregulación de las emociones y comportamientos.
- Dos áreas vitales del cerebro controlan la regulación emocional:
 - 1) La amígdala, que es el punto desencadenante de la emoción y la excitación.
 - 2) La corteza prefrontal, que ayuda en el razonamiento, la inhibición y toma de decisiones.
- Las habilidades emocionales, como la capacidad de interpretar y manejar las emociones, sirven como un factor protector contra el comportamiento de riesgo entre los adolescentes.
- Dos períodos de desarrollo, la primera infancia y la adolescencia, donde las habilidades de autorregulación aumentan dramáticamente debido a los cambios neurobiológicos, son oportunidades oportunas para la intervención.



La adolescencia es un período de profunda maduración cerebral y un período de oportunidades y vulnerabilidades.



Ciencia detrás del desarrollo del cerebro adolescente: Conocimientos adquiridos gracias a las técnicas de imágenes cerebrales.

CT/MRI



Lo que se aprendió?

Desequilibrio en el desarrollo del cerebro adolescente

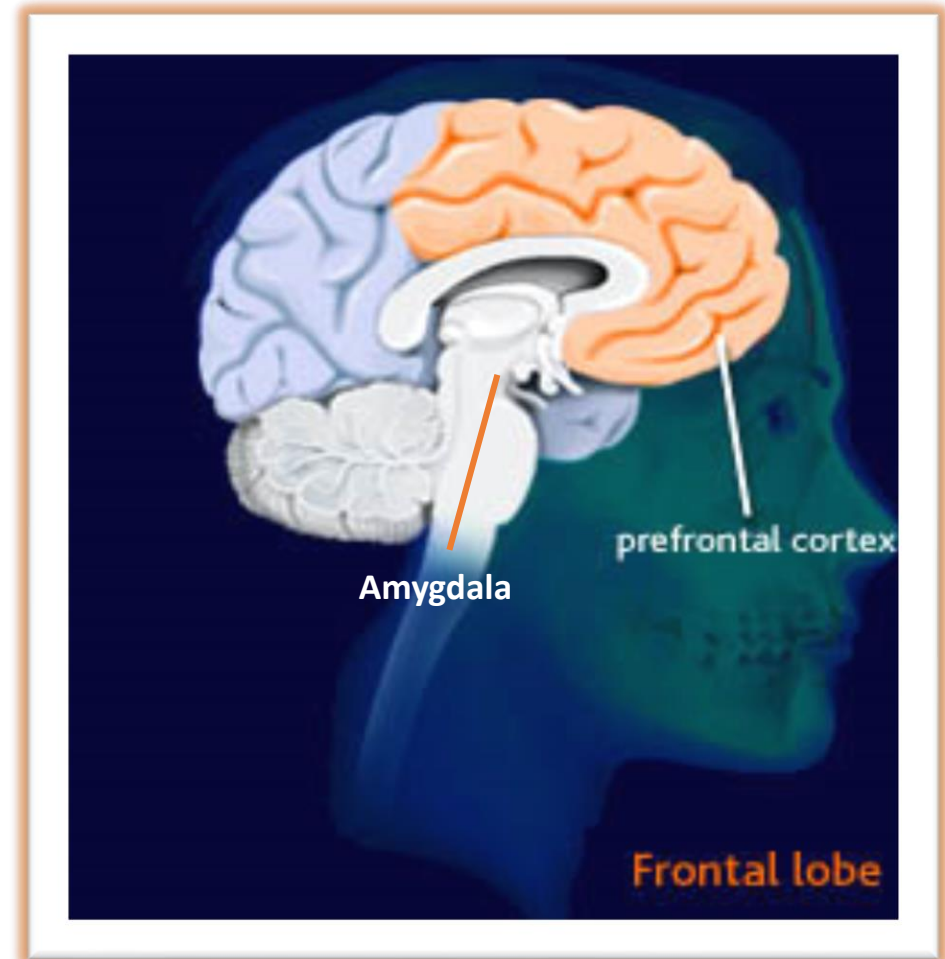
El proceso de maduración cerebral no se completa hasta aproximadamente los 25-30 años.

La corteza prefrontal, que está subdesarrollada, gobierna:

- Juicio
- Control de impulsos
- Planificación/Organización
- Establecimiento de objetivos
- Toma de decisiones
- Evaluación de riesgos y consecuencias

La actividad cerebral adolescente es más pronunciada en la amígdala (centro de emoción/recompensa).

