

# “NEURODESARROLLO DEL ADOLESCENTE VS CONDUCTAS VIOLENTAS”

Dr. Mario J. Casas Lopez  
Especialista en Pediatría  
Master en Bioética  
[mcasas1@infomed.sld.cu](mailto:mcasas1@infomed.sld.cu)



¿Qué conocemos del Neuro-desarrollo adolescente ?

# Desarrollo de la salud en la infancia y adolescencia

- Se estima que más del 10 % de los niños serán maltratados durante su infancia
- 30% de los niños tienen problemas de comportamiento y desarrollo
- 40% de los niños que van al jardín infantil no se encontrarían aptos y no aprenderían a leer hasta tercer grado
- Más del 40% de casos diagnosticados no son tratados como problemas de comportamiento y desarrollo
- Común denominador: mismos síntomas sociales, económicos y condiciones de crianza
- La infancia es un periodo crítico para la construcción en salud
- La adolescencia es un ejemplo claro de nuevas adquisiciones
- Programas y políticas centrados en condiciones médicas agudas sin abordaje multifactorial, intersectorial e interdisciplinario

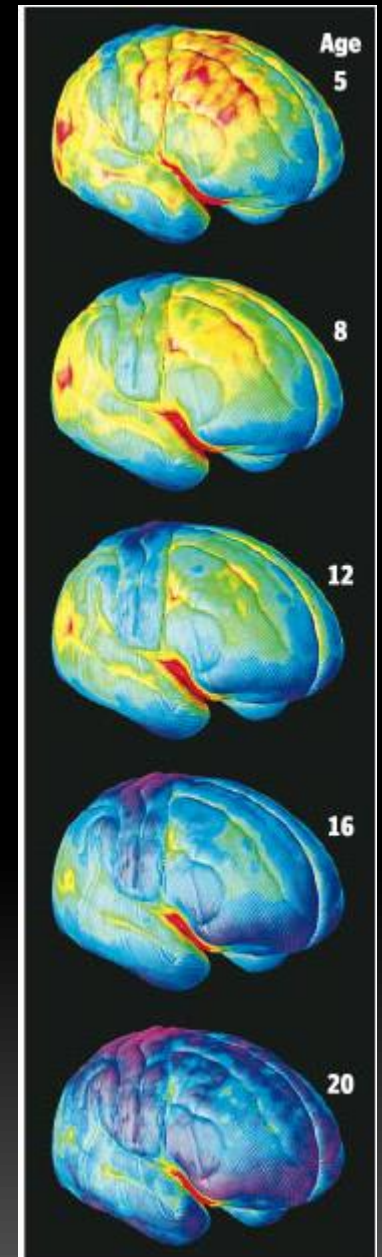
**La adolescencia es un período de la vida en el que el cerebro tiene una gran plasticidad. Una oportunidad para el aprendizaje y para fomentar la creatividad.**

**El amor por el riesgo, el mal control de los impulsos, la falta de autoconciencia, la búsqueda de aceptación social, todo eso que la caracteriza, es un reflejo de los cambios que está sufriendo el cerebro.**

**Bien entendido es una excelente oportunidad para su educación y su desarrollo psico social.**

# Funciones ejecutivas y maduración de la corteza cerebral

- La maduración culmina en la corteza pre frontal.
- Esta es la sede de las funciones ejecutivas, la que mide las consecuencias de las acciones, y calcula los riesgos.
- Se creía que maduraba hasta los 16, pero hoy se sabe que se completa a los 25

