

# **NEUROEDUCACIÓN PARA PADRES. NORA RODRÍGUEZ**

## **(Resumen)**

### **PRÓLOGO**

Este libro pretende romper con las afirmaciones que desde muchos años se han tenido como dogmas a nivel educativo, por ejemplo, que las neuronas dejan de ser plásticas en la vida adulta. En los últimos años se ha cambiado la manera de entender los cuidados y la educación que necesitan los niños, dando gran importancia a la influencia del ambiente físico y los estímulos a que son expuestos. Este libro explora cómo educar a los niños para que sean lo mejor que puedan ser, para que sean felices, para educar para la paz. Ayudarles a tener relaciones más sanas y que las que tiene consigo mismo también lo sean. En este sentido, pretende empoderar a los padres para que sus decisiones sobre educación sean tomadas a partir del grado de desarrollo de sus hijos y no de su edad. Pretende dar las herramientas necesarias para que los padres y educadores sean guías y soportes para favorecer que recorran el camino desde su propia motivación.

### **INTRODUCCIÓN**

Los grandes descubrimientos de la ciencia en cuanto al funcionamiento del cerebro otorgan a los padres la oportunidad de sintonizar, mejor con sus hijos no solo a nivel afectivo, sino también educativo y práctico. Mientras los sistemas educativos se quedan atrás, los padres van tomando el relevo, aplicando los descubrimientos de las investigaciones en neuroquímica, neuropsicología...para la educación de sus hijos.

El gran problema es creer que hay una sola manera de aprender. El cerebro está en continuo funcionamiento, su principal objetivo es aprender todo el tiempo, por lo que esto plantea a los padres la necesidad de informarse, conocer, escuchar.. es necesaria una mayor comprensión sobre qué pasa internamente en el cerebro, se empieza a demostrar que los niños aprenden muchos más fácilmente cuando los padres tienen ciertos conocimientos sobre cómo funciona el cerebro y educan en sintonía con él.

Las experiencias modifican nuestro cerebro, es decir, influyen no solo en el momento en que ocurrieron sino que provocan cambios en el sistema de redes neuronales que irán configurando nuestro cerebro. La plasticidad cerebral es la capacidad que tiene nuestro cerebro para cambiarse a sí mismo, en respuesta a la experiencia. Este descubrimiento coloca en una dimensión muy superior la importancia de los aprendizajes así como el papel de los padres y los programas escolares. Se ha descubierto que heridas que destruyeron parte de un hemisferio cerebral en la infancia, si el

medio ambiente les ayuda a remodelar su cerebro mediante experiencias adecuadas, esos niños pueden madurar y ser funcionales. Un ambiente familiar adecuado les puede dar la posibilidad a niños afectados por patologías neurológicas anteriores al nacimiento de que la parte sana del cerebro tome el relevo a la parte dañada.

Esto tiene la lectura de que hay que alejar la causa del fracaso escolar en deficiencias en el aprendizaje, ya que la única tarea del cerebro es aprender.

Cuando un niño piensa, construye su mente, modela también la biología de su cerebro por lo que es determinante la interacción con los adultos que educan a conciencia.

Hoy en día se acepta que arriesgarse, cometer errores es el camino de la creatividad. Los padres influyen para cambiar los sistemas educativos que encasillan a sus hijos en niveles académicos según el número de errores, esto destruye la autoestima y su inteligencia social, frenando su creatividad. Como padres hay que influir para que sean educados en sintonía con el cerebro también en las aulas.

El descubrimiento de las neuronas espejo ha permitido no solo comprobar cómo el cerebro está preparado para imitar, sino también para activarse positivamente mediante la empatía y el cuidado, y esto hace que los niños sean más felices. También se ha comprobado que la felicidad se contagia y es muy beneficioso para el cerebro y los aprendizajes que nuestros hijos sean felices.

Todos estos descubrimientos muestran la importancia de enseñar aspectos como la empatía o la meditación, que permite estar relajados pero atentos, educar sintonizando con el cerebro, enseñarles a ser felices conectando con lo que son, utilizando al máximo sus capacidades y sus talentos según su único modo de aprender.