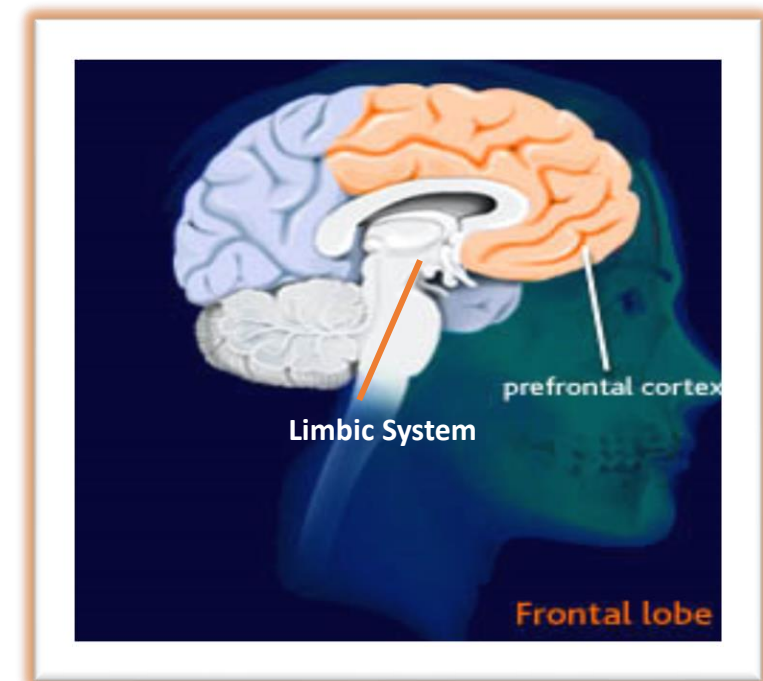
Los adolescentes confían más en el centro de emoción/recompensa del cerebro para tomar decisiones.



Desarrollo del cerebro adolescente:

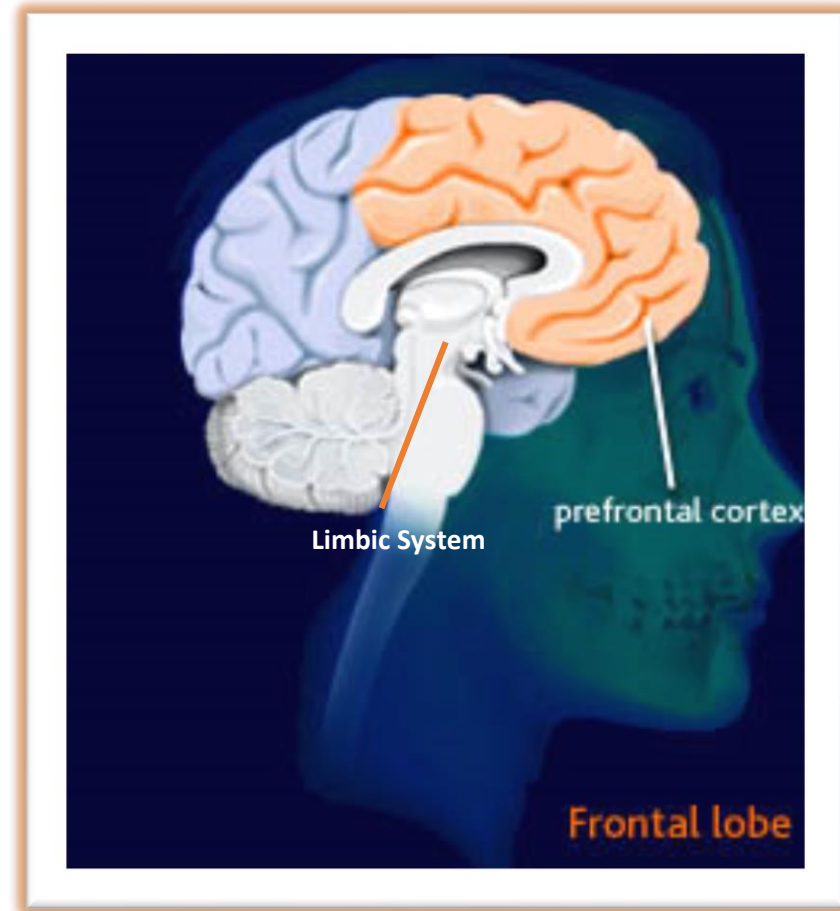
Búsqueda de sensaciones

- El cerebro está formado por células nerviosas que se envían mensajes entre sí mediante la liberación de sustancias químicas llamadas neurotransmisores.
- Al inicio de la pubertad, los niveles de dopamina en la corteza prefrontal y el sistema límbico aumentan.
- Los aumentos en la dopamina se han relacionado con la toma de riesgos y el uso de drogas adictivas.
- La dopamina es la sustancia química responsable de motivar nuestras acciones y repetir experiencias placenteras. Esta liberación puede reforzar fuertemente el acto de tomar la droga, haciendo que el usuario quiera tomar la droga una y otra vez a pesar de las consecuencias negativas.
- Los adolescentes que están más motivados para buscar sensaciones novedosas o intensas tienen más probabilidades de iniciar el consumo de alcohol y otras drogas.