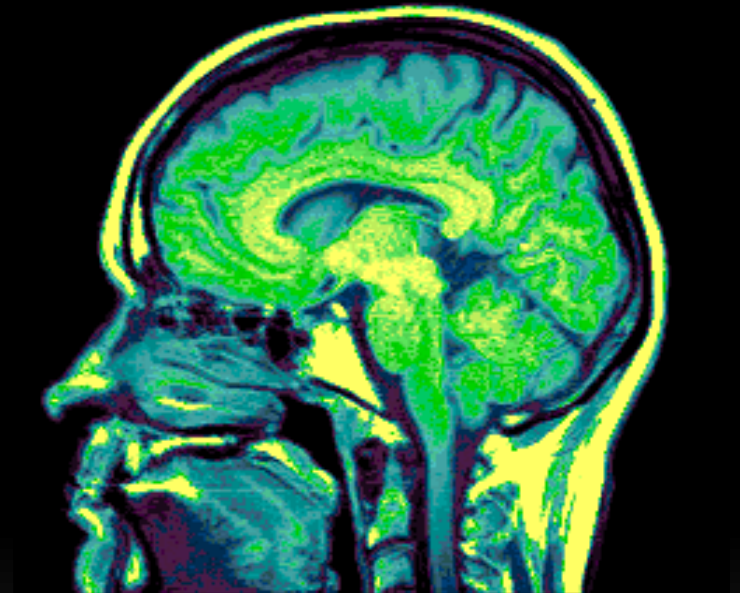


# Cognición y Conducta

Definidos por el rápido desarrollo de la corteza pre frontal

## Funciones ejecutivas:

- Auto-control
- Inhibición
- Flexibilidad
- Iniciativa
- Planeamiento
- Organización
- Razonamiento
- Juicio
- Auto-Monitoreo
- Postergación de la gratificación
- Asumir Consecuencias Toma de perspectiva



## Funciones ejecutivas

- Memoria de trabajo verbal y no verbal
- Regulación emocional
- Planificación y resolución de problemas

### En otras palabras:

- Adquisición de actividades sensoriomotoras
- Apropiación del lenguaje
- Autocontrol de la activación, motivación y afecto
- Planeamiento de posibles opciones dirigidas a un objetivo

# Consecuencias de la Alteración en la función ejecutiva en la Adolescencia

## Dificultades Emocionales

Agresividad, falta de control de impulsos

Cambios de humor

Depresión & Ansiedad

Conductas Compulsivas y otros trastornos

Autolisis

## Abuso de Alcohol y Drogas

Sexo sin protección

Trastornos de la atención

Bajo desempeño académico

Dificultades de planeamiento



# Regulación emocional

Áreas frontales ventromediales

Autocontrol de la activación, motivación y afecto

Participaría en:

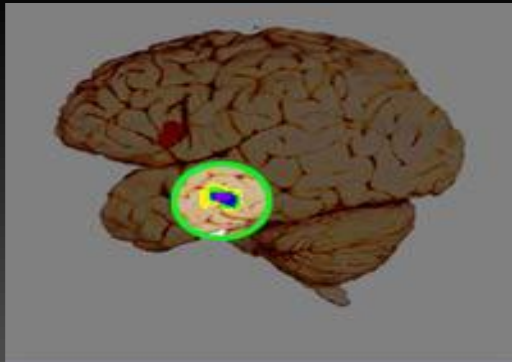
- Baja tolerancia a la frustración
- Modificación, codificación y decodificación de estados emocionales
- Motivación intrínseca



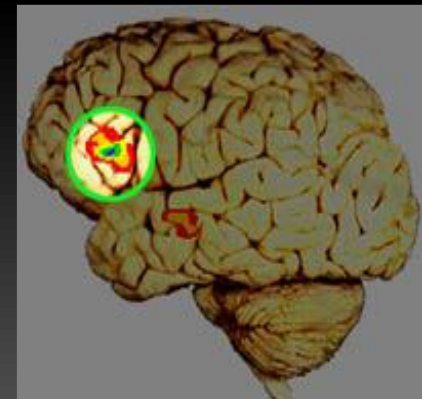
# Desarrollo del control de las emociones

- En el cerebro adolescente la región emocional se activa mas.
- En contraste, en adultos la razón y el juicio se activan mayormente