Por fortuna, la inteligencia hace tiempo que ha dejado de ser medida en términos de cociente intelectual, dando paso al concepto de inteligencias múltiples, lo cual deja la puerta abierta a que nos sorprendan otras nuevas que aún no conocemos.

Los padres deben ayudar a sus hijos a desarrollar su potencial, a percibir las capacidades naturales que les van a permitir sentirse satisfechos, reconectarse con sus talentos, la verdadera llama que enciende su motivación. Los padres son los mejores agentes para ayudar a sus hijos.

## **1. Tu hijo tiene un único modo de aprender**

El contexto y el desarrollo celular de un individuo determinan gran parte de la estructura y el funcionamiento del cerebro, mucho más que la información genética. De hecho, no hay dos cerebros iguales, ni siquiera el de los gemelos. Sin embargo, la certeza de que el cerebro humano es único e irreplicable, aún tarda en llegar al ámbito de la educación. Seguimos pensando que todos los niños tienen que aprender de la misma manera a edades similares.

Mientras las ciencias afirman que hay tantas formas de aprendizaje como personas, la educación y la familia van por detrás. Hay niños que necesitan moverse para pensar, otros bailar o dibujar...para estudiar buscan intuitivamente tener un estado más endorfinico, más placentero. No es más inteligente un "crack" en matemáticas que un niño que se realiza en la música o el dibujo. Su genialidad se proyectará a otras áreas.

Ser creativo no es un déficit, tampoco "estar en la luna" un rato. El estado de relajación creativo es cuando el cerebro más trabaja. Un niño que antes de un examen está dibujando o ensimismado, está más centrado en sus fortalezas. Su cerebro está increíblemente activo y con unas pocas estrategias de los padres estaría fácilmente preparándose para estudiar después.

La creencia de que antes de un examen hay que estar concentrado, sin moverse, sin momentos de actividad lúdica o creativa hace que el cerebro corra el riesgo de bloquearse más durante el examen. Necesitan movimiento para liberar el estrés. En pocas aulas ya se comienza haciendo bailes o ejercicios a primera hora de la mañana. Lo que se hace es sancionar de forma sistemática anulando o negando los deseos. Va siendo hora de borrar definitivamente la idea de que un niño que se toma un rato para hacer lo que le gusta es un niño desobediente al que hay que "corregir", ante una amenaza, el niño obedecerá al momento, pero a largo plazo el resultado es que necesitará años para redescubrir el placer de estudiar o para automotivarse. Es también efectivo enseñar la importancia de postergar un impulso o deseo para poder reflexionar, así como enseñarle a desarrollar un plan de tareas. También es importante enseñarle a concentrarse solo en una tarea, planes breves de trabajo continuado, demostrarle lo mucho que sabe ya del tema que va a estudiar, ayudarle a detectar cómo se siente cuando estudia, cuando logra o no aprender algo.

En el cerebro de un niño, un ambiente emocional de desconfianza e incompreensión deja una huella con efectos impredecibles. Muchos niños creativos que parecen estar absortos o con falta de interés son confundidos con alumnos con patologías que acaban medicados.

Para salir del círculo vicioso de la educación homogénea: poner el foco donde hay más talento; educar a partir de lo ganado integrándolo en lo que se desea conseguir.

Un niño creativo al que le cuesten las matemáticas lo tendrá más fácil si se le enseñan estrategias como dividir el problema en partes más simples, dejar que imagine una solución descubriendo nuevos enfoques y propuestas, hacer una tormenta de ideas de posibles soluciones... La creatividad es una gran ventaja también para el estudio de asignaturas como lengua o matemáticas.

El hemisferio derecho es el de la creatividad, las sensaciones, sentimientos, intuición, habilidades visuales y sonoras pero no verbales. Supera de un modo increíble en todo lo concerniente a la percepción visual al izquierdo, que es el de la lógica y la aritmética, el lenguaje verbal. Usar con más facilidad el hemisferio creativo no frena el hemisferio izquierdo. Ambos hemisferios están interconectados por un cuerpo caloso que se encuentra entre ambos cuya función principales es intercambiar información e integrar las funciones de uno u otro hemisferio.

