

# Palabras Tempranas

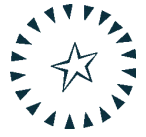
Iniciativa de capacitación  
del idioma y alfabetización

## Libros, Bebés y Cerebros

Recuerde que entender el desarrollo del cerebro es una jornada, no un destino. ¡Disfrute del viaje!

***“Los bebés nacen aprendiendo”***

*Este paquete de capacitación es un proyecto del Departamento de Oradores del Niño de Oregon: Asunto de Todos (Oregon’s Child: Everyone’s Business Speakers Bureau) y de la Comisión sobre Niños y Familias de Oregon (Oregon Commission on Children and Families). Está basado en materiales de muchas fuentes, incluyendo la Capacitación de la Iniciativa Puntos de Comienzo 1997 de Florida (Florida Starting Points Initiative 1997 Training), e incorpora los conceptos centrales del informe del Consejo de Investigación Nacional e Instituto de Medicina, From Neurons to Neighborhoods: The Science of Early Childhood Development (De Neuronas a Vecindarios: La Ciencia del Desarrollo en la Niñez Temprana).*



# Palabras Tempranas

iniciativa de capacitación

## Libros, Bebés y Cerebros

### Contribuidores del Desarrollo del Currículo

Desarrollo del Currículo: La colaboración de El Niño de Oregon: Asunto de Todos (OCEB, por sus siglas en inglés), quienes desarrollaron el presente currículo, otorga su permiso para usar las imágenes, fotografías, gráficas, etc. incluidas en el currículo solamente para fines educativos sin fines de lucro. La capacitación de este currículo debe brindarse solamente en base de recuperación de costos. Las personas capacitadas con los materiales del desarrollo temprano del cerebro recibieron la capacitación sin costo para ellos. Quienes desarrollaron el currículo esperan que cada capacitador usará su propio juicio ético para asegurar que los materiales sean usados responsablemente. El uso inadecuado de los materiales hará que se pierda el derecho a su uso y lo pondrán en riesgo de sufrir acción legal directa de parte de las entidades que dieron su permiso a la colaboración de El Niño de Oregon: Asunto de Todos para usar sus materiales.

El Niño de Oregon: Asunto de Todos (OCEB, por sus siglas en inglés)  
Comisión sobre Niños y Familias de Oregon (Commission on Children and Families)  
530 Center Street NE, Suite 405  
Salem, OR 97301-3754  
[www.oceb.org](http://www.oceb.org)



Palabras Tempranas, Idioma y Alfabetización: el Programa de Desarrollo Profesional de Oregon (*Oregon Professional Development Program*). Los materiales no pueden ser reproducidos sin autorización.

## Agenda de la Clase

- Aprender sobre las investigaciones recientes del desarrollo temprano del cerebro.
- Platicar sobre las implicaciones para los proveedores de servicios a niños y sus familias; para padres; para los desarrolladores de políticas.
- Identificar maneras para aplicar el conocimiento sobre el desarrollo del cerebro para poder ayudar a cada niño a desarrollar todo su potencial.

## Actividad de Reflexión:

Elija una palabra descriptiva positiva y un movimiento para añadirlos a su nombre mientras se presenta. La próxima persona repetirá el nombre y la acción antes de añadir los suyos.

(Ejemplo: “Me llamo Susana Sonriente”, y pone sus dedos índice a los lados de su boca mientras sonrío).

¿De qué manera ayudó esto para aprender nombres nuevos?

Usar una actividad divertida, la repetición y combinando el movimiento con las palabras (lo cual utiliza más partes del cerebro) puede hacer que el aprendizaje sea más eficaz. (Esto puede ser especialmente útil para las personas que aprenden de manera cinestésica y, particularmente, para niños pequeños).

- ¿Por qué necesitamos aprender acerca del cerebro y su desarrollo, en particular durante los primeros años?

## Neurociencia: Estudio del Cerebro

El cerebro humano es las tres libras de materia más complejas y fascinadamente organizadas en este planeta y tal vez en el universo. El estudio del cerebro físico, “el hardware de la mente”, es llamado neurociencia.

- Se ha aprendido más sobre el cerebro desde 1995 que en los últimos 100 años.
- Es tan reciente el reavivado interés en el cerebro, que casi el 90% de los neurocientíficos que ha habido viven hoy. Investigaciones recientes del cerebro revelan que el cerebro del bebé y del niño pequeño es mucho más complejo y activo de lo que antes se asumía. Mientras que los neurocientíficos creen que algunos grupos de neuronas (aquellas que controlan la frecuencia cardíaca, la respiración y la temperatura corporal) son “conectadas” desde el momento de la concepción, la mayoría de las sinapsis se desarrollan rápidamente después del nacimiento en respuesta a los estímulos medioambientales.

Al nacer, el cerebro está notablemente incompleto. Literalmente lo que se ve, los sonidos, los ruidos, los olores, los toques, el idioma y el contacto visual “esculpen” el cerebro desde el nacimiento hasta la niñez.

### ¿Qué Podemos Hacer?

Aprecie cómo las conductas competentes que se ven en el recién nacido el primer día de vida han resultado del desarrollo durante el periodo prenatal. Aprecie cuan inmaduro es el cerebro en este estado: en los primeros meses, la mayoría de la conducta es controlada por centros cerebrales “menores”; cuando un recién nacido llora, escupe, o ensucia un pañal recién cambiado no lo hace deliberadamente y no puede responder a los halagos o castigos a esta edad.