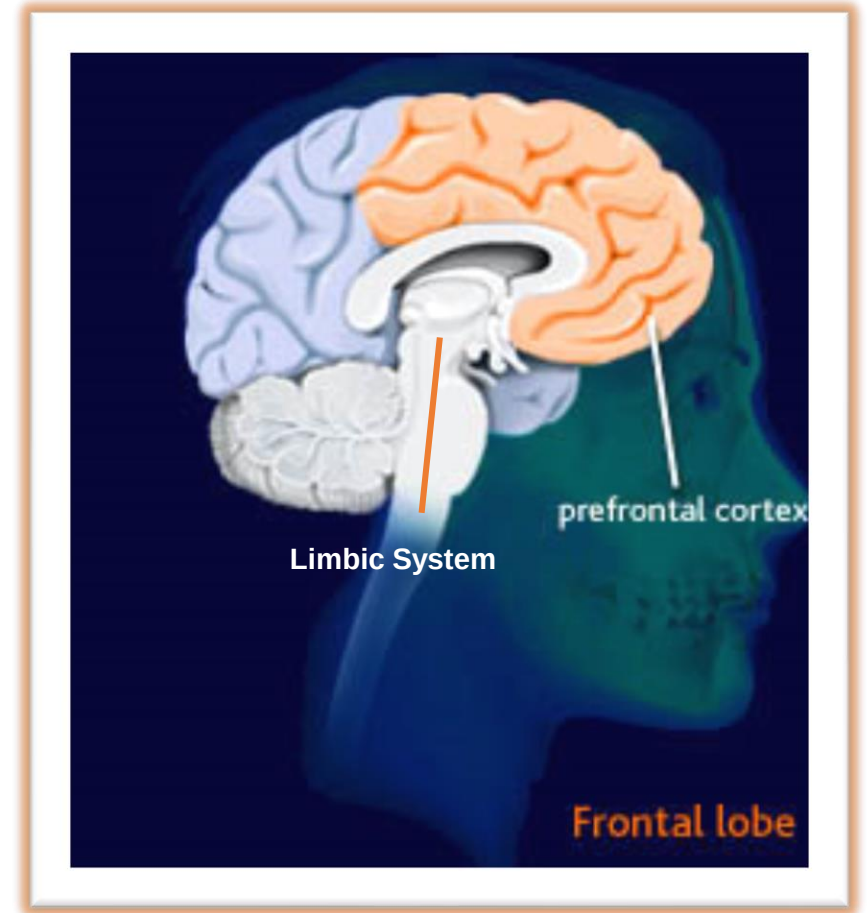
El uso de sustancias y el cerebro en desarrollo

- El alcohol y otras drogas (por ejemplo, marihuana y nicotina) aumentan los niveles de dopamina en el cerebro.
- A medida que el uso continúa, el cerebro necesita más de la sustancia para sentir sus efectos positivos.
- Este efecto se conoce como tolerancia. Puede ser especialmente peligroso cuando se consume heroína y cocaína.
- El uso de sustancias puede comprometer el desarrollo mental y emocional de un adolescente.