Vivimos en una cultura que pone el acento en el hemisferio izquierdo y educa en una sola dirección. En las primeras etapas escolares se trabaja más el arte, la danza, el dibujo pero a partir de la preadolescencia se pone mucho más acento en lo abstracto, dejando excluidos a muchos jóvenes creativos, incluso ante la familia, sin darse cuenta que la creatividad es una de las herramientas más importantes y demandadas en la sociedad digital.

El sistema nervioso está conectado al cerebro mediante lo que se conoce como "conexión cruzada". Esto es, el hemisferio derecho controla el lado izquierdo del cuerpo, y el hemisferio izquierdo controla el lado derecho del cuerpo. Aspectos que hay que tener en cuenta cuando lo que se busca equilibrar ambos hemisferios desde edades tempranas. Existen multitud de juegos que se pueden realizar en familia para crear rutas de información y potenciar el cerebro.

El ambiente emocional esculpe el cerebro del niño. La emoción y el aprendizaje son inseparables. Cualquier aprendizaje se bloqueará si se produce en un entorno empobrecido, emocionalmente negativo o sin contacto social. Para educar en sintonía con el cerebro es imprescindible además:

- Tener en cuenta las emociones porque somos ante todo seres sociales y luego racionales. Una mirada, una caricia a tiempo, les va a permitir a los niños aprender más y mejor.
- Despertar sin ruidos, con buenas noticias, sin prisas.
- Despertar en ellos un sentimiento de bienestar, una recompensa natural que potencie la automotivación y atención y la memoria del placer.
- Hablar de ellos empáticamente frente a otras personas, mostrar empatía ante sus comentarios..

- Enseñarles cuando están cansados a cerrar los ojos y percibir los sentimientos y emociones para "resetear" el cerebro.
- Demostrarles que aceptamos que las personas no somos estupidos en todas las inteligencias pero podemos aprovechar nuestras fortalezas para salir adelante en aquello que más nos cuesta.

Al asumir un papel de compromiso emocional en la educación de los hijos, los padres también estamos cambiando la química del cerebro, enseñando a nuestros hijos a conocer sus emociones y la forma en que aprenden mejor. Una de las reflexiones más importantes que hacen los padres que educan en sintonía con el cerebro es cómo ayudar a los hijos a modificar la bioquímica de las emociones para ser felices. Para que este aprendizaje sea posible es necesario el contacto social también en el hogar. El cerebro, como órgano básicamente social necesita contactar con otros cerebros. Los padres deben crear ambientes emocionalmente enriquecidos en el hogar.

Para educar siguiendo el patrón de cada niño es necesario funcionar en modo alternativo, esto es, intentando participar en su aprendizaje, incluso en la escuela.

La tecnología aporta contenido pero los niños necesitan compromiso social. Aprenden cuando los padres se sienten los verdaderos responsables de la educación de los hijos y no delegan en los maestros.

## **2. Entornos resonantes desde el primer minuto de vida**

El bebé posee unos 100.000.000 de neuronas, tiene un cerebro activo y cambia de forma y tamaño, estas neuronas van a conectarse como si se tratara del cableado de una ciudad.

La madre y el hijo están en sincronía, existe un ajuste emocional e incluso llegan a experimentar emociones semejantes. Hasta los 2 años el cerebro del bebé consume más energía que el de un adulto. Realiza el doble de sinapsis.

Los caminos neuronales definitivos no estarán hasta aproximadamente los 10 años y el 80% de las conexiones se realizan entre los 4-5 años. La madre o cuidadora va a influir en el diseño y las conexiones del cerebro del bebé.

El hemisferio derecho crece más que el izquierdo. La madre colabora en la formación del cerebro desde el embrión, el cual aprende el tono materno e incluso el sonido del idioma. Será la madre la primera diseñadora de las emociones del bebé.

El estrés es muy importante en el cerebro en desarrollo (niveles de cortisol). Si el adulto no cubre las necesidades del bebé puede provocar cambios químicos en el cerebro y sus funciones.

La protoconversación entre madre y bebé beneficia al bebé, resuenan emocionalmente.

El cerebro crece y a los 6 años duplica el volumen. El hemisferio derecho crece en los dos primeros años más que el izquierdo potenciado por las comunicaciones madre-hijo. Al colocar al bebé en el brazo izquierdo sintoniza mejor con su hijo (se rige por el hemisferio derecho). Es algo que en todas las culturas ocurre, poner el bebé en el brazo izquierdo, se le toca la mano izquierda, el pie izquierdo, escucha con el izquierdo, mira con el ojo izquierdo... por lo tanto conecta con el cerebro derecho, el cerebro emocional.