Adolescente



Adultos



-Deborah Yerglund-Todd

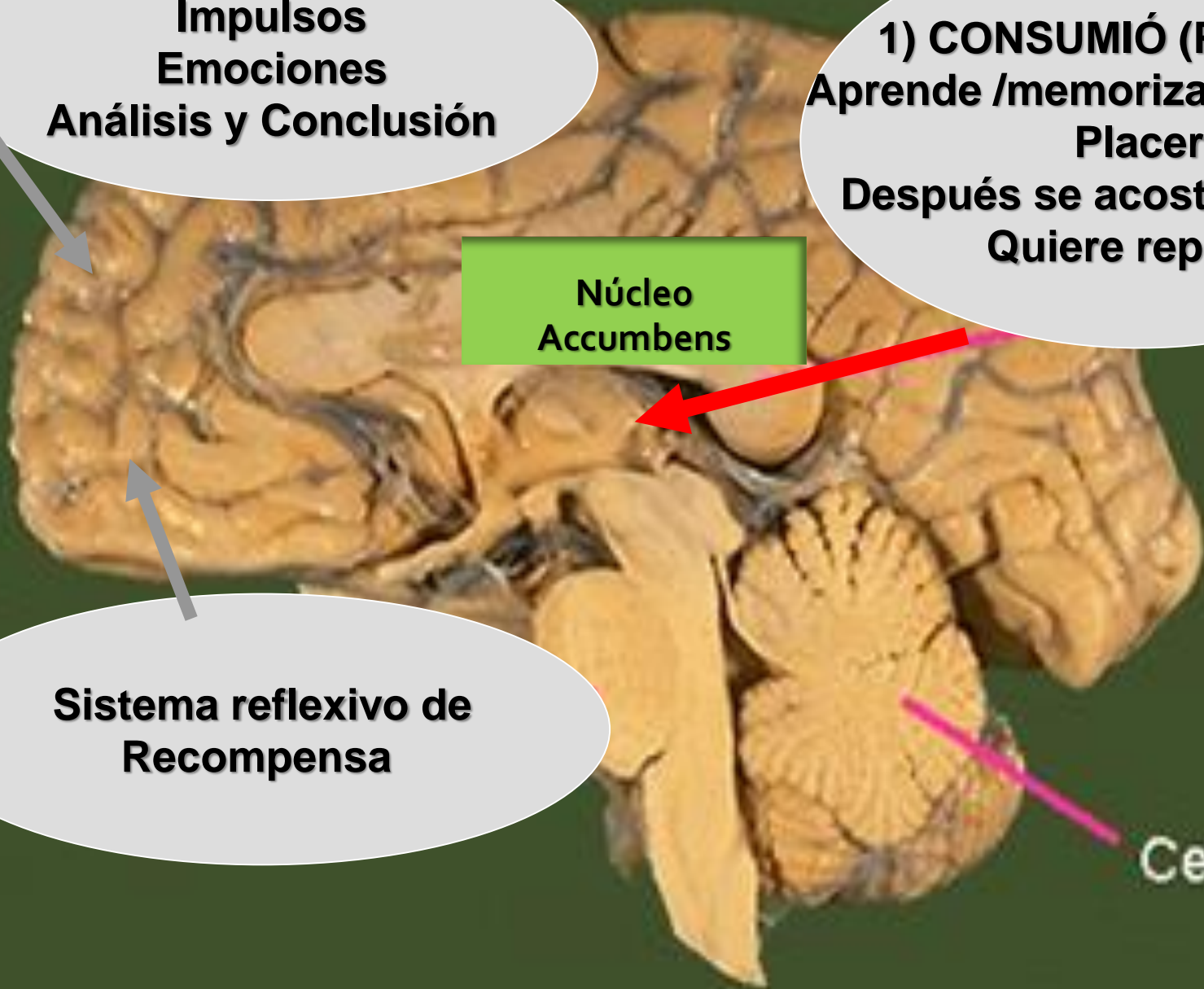
**Impulsos  
Emociones  
Análisis y Conclusión**

**1) CONSUMIÓ (PLACER!)  
Aprende /memoriza lo que le dio  
Placer  
Después se acostumbra y lo  
Quiere repetir.**

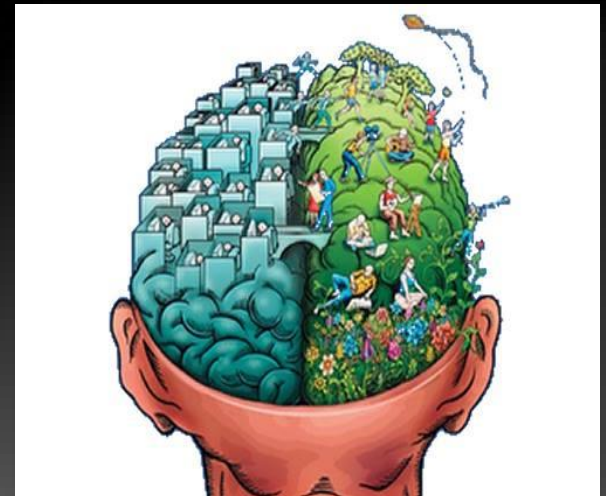
**Núcleo  
Accumbens**

**Sistema reflexivo de  
Recompensa**

**Cerebelo**



- La dopamina es un mensajero químico involucrado en la **motivación, el placer, la memoria y el movimiento**, entre otras funciones.
- En el cerebro, el placer se produce a través de la liberación de la dopamina en el "núcleo accumbens", una región a la cual los neurocientíficos llaman el "centro de placer del cerebro".
- La acción de una droga adictiva funciona a partir de la influencia en ese sistema.