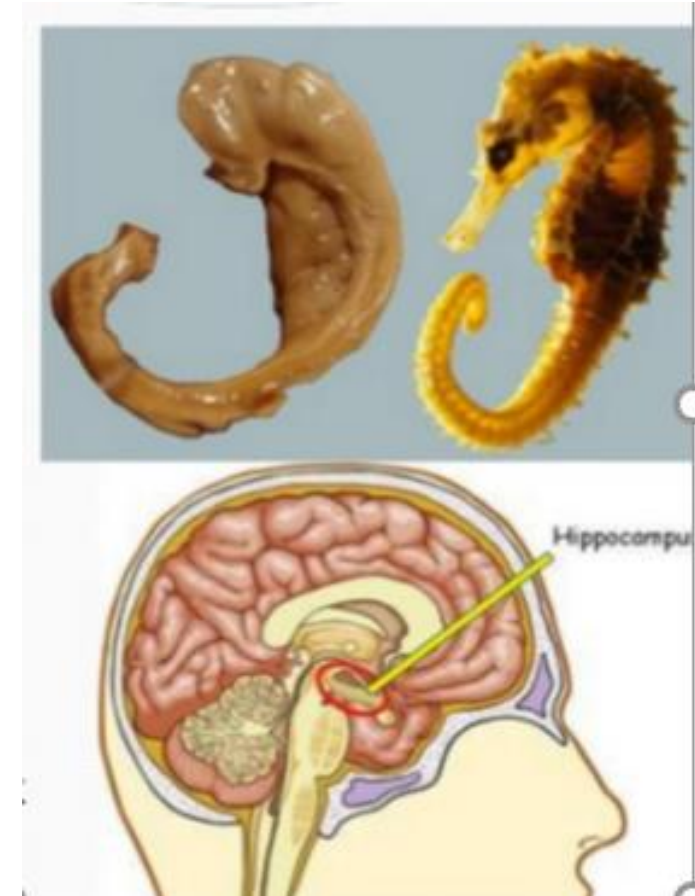
Efectos del alcohol en el cerebro adolescente

- Altera la coordinación motora
- Ralentiza el tiempo de reacción
- Distorsiona las percepciones sensoriales
- Afecta la memoria, el aprendizaje y la concentración
- Afecta la resolución de problemas
- Afecta el juicio, lo que lleva a la toma de decisiones y comportamientos arriesgados.
- Aumenta el riesgo de problemas de salud mental
- Aumenta el riesgo de adicción: Los adolescentes pueden volverse dependientes del alcohol en 6 meses a 3 años VS patrón de 10-15 años para adultos
- El consumo excesivo ocasional de alcohol (consumo excesivo de alcohol) afecta la salud cerebral de los adolescentes.



Efectos del alcohol en el cerebro adolescente

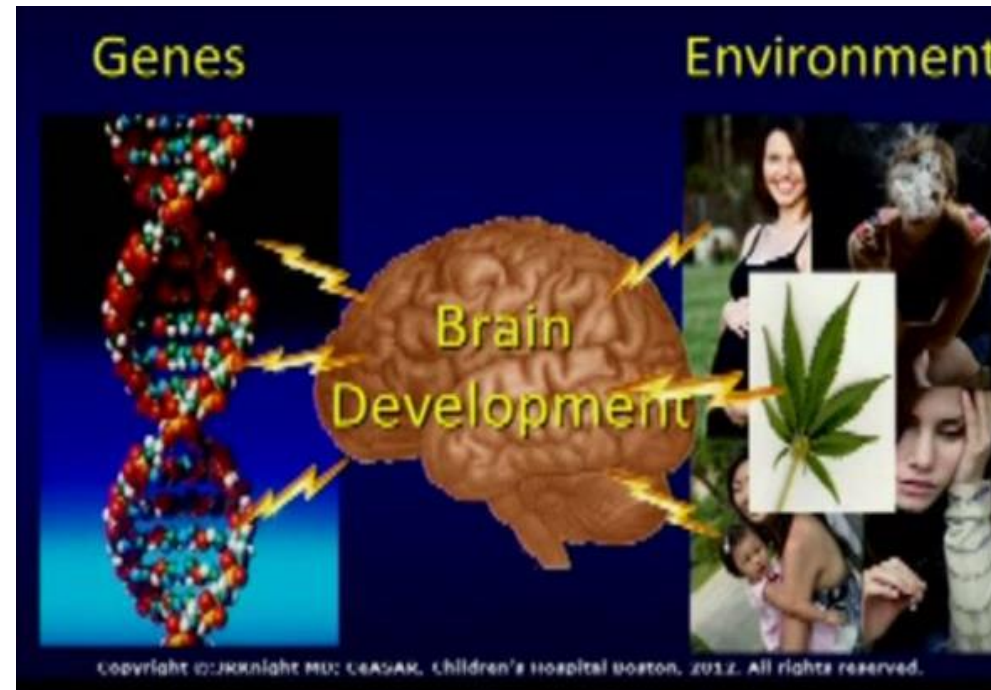
- El alcohol interfiere con los nuevos recuerdos. Los adolescentes que beben sufren en el rendimiento cognitivo, especialmente en la memoria.
- El material para un examen o una lista de palabras de vocabulario es más difícil de recordar para los adolescentes que viven bajo la influencia.
- La memoria podría verse afectada hasta un mes después de un episodio de consumo excesivo de alcohol. Las resonancias magnéticas muestran que el hipocampo es más pequeño en los adolescentes que abusan del alcohol.