Los niños de 6 a 10 meses presentan gran habilidad para diferenciar a una persona buena o mala.

El apego positivo con el padre ayuda a producir mielina para que la información entre las neuronas fluya más rápido.

Claves para cuidar el cerebro emocional:

- tono suave, frases cortas y melodiosas, mirar a los ojos
- el bebé sea muy dependiente de la principal cuidadora
- el cerebro de la madre puede leer mente y cuerpo del bebé, y regular su estrés como un cerebro externo.
- cada vez que madre e hijo sintonizan, mejor maduración cerebral y mejor aprendizaje, lo que afecta a la regulación del sueño.
- la madre se debe cuidar a sí misma, la felicidad se transmite.

El hemisferio izquierdo y el tercer año de vida:

Empiezan a equilibrarse y se desarrolla más rápido cuando el bebé desarrolla el habla. Llegará a pleno funcionamiento en la etapa de los "¿por qué?", donde observará la relación causa-efecto.

### **3. Descubriendo los verdaderos talentos**

Comienzo el resumen de este capítulo con una frase que lo dice todo: "Para educar el interior de un niño debemos quitarnos los zapatos, no sea que les pisemos sus talentos". En ocasiones los adultos nos centramos en sobre cargar a los niños con múltiples actividades extraescolares que no les motivan y en lugar de estimularlos los estamos desmotivando e incluso estresando, lo que conlleva a que disminuya su creatividad y atención.

Por desgracia en los colegios no existe ninguna asignatura que se centre en conocer las necesidades de nuestro alumnado, en conocer sus gustos, en dar rienda suelta a su imaginación... en definitiva, en favorecer el desarrollo de los talentos de nuestros chicos y chicas. Por el contrario seguimos ciñéndonos al plano meramente académico.

Sería una gran iniciativa que los centros educativos dedicasen parte de su currículum a trabajar las emociones, a buscar estrategias para despertar el interés del alumnado a través de los juegos creativos, manipulativos, a través del contacto con la naturaleza, la meditación, el aprendizaje social, la empatía...

Hemos de enseñar a nuestro alumnado la importancia del aprendizaje cooperativo, tenemos que intentar que los comportamientos altruistas de nuestros niños y niñas perduren con el paso de los años, que sientan la necesidad de proteger a sus compañeros, de ayudarles sin la necesidad de esperar nada a cambio.

#### *El mundo interior de los niños*

Para conocer el mundo interior de los niños, somos los adultos los que necesitamos cambiar de perspectiva. Cuando un niño hace algo que el adulto considera que no es correcto, en realidad no es una equivocación para el niño, sino que forma parte de su propio proceso de aprendizaje, en nuestras manos está guiarle para que lo hagan de la manera correcta, ellos aprenden a través del ensayo y error, y es a través de esto lo que les va a llevar a encontrar su verdadera pasión.

Es muy importante que cuando los niños descubren alguna actividad placentera para ellos, les preguntemos por cómo se sienten, que aprendan a expresar sus emociones.

#### *El niño de las manzanas asadas*

En ocasiones confundimos las habilidades con los talentos, como pasa en la historia del vendedor de manzanas. Se trataba de un chico de 9 años que acompañaba a su padre a diario a vender manzanas y era capaz de decir en cuatro idiomas dos frases. Todo el mundo que pasaba por allí sentía lástima por él, como un niño con tanto talento tenía que dedicarse a vender manzanas con su padre. Pero en realidad, al chico le apasionaba compartir la tarde con su padre, que lo llevaba con él para que se lo tomase como un juego, para divertirse y no para trabajar. En realidad el niño tenía una gran habilidad interpersonal para captar a la gente, pero no un talento para los idiomas.

Vivimos en una sociedad hiperactiva en la que queremos que los niños aprendan rápido, que desarrollen sus talentos, pero lo cierto es que la pasión y el talento deben esperar. Un talento sale a la luz cuando el niño o el adolescente se siente libre.