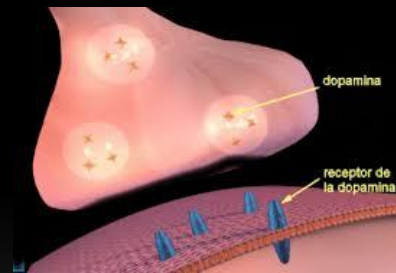
# Sistema de recompensa

Comienza en el prosencéfalo medial e involucra vías monoaminérgicas ascendentes:

- Activación de sistemas gabaérgicos en el accumbens y la amígdala.
- Liberación de dopamina en el núcleo accumbens.
- Activación de receptores opioides en el núcleo accumbens y en el área tegmental ventral.

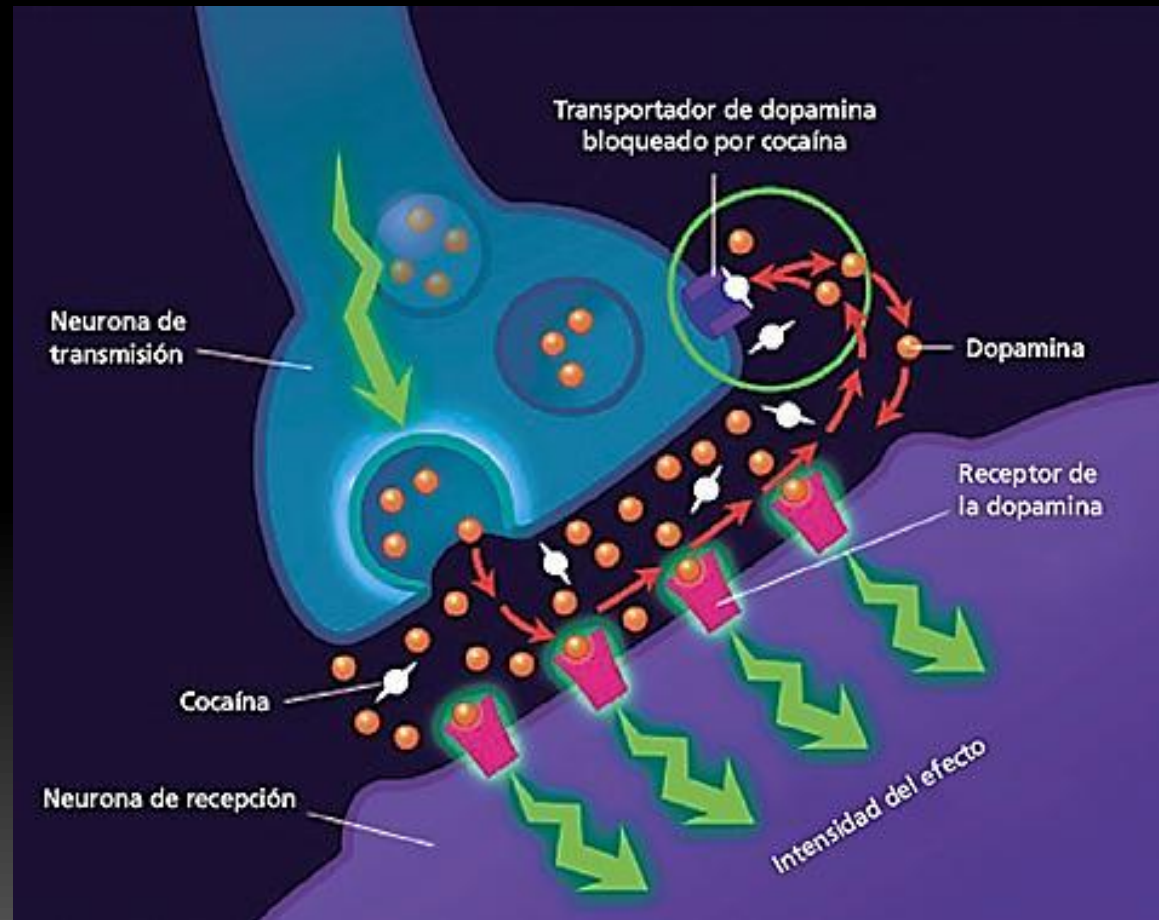
**Las drogas actúan sobre el cerebro penetrando el sistema de comunicación interfiriendo con la manera que las células nerviosas normalmente envían, reciben y procesan la información.**