El consumo de alcohol puede poner a los adolescentes en riesgo de:

- Actividad sexual no deseada, no planificada y sin protección
- Interrupción del crecimiento normal o del desarrollo sexual
- Retraso de la pubertad y causar un crecimiento óseo lento
- Impotencia en los hombres y complicaciones con los ciclos hormonales en las mujeres.
- Violencia física y/o sexual
- Mayor riesgo de suicidio, ideación suicida y homicidio
- Accidentes automovilísticos y otras lesiones no intencionales (caídas, ahogamientos)
- Intoxicación/muerte por alcohol
- Problemas legales/arrestos
- Uso indebido de otras sustancias

La marihuana y el cerebro adolescente en desarrollo



- La potencia promedio de THC de la marihuana era menos del 1% en 1972. Hoy en día, la potencia promedio de THC es del 15%. Los concentrados de marihuana (por ejemplo, aceites de hachís, ceras y comestibles) pueden contener un promedio de 50% a 90% de niveles de THC.
- La marihuana puede alterar la estructura y función cerebral en cerebros de adolescentes y adultos jóvenes.
- El THC estimula a las neuronas en el sistema de recompensa a liberar dopamina a niveles más altos que los típicamente observados en respuesta a los estímulos naturales que contribuyen al "subidón" (la sensación de euforia) que buscan los usuarios.



¿Por qué el cerebro es sensible a la marihuana?

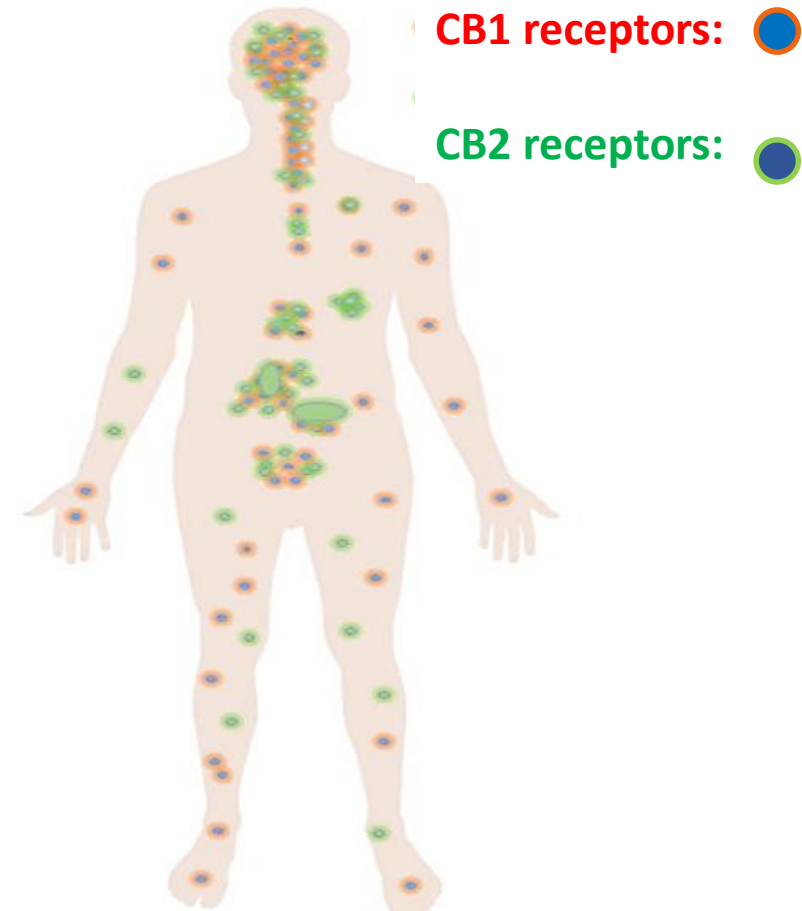
La marihuana puede unirse a los receptores cannabinoides, que están muy extendidos en todo el cerebro y el cuerpo

Dos tipos principales de receptores cannabinoides:

Receptores CB1 se encuentran principalmente en el cerebro, pero también se encuentran en los vasos sanguíneos y las células cardíacas.

Receptores CB2 se encuentran principalmente fuera del cerebro, en el sistema nervioso periférico y las glándulas.