#### *¿Qué es talento?*

Los niños pueden tener y desarrollar más de un talento. Los talentos son capacidades internas que permiten gestionar adecuadamente las emociones. Desarrollar talentos además de hacernos más felices hacen felices a los demás.

## 1. Talento lingüístico

Son niños:

- Con una clara facilidad para explicar qué sucede o qué piensan.
- Les apasiona leer y las clases de lengua y literatura.
- Tienen facilidad para construir relatos.

Los padres pueden desarrollar este talento:

- Leyéndoles distintos estilos narrativos.
- Apuntarlos a un taller de escritura.
- Acudir al teatro.
- Hacer programas de radio.
- Jugar con las palabras haciendo que rimen.

El talento lingüístico se asienta en las funciones del hemisferio izquierdo.

## 2. Talento musical

Son niños que:

- Se sienten atraídos por los sonidos.
- Muestran agudeza para distinguir distintos sonidos.
- Pueden crear sus propias melodías.
- Disfrutando escuchando su voz y probando notas.

Los padres pueden desarrollar este talento:

- Poniendo piezas musicales.
- Llevándolos a conciertos.
- Facilitarles juegos musicales con objetos instrumentos.

Tocar música involucra a casi todas las áreas del cerebro.

## 3. Talento naturalístico

Los niños:

- Se quedan fácilmente estacionados con los árboles las plantas los animales del mar.
- Sienten la naturaleza en su interior y se perciben libres.
- Aman caminar por la arena o por el campo.

Los padres pueden desarrollar este talento:

- Haciendo excursiones en ambientes naturales.
- Observando los animales.
- Viendo como se forma el arco iris.

El cerebro necesita estar en contacto con la naturaleza. La naturaleza permite una estimulación sensorial continua.

## 4. Talento espacial

Los niños con este talento:

- Disfrutan del diseño artístico, las artes visuales, el dibujo y el juego con cubos.
- Tienen una perfecta orientación del espacio.
- Son capaces de armar y desarmar objetos con facilidad.
- Son capaces de dibujar con cierta perspectiva.
- Disfrutas mirando libros donde hay laberintos.
- Les divierte la papiroflexia y crear inventos.

Los padres los pueden estimular visitando museos de arte.

## 5. Talento cinestésico o físico

Los niños:

- Utilizan el cuerpo como solución a sus problemas como modo de comunicación con el entorno.
- Les apasiona tocar y reconocer texturas diferentes.
- No pueden estar quietos.
- Imitan con facilidad pasos de baile posturas coreográficas.

Los padres:

- Les ayuden a conquistar nuevas posibilidades de movimiento, saltar.
- Poner a su disposición juguetes para apilar, ensamblar, enroscar, ensartar y moldear.

## 6. Talento lógico-matemático

Son niños que:

- Necesitan saber causas y consecuencias.
- No se quedan con una respuesta superficial.
- Disfruta haciendo puzzles y con juegos en los que hay que calcular y los de estrategia.

Los padres deben:

- Dejar que prueben hipótesis numéricas simples.
- Permitir que arriesguen en juegos de mesa o de cartas.
- Jugar a la ajedrez.
- Descifrar jeroglíficos.

El talento matemático tiene su asiento en los sistemas funcionales del hemisferio izquierdo, parietal derecho y regiones prefrontales.

## 7. Talento interpersonal e inteligencia social

Los niños:

- Tienen una sensibilidad especial para comprender las motivaciones de otras personas.

- Son fácilmente seguidos por otros debido a su liderazgo natural.
- Tienen un alto nivel de empatía.
- Son buenos mediadores ante conflictos simples.
- Son capaces de negociar en situaciones complejas.

El talento interpersonal tiene su asiento en las funciones del hemisferio derecho.

#### 8. Talento intrapersonal

Son niños que:

- Ponen el foco en su interior de un modo natural.
- Son pequeños filósofos que tiene una capacidad para reflexionar sobre sí mismos.
- Son contemplativos.
- Les gusta leer libros que los emocionen.
- Aman la poesía.

Éste talento tiene su asiento en las regiones de dominio lingüístico, lógico y reflexivo.

### **4. La creatividad hace verdaderamente felices a los niños**

Los niños poseen una gran creatividad a edades tempranas que va disminuyendo a medida que crecen y se desarrollan en gran medida por el efecto que los adultos causamos en ellos. La creatividad comienza con la imaginación y termina con la experiencia.