**Algunas drogas, como la marihuana y la heroína, pueden activar a las neuronas porque su estructura química imita aquella de un neurotransmisor natural.**



**Esta similitud en la estructura “engaña” a los receptores y permite que las drogas se adhieran y activen a las células nerviosas.**

**Todas las drogas de abuso afectan al sistema de gratificación del cerebro inundando el circuito con dopamina.**





¿Son estos **cambios en los receptores dopaminérgicos** de los consumidores de drogas las **consecuencias del abuso** en el consumo o es el abuso de drogas una consecuencia de una **predisposición biológica**, lo que quiere decir que estos cambios en los receptores dopaminérgicos están antes del consumo de drogas ?





El proceso de maduración cerebral –neurodesarrollo– empieza en la concepción y continua hasta la edad adulta.  
Entran en acción, además, las hormonas sexuales.

**Hormonas sexuales femeninas** condicionan una maduración más precoz de las regiones frontales que procesan el lenguaje, el control del riesgo, la impulsividad y la agresividad.

**Hormonas sexuales masculinas** favorecen la maduración de las regiones del lóbulo inferior parietal, en donde se integran las tareas espaciales.

El cerebro adolescente es más vulnerable a las experiencias externas debido a la inestabilidad que tienen sus circuitos, que están en cambio constante.

Afrontan cambios importantes “pendientes de un circuito” que está por consolidar.

# Además de lo biológico



# Qué se entiende por Curso de Vida???

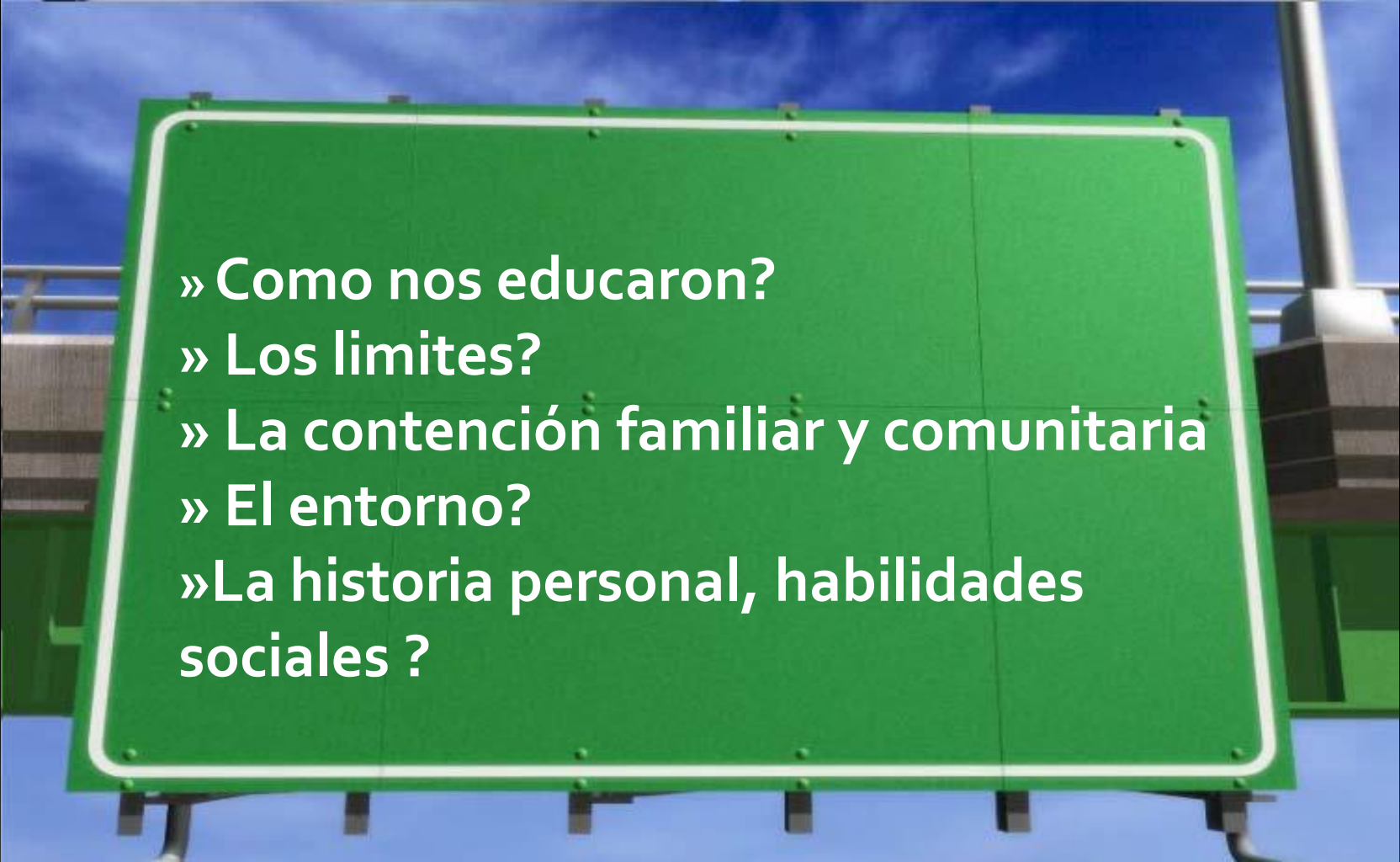
- La ruta que sigue un individuo desde el nacimiento hasta la muerte
- Esta ruta es cambiante y evoluciona en cualquier etapa de la vida
  - ✓ factores biológicos, comportamiento, psicológicos y sociales
- Estos factores interactúan influyendo en los resultados de salud
- Afectan a los individuos o poblaciones a través de sus etapas de vida en diferentes momentos y ritmo
  - ✓ etapas de vida mas “líquidas”