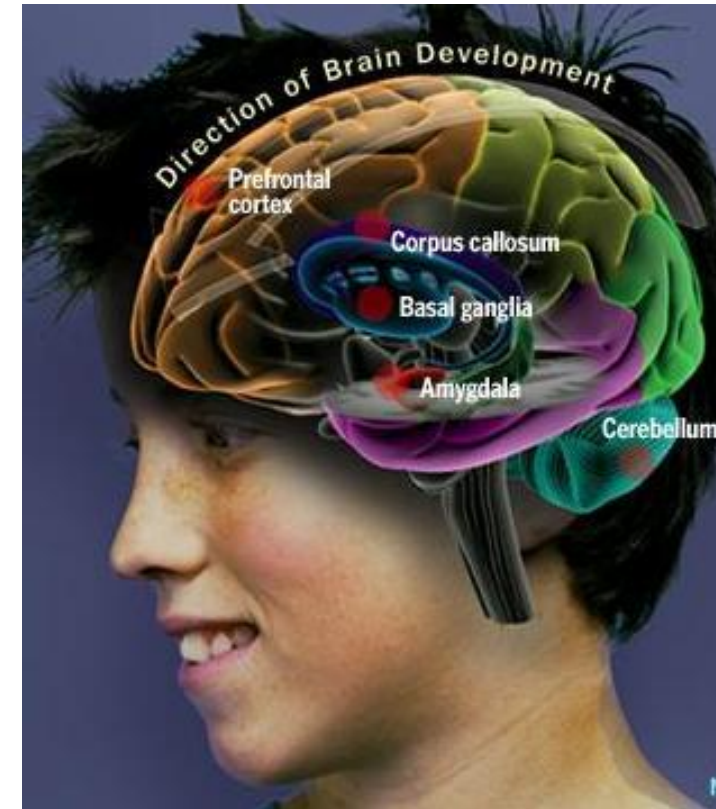
Marihuana (al unirse a los receptores cannabinoides) puede tener un efecto generalizado en el **cerebro, corazón, sistema cardiovascular, sistema nervioso, sistema reproductivo y sistema inmunológico.**