Es fundamental la información que tienen los padres para poder fomentar la creatividad de sus hijos. Esta creatividad en los niños tiene diferentes etapas y es en niños menores de 6 años donde ser creativo no es complicado ya que consiste en sentir curiosidad, imaginar, crear, inventar...

- Hasta los 2 años y medio la creatividad se encuentra en la estimulación de los sentidos.
- Entre 3 y 4 años se potencia ayudando a vivenciar el cuerpo, emociones y sensaciones. Es en esta etapa donde la risa juega un importante papel en el desarrollo neuronal de los niños pues estimula la creación de conexiones entre diferentes redes neuronales creadas previamente. De ahí su importancia en reír junto a los niños.
- De 5 a 7 años la atención creativa se va desarrollando progresivamente. Las emociones pueden y deben ser potenciadas a través del juego, el ocio, los conflictos....

- Entre 7 y 12 años los niños son mucho más creativos a nivel social, y trabajando en grupo se desarrollan mejor sus cerebros. Por ello los trabajos grupales aportan un gran germen para su maduración.

## **5. Padres que inspiran el amor por la lectura**

Es importante dejar a los niños que se acerquen a la lectura de la forma que ellos elijan. Al mismo tiempo, debemos leer con entusiasmo a los más pequeños. Para ello desde muy temprana edad los libros deben formar parte de sus vidas, es contraproducente obligar a leer al niño. Crear ambientes ricos en palabras, con buena comunicación oral, donde afloran emociones positivas, es muy útil a la hora de generar gusto, disfrute y amor por la lectura.

Ahora bien, es necesario tener en cuenta una serie de pautas que nos ayudará a conseguir dicho objetivo:

- Ofrecer al niño/a libros que les produzcan emociones que sincronicen con lo que ellos son y necesitan.
- Comenzar desde muy temprana edad.
- Transmitir el placer por leer.
- Los efectos beneficiosos de la lectura en los niños/as son, entre otros.
- Aumento y riqueza de vocabulario.
- Actitud crítica ante toma de decisiones.
- Mejora de las habilidades sociales.
- Comprender diferentes puntos de vista y emociones ajenas.

Las necesidades particulares, emocionales y sociales son diferentes en cada niño/a, nosotros como docente debemos plantearnos darles la posibilidad de elegir los libros que prefieran leer, en función de sus etapas evolutivas, además de otros aspectos éticos/morales...

Las lecturas crean un vínculo emocional entre la persona que les lee en voz alta y el receptor, si es con entusiasmo y amor.

## **6. La mentira del fracaso escolar**

(Este apartado puede servir de resumen general)

\* Responsabiliza sólo al alumnado, no al currículum único e igual para todos.

- \* Es un mecanismo de exclusión social (separa buenos de malos)
- \* El que excluye es un currículum fraccionado por edades y su rigidez horaria.
- \* La escuela no está preparada para que el alumno aprenda, sólo para que entienda.
- \* Hay que educar en sintonía con el cerebro.
- \* Nuestra sociedad global exige nuevas competencias: transformar, iniciar, crear, tesón, socialización, emociones positivas.
- \* Se aprende de muchos modos
- \* Debería haber horas intermedias para reforzar aprendizajes antes de avanzar a otros nuevos.
- \* El cuerpo (movimiento) interviene activamente en el aprendizaje.

### HAPPY SCHOOLS

- \* Los niños deben saber cómo funciona su aprendizaje, para adaptarse a esta sociedad de veloces cambios, para ajustar sus propios métodos de estudio.
- \* Una idea dinámica de las propias capacidades beneficia a un mayor rendimiento.
- \* El cerebro es maleable, hace predicciones e inferencias y se reajusta. Todo puede mejorar si nos centramos más en el aprender y menos en el resultado.

### APRENDIZAJE

- \* Hay que proponer desafíos para sacar al cerebro de su zona de confort (mentalidad de crecimiento)
- \* 0-3 años: contexto, contacto físico, comunicación no verbal y emocional, lenguaje oral, interpretar lo captado por los sentidos. Movimiento y orientación, aprendizaje sensoriomotor y experimentación natural.
- \* 4-11 años: Asentar aprendizajes ya logrados en el área motora. Trabajo cooperativo.
- \* 12-16 años: Abstracciones y funciones cognitivas superiores.
- \* El aprendizaje precisa perseverancia y tolerancia al fracaso.
- \* Aprender es guardar en la memoria información para cuando la necesitemos.