# Concepto de Curso de Vida

- El enfoque de curso de vida nos proporciona un marco para entender la relación ***dinámica*** de factores que ocurren temprano en la vida y sus *consecuencias posteriores* en salud
- Nos explica cómo las influencias positivas o negativas pueden definir las trayectorias para el ***desarrollo humano y social***, así como el impacto de los resultados de salud del individuo o de la población a lo largo del curso de vida
- Puntos de inflexión
- Ventanas de oportunidades
- Transición

# Enfoque de Curso de Vida

- Ayuda entender como al agruparse los procesos biológicos y sociales impactan la salud de los niños, adolescentes y sus familias
- El enfoque resalta la necesidad de intervenciones más efectivas en grupos emergentes
- Reafirma la necesidad de inversión en grupos vulnerables
  - ✓ Salud materna
  - ✓ Salud infantil
  - ✓ **Salud del adolescente**
  - ✓ Ofrece alternativas útiles para las políticas locales y en el campo de la salud global

- 
- » Como nos educaron?
  - » Los limites?
  - » La contención familiar y comunitaria
  - » El entorno?
  - » La historia personal, habilidades sociales ?

# Habilidades Sociales

Cuando uno mira a alguien haciendo algo, las áreas correspondientes de las neuronas espejo, descargan en el cerebro permitiendo “**leer**” y **comprender** las intenciones del otro y desarrollar una sofisticada “**teoría de las otras mentes**”

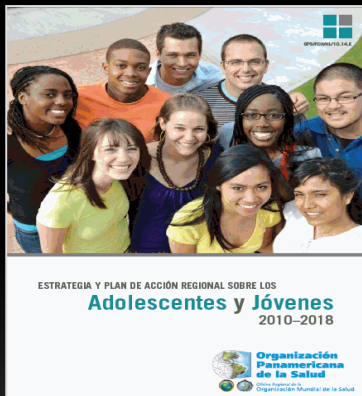


# ¿Que son las Neuronas Espejo?

- Son neuronas pre motoras activadas por la observación de una acción, activan el motor interno de la conducta correspondiente
- Realizan una especie de simulación de la conducta observada



# La Estrategia Regional y Plan de Acción para la Salud de los adolescentes y jóvenes 2010-2018



## Objetivos

Reducir la mortalidad de los adolescentes y los jóvenes

Garantizar la salud sexual y reproductiva

Reducir los traumatismos

Promover la nutrición y la actividad física

Reducir la violencia

Combatir las enfermedades crónicas

Reducir el uso de sustancias psicotropicas y promover la salud mental

Promover los factores protectores

## QUE NECESITAMOS ???

- Respeto, tolerancia, humildad, humor, el gusto por la alegría y la vida, la apertura a lo nuevo, la disponibilidad al cambio, la perseverancia, el rechazo a los fatalismos, la identificación con la esperanza y la apertura a la justicia.

Revisando este enfoque ....cuales son sus  
propuestas??????

Gracias

Dr. Mario J. Casas López  
mcasasl@infomed.sld.cu