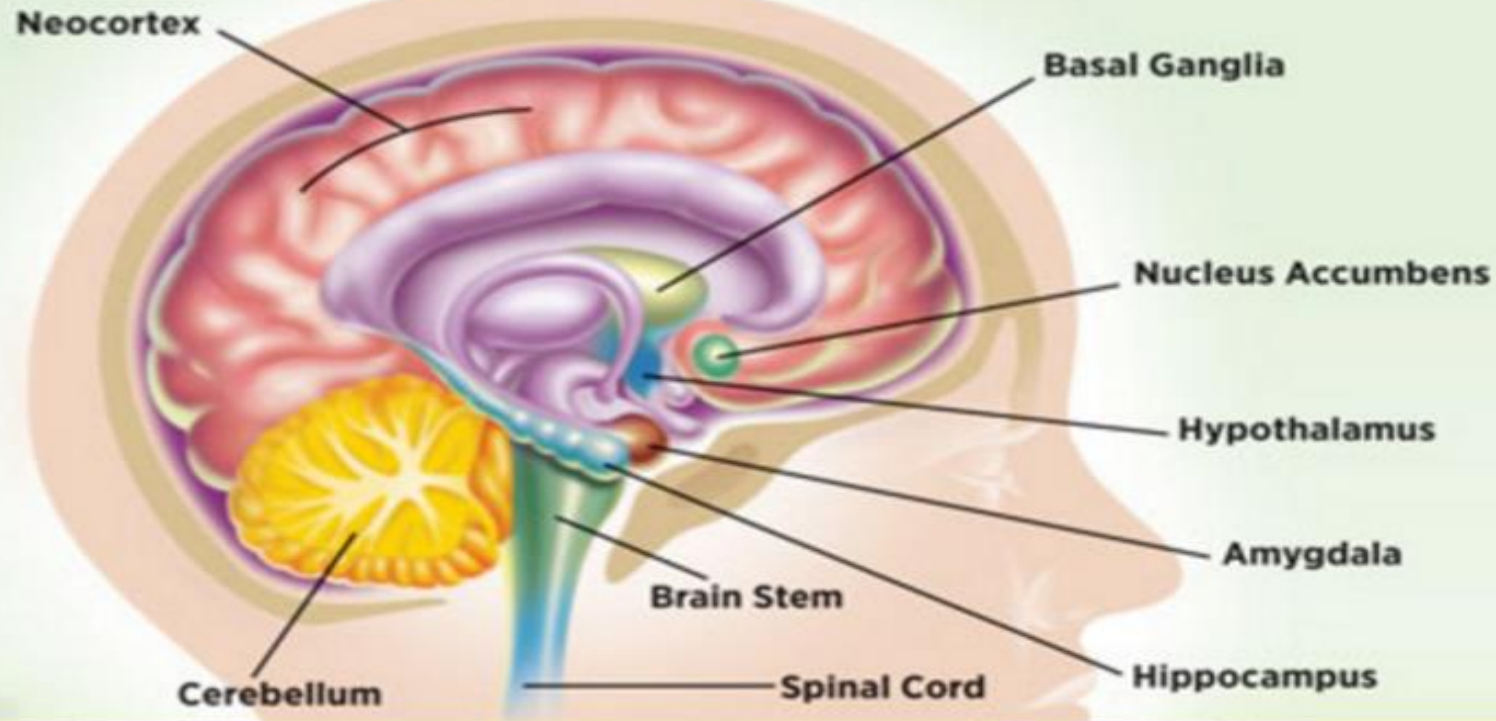
Cerebro Adolescente

Marihuana/Sistema Endocannabinoide

1. La marihuana tiene su impacto más fuerte a largo plazo en los usuarios jóvenes cuyos cerebros están construyendo nuevas conexiones.
2. ¡El sistema endocannabinoide es importante para mantener la salud del cerebro y el desarrollo adecuado, y el **THC interfiere con su funcionamiento correcto!**
3. El consumo regular de marihuana en la adolescencia puede tener **efectos duraderos en la memoria de control de impulsos, el aprendizaje, la motivación y el coeficiente intelectual.**



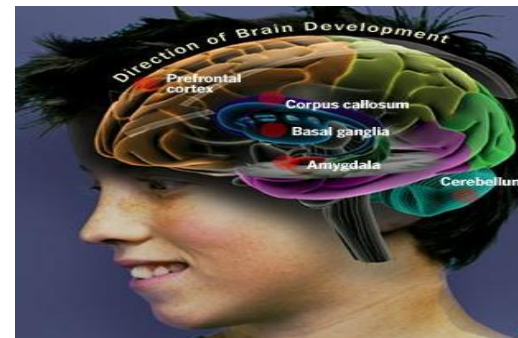
How does THC affect behavior? *It depends on where the CB receptors are in the brain.*



Brain Structure	Regulates	THC Effect on User
Amygdala	emotions, fear, anxiety	panic/paranoia
Basal Ganglia	planning/starting a movement	slowed reaction time
Brain Stem	information between brain and spinal column	antinausea effects
Cerebellum	motor coordination, balance	impaired coordination
Hippocampus	learning new information	impaired memory
Hypothalamus	eating, sexual behavior	increased appetite
Neocortex	complex thinking, feeling, and movement	altered thinking, judgment, and sensation
Nucleus Accumbens	motivation and reward	euphoria (feeling good)

La marihuana y la salud de los adolescentes

Naturaleza vulnerable del neurodesarrollo adolescente



- Desarrollo cerebral alterado
- Riesgo de adicción
- Desequilibrio hormonal en hombres y mujeres: niveles más bajos de testosterona en hombres ... Interrumpe la menstruación en las mujeres.
- Riesgo de cáncer testicular
- Salud bucal o complicaciones cardíacas
- Problemas con el aprendizaje, la memoria, la atención
- Deterioro del juicio
- Reducción del control de los impulsos
- Pérdida de interés y motivación
- Percepciones distorsionadas
- Alteración de la coordinación motora
- Deterioro del rendimiento deportivo
- Conducción deficiente
- Riesgos para la salud mental (psicosis, depresión, ansiedad, esquizofrenia...)
- Aumento de los riesgos con comorbilidades: TDAH, discapacidad de aprendizaje, depresión, ansiedad o trastorno de estrés postraumático.
- Disminución de los puntos de inteligencia

Cigarrillos electrónicos /toxinas

Los cigarrillos electrónicos son dispositivos alimentados por baterías que las personas usan para calentar líquido en un vapor que se puede inhalar.

También se llaman cigarrillos electrónicos, cigarrillos electrónicos o vapeadores.

El vapor inhalado puede contener nicotina (la droga adictiva en el tabaco), marihuana, saborizantes y toxinas, incluidas las que causan cáncer.



Cig-a-Like	Variations	Vape Pens	Mods	Pod-Based
E-cigarettes came onto the market around 2007. Most delivered nicotine and were disposable.	Variations on the first e-cigarettes included products like e-hookah and rechargeable versions.	These have batteries that can reach higher temperatures, have refillable e-liquid cartridges and allow users to control how often they inhale.	Large size modifiable e-cigarettes allow for more aerosol, nicotine and other chemicals to be breathed into the lungs at a faster rate.	These e-cigarettes look like USBs and contain disposable pods with higher amounts of nicotine than previous generations.