INFORMACIÓN – sentidos - ¿CÓMO LA SENTIMOS? - lo asociamos con lo conocido

El aprendizaje entonces se ve influido por lo interno (lo que ya sabemos) y también por lo que sentimos cuando estudiamos (influencia del contexto)

CEREBRO: ¿Cómo funciona?

- \* Corteza Cerebral: Evolutivamente es la más nueva, la más humana. Gestiona sensaciones, generan órdenes motoras, razonamiento espacial, pensamiento consciente y el lenguaje. Ésta se divide en dos mitades (hemisferio derecho y hemisferio izquierdo) unidas por el cuerpo calloso. Cada mitad se divide en 4 lóbulos:
- \* a) Frontal: Atención, planificación, memoria de trabajo, secuenciación, flexibilidad e inhibición de conductas.
- \* b) Occipital: Interpreta imágenes, elabora pensamiento y emociones, reconocimiento espacial, sonidos y colores.
- \* c) Temporal: Sonido y comprensión del habla. Regula ansiedad, placer e ira. Relacionado con la memoria.
- \* d) Parietal: Orientación y cálculo. Reconocimiento de la información sensorial.
- \* Cerebro reptiliano: Es rápido y mecánico para la supervivencia.
- \* Cerebro límbico: donde se generan las emociones (si estudias con placer, memorizarás mejor y te sentirás mejor).
- \* Madurar es tener mielina en los axones de las neuronas. ¿Cómo madura el cerebro?
- \* 1º el Hemisferio derecho, 2º hemisferio izquierdo, 3º zona posterior y 4º zona anterior. Esto nos afecta en: un niño aprende muy rápido lo visual pero le cuesta recordar normas.
- \* Para el desarrollo de los 3 cerebros (aprendizaje) se necesita: Movimiento, contacto social, sorpresa, desafíos, recompensas emocionales, humor y juegos.

## ATENCIÓN

- \* Captar la atención a través de humor, juegos breves, con orden, novedades, anécdotas, multisensorial y empatía.
- \* La atención tiene un filtro (Sistema Activador Reticular Ascendente) para la supervivencia.
- \* Es importante que los estímulos útiles atraviesen el SARA y lleguen al lóbulo prefrontal para transformarse en conocimiento, de ahí su importancia del estado emocional (cuando aprendes feliz, el cerebro lanza dopamina y entonces se construyen memorias fuertes).
- \* Su permanencia es: en infantil dura entre 5 y 8 minutos; entre 6 y 11 años: de 8 a 12 minutos; entre 12 y 15 años: de 12 a 15 minutos.

## AYUDA AL ESTUDIO

- \* Bajar los niveles de ansiedad en un lugar ordenado y acogedor

## MEMORIAS

- \* A corto plazo o de trabajo: dura unos segundos y máximo 10 elementos.
- \* Intermedia: dura máximo 2 días (la que se usa en la escuela por desgracia)

\* A largo plazo: información ilimitada. Ésta hay que afianzarla practicando (tomar notas, organizar, preguntas abiertas, trucos, afecto, enseñar a otros, darle sentido (significatividad), anticipar los temas en casa, sintetizar, estudiar en grupo, hacer ejercicio)

PARA EL S. XXI:

\* La escuela debe enseñar contenidos para que aprendan a preguntar (Carl Sagan: "no hay preguntas estúpidas") = aprender a aprender. "A los que les preocupa hacer preguntas estúpidas, están dispuestos a aceptar respuestas inadecuadas"

\* Promover la flexibilidad y la creatividad (mentes despiertas)

\* Colaborar: esto implica habilidades comunicativas, ser creativos y aprender a solucionar problemas de manera empática. Esto genera una visión más humana de la vida.

## **7. Pensar como especie para liberar las aulas de violencia**

Los hombres ponemos en marcha naturalmente mecanismos que nos llevan a cuidar a otros. Entender los mecanismos y emociones de los demás es algo innato ya que nuestro cerebro nos pone en consonancia con los demás. De ahí que los alumnos que se sienten solos tienen más riesgo de sufrir depresión, están más ansiosos además de tener menos defensas ante las enfermedades. Cuando los alumnos ponen en primer lugar la competitividad e individualismo se fomenta el aislamiento y aumenta el riesgo de llevar a cabo conductas dañinas y autodestructivas.

Las emociones pertenecen al cuerpo y los sentimientos a la mente. Por ello, hay que apartar a los niños con miedo a parar la mente a través de abrazos, respiraciones etc.

También se les puede enseñar qué emociones les hace sentir bien. Cuando los niños son educados en actos generosos reciben entre otras cosas emociones positivas, crean situaciones de recompensa, se fortalece el sistema inmunológico etc. Cuando un cerebro se siente agradecido, se activa y genera placer por efecto de la dopamina.

Dentro de la escuela se deben crear estrategias para desarrollar actividades de cuidado y justicia, como por ejemplo perfeccionar una habilidad a través de rutinas o crear un club escolar de ayuda al compañero.

## **8. Y de los adolescentes, ¿qué?**

En este capítulo se hace un análisis de la adolescencia como etapa neurológica propia. Frente a los prejuicios, eslóganes y otras descripciones ideológicas, aquí se hace hincapié en qué pasa en el interior del cerebro durante esta etapa.

Neurológicamente, la adolescencia NO es un periodo de crisis donde disminuyen las capacidades: "edad del pavo". Al contrario, es un periodo de

oportunidades, donde se desarrollan grandes destrezas y es una responsabilidad educativa potenciar esas capacidades. Pensar que son "inmaduros o inmaduras", además de no favorecer nada la relación, no tiene ningún sustento psicológico.

Es necesaria por tanto, una mirada positiva, basada en hechos científicos tales como que, además de un periodo cultural (transición al trabajo), la adolescencia es un periodo neutral propio donde se produce una reestructuración total del cerebro y donde el número de conexiones sinápticas se multiplica exponencialmente, un periodo de máxima flexibilidad del cerebro donde el potencial de aprendizaje y conexión entre diferentes neuronas es impresionante.

Sí es cierto que no es el periodo de mayor eficiencia, paradójicamente el cerebro se tornará más eficiente posteriormente cuando las neuronas se encuentren más aisladas fruto de la "poda sináptica" (mielinización) donde literalmente disminuye la cantidad de masa gris. Sí, nuestras neuronas de adulto son más rápidas haciendo esas tareas para las que están conectadas, pero el número y las posibilidades de conexión es menor. Quizás los prejuicios en torno a la adolescencia vengan de esto, las posibilidades son tan grandes que a veces los y las adolescentes "parecen estar en el limbo", pero neurológicamente no es por falta de actividad, sino por exceso.

Bueno, ya sabemos como funcionan neurológicamente pero ¿Cómo hacemos eso del enfoque positivo?

- Valorar su estado emocional en función del caos o agitación interior.
  - Valorar sus nuevas fortalezas: la capacidad para disfrutar de la novedad, capacidad social para establecer nuevas relaciones, intensidad emocional, creatividad.
  - Crear cuatro o cinco normas como "botiquín de emergencia" apelando a esas nuevas capacidades o no tanto para hacerles ver lo mucho que les queda por aprender..
  - Salir del bucle del reproche "mi hijo no me escucha". A más contacto con personas de edad similar más recompensa química.
  - Su cerebro busca literalmente la novedad, ¿qué le ofrecemos?
  - Huir del "hijo bueno - hijo malo" , apoyo, refugio, comprensión, respeto, información, límites claros.
  - El deseo de libertad es sano, y es necesario para afrontar nuevos ambientes. Imagínate de adulto afrontado la marcha del hogar. Sin esa capacidad para la novedad, para la adaptación probablemente la humanidad no se habría expandido por el mundo.
  - Proporcionarles estrategias para frenar el contagio emocional en las redes sociales
  - Estrategias para utilizar el móvil en las aulas a fin de descubrir e incorporar nuevas formas de aprendizaje.
  - Cómo construir una identidad social teniendo en cuenta la biografía pasarela en redes sociales.
- ....