¿Cómo afecta el vapeo al cerebro adolescente en desarrollo?



- La mayoría de los cigarrillos electrónicos contienen nicotina, que es altamente adictiva y puede dañar el desarrollo del cerebro adolescente.
- El uso de nicotina durante la adolescencia puede dañar partes del cerebro que controlan la atención, el aprendizaje, el estado de ánimo y el control de los impulsos.
- Cada vez que se crea una nueva memoria o se aprende una nueva habilidad, se construyen conexiones o sinapsis más fuertes entre las células cerebrales. La nicotina cambia la forma en que se forman estas sinapsis/conexiones.
- Al igual que con la mayoría de las sustancias adictivas, la nicotina activa los circuitos de recompensa del cerebro y también aumenta los niveles de dopamina en el cerebro, lo que refuerza los comportamientos gratificantes. El placer causado por la interacción de la nicotina con el circuito de recompensa motiva a las personas a usar nicotina una y otra vez, a pesar de los riesgos para su salud.
- La nicotina puede aumentar el riesgo de adicción futura a otras drogas.
- Los estudios muestran que los jóvenes que usan cigarrillos electrónicos tienen más probabilidades de comenzar a fumar cigarrillos y otros productos de tabaco fumables dentro del próximo año.

Uso de sustancias en adolescentes: factores de riesgo

PROPIO

- ☐ Genética
- ☐ Temperamento
- ☐ Experiencias adversas en la infancia
- ☐ Aprobación de uso
- ☐ Falta de percepción del daño

COMPAÑEROS

- ☐ Compañeros que usan
- ☐ Aprobación del uso por pares
- ☐ Falta de percepción del daño

ESCUELA

- ☐ Falta de conexión escolar
- ☐ Aplicación incoherente de las políticas
- ☐ Mensajes contradictorios, reglas poco claras y expectativas
- ☐ Tiempos de transición

FAMILIA

- ☐ Miembro de la familia que abusa de sustancias
- ☐ Aprobación de uso
- ☐ Falta de percepción del daño
- ☐ Disponibilidad/Acceso

COMUNIDAD/SOCIEDAD

- ☐ Normas sociales
- ☐ Disponibilidad/Acceso
- ☐ Falta de percepción del daño
- ☐ Mensajes contradictorios
- ☐ Medio

Encuesta de Seguimiento del Futuro 2021: Tendencias de uso de sustancias en los jóvenes

El porcentaje de adolescentes que informaron el consumo de drogas disminuyó significativamente en 2021 a medida que la pandemia de COVID-19 perduró:

Alcohol: El porcentaje de estudiantes que informaron haber consumido alcohol en el último año disminuyó significativamente para los estudiantes de 10º y 12º grado y se mantuvo estable para los estudiantes de octavo grado.

Marihuana: El porcentaje de estudiantes que informaron haber consumido marihuana (en todas sus formas, incluyendo fumar y vapear) en el último año disminuyó significativamente para los estudiantes de octavo, 10º y 12º grado.

Vapear nicotina: El vapeo sigue siendo el método predominante de consumo de nicotina entre los jóvenes, aunque el porcentaje de estudiantes que informaron haber vapeado nicotina en el último año disminuyó significativamente para los estudiantes de octavo, 10º y 12º grado.

Limitaciones de la encuesta e implicaciones para futuras investigaciones.

ESTUDIO ABCD



- El mayor estudio a largo plazo sobre el desarrollo del cerebro y la salud infantil se lanzó en 2015.
- La siguiente fase del Estudio ABCD, que comenzó en 2020, profundizará en los efectos del uso de sustancias, así como en los factores ambientales, sociales, genéticos y otros factores biológicos en el cerebro adolescente en desarrollo.

GRACIAS!

Dr. Loretta C. Novince

lorettanovincephd@gmail.com

FUENTES:

- ☐ Instituto Nacional sobre el Abuso de Drogas
- ☐ Institutos Nacionales de Salud
- ☐ Departamento de Salud y Servicios Humanos de los Estados Unidos
- ☐ Centro para el Control y la Prevención de Enfermedades (CDC)
- ☐ Administración de Servicios de Salud Mental y Abuso de Sustancias (SAMHSA)

Be Part of the Solution
Send Clear Messages
Youth Drinking & Drug Use are

Unsafe
Unhealthy
Illegal



"Uniting the Community to Promote Positive Choices"

www.lcahealthyyouth.com