## Fundamentos del Desarrollo del Cerebro

El cerebro humano está formado por células, o neuronas, que regulan nuestro pensamiento.

El desarrollo del cerebro empieza antes del nacimiento:

- En curso a una semana después de la concepción.
- La mayoría de las células del cerebro se forman durante el periodo prenatal. Las células prenatales mandan y reciben mensajes acerca del tacto, la audición y el movimiento.

Las células no están conectadas todavía, como lo estarán cuando el cerebro madure:

- Al nacer la mayoría de las células del cerebro han sido formadas y han viajado a diferentes partes del cerebro donde empezarán a conectarse unas con otras.
- Al nacer, tenemos más de 100 billones de células cerebrales; el cerebro de un niño pesa el 25% del peso del de un adulto y empieza a desarrollarse.
- En los primeros tres años el cerebro crece más rápido que en cualquier otra etapa en la vida.

Un cerebro humano saludable formará con el tiempo más conexiones que todas las estrellas en el universo (*como mil billones*) mas sin embargo mucho sobre el cerebro todavía es un misterio.

Sinapsis, las conexiones entre las células cerebrales, forman la red que se convierte en la base para el desarrollo social, emocional y cognitivo. Los más de 100 mil millones de neuronas que un niño tiene al nacer se conectarán como resultado de la estimulación de su medio ambiente.

### ¿Qué Podemos Hacer?

Reconozca que el cerebro del bebé está en proceso de desarrollo y que este desarrollo es formado por el ambiente externo absorbido en “pequeñas porciones” a través de los sentidos. Es importante proporcionarle a nuestros hijos los tipos de ambientes que queremos que “absorban”... aquellos que les ofrezcan experiencias saludables.

Ambientes interesantes y desafiantes y experiencias educativas que estimulen la curiosidad y la interacción aumentarán el desarrollo de sinapsis.

## Neuronas: Las Células del Cerebro

Las neuronas son semejantes a otras células en el cuerpo porque están rodeadas de membrana y tienen un núcleo que contiene genes.

Las neuronas se diferencian de otras células en el cuerpo porque se comunican entre sí por medio de un proceso electroquímico.

Nacemos con más de 100 mil millones de células cerebrales. Cada neurona tiene un **axón**, una fibra nerviosa que envía señales eléctricas a otras neuronas. Cada neurona tiene muchas estructuras parecidas a cabellos, **dendritas**, que reciben señales entrantes. Se produce una **sinapsis**, o conexión, cuando el axón de una neurona se conecta con la dendrita de otra. Los **neurotransmisores** son químicos que facilitan el paso de impulsos eléctricos a través de las sinapsis resultantes.

La mayoría de los 100 mil millones de neuronas no están conectadas al nacer. Formar y reforzar estas conexiones son tareas clave del desarrollo temprano del cerebro. Las conexiones se forman como resultado de la estimulación del medio ambiente donde el niño existe, formando así los mecanismos para el aprendizaje. “El desarrollo del cerebro depende de sendas basadas genéticamente para incorporar la experiencia en el cerebro en desarrollo”.

Empezando en los primeros años de vida, los axones serán aislados con mielina, células gliales especializadas, permitiéndole a las neuronas que funcionen más rápida y eficientemente y proporcionando sustancia para el cerebro.

Las neuronas no simplemente se aparejan. Cada neurona forma hasta 15,000 conexiones sinápticas (sinapsis) diferentes. Durante algunas fases, el cerebro puede formar millones de sinapsis nuevas en unos cuantos segundos.

Mientras más activo usted sea, su cerebro responderá y crecerá más. Nuestro cerebro no se desgasta con el uso; sino que crece y mejora.

## ¿Qué Podemos Hacer?

Cuando jugamos juegos simples con un bebé, tal como aceptar y regresar un juguete repetidamente, estamos ayudando a que se desarrollen sinapsis para aprender en muchos ámbitos. Por ejemplo, cuando aceptamos y regresamos un osito de peluche, podemos decir “¿Te gusta este osito café? ... Ten, te lo doy ... Ahora, ¿Me dejas abrazar al osito? ... Gracias”.

No sólo estamos creando una relación de confianza, sino que también estamos ayudando al desarrollo del idioma y apoyando el aprendizaje físico (tal como, mejora de la coordinación de la vista y mano) y el aprendizaje social (tal como, tomar turnos).

## Cómo se Comunica el Cerebro

Las neuronas en realidad no se tocan. Hay un espacio pequeño entre ellas, conocido como la brecha sináptica. Las señales eléctricas bajan por el axón de una neurona donde la señal cruza la brecha, con ayuda de los neurotransmisores, hacia la dendrita de otra neurona. Si usted ha caminado por la nieve a lo largo de la misma ruta, tal vez ha notado que ha creado una senda. Así también, las neuronas tienden a reconectarse a lo largo de la misma senda cada vez que el cerebro responde a estímulos similares. Las sendas crean conexiones que son las claves para aprender y recordar.

### Neurotransmisores: “El Tablero de Distribución Química”

Los neurotransmisores son químicos secretados en las sinapsis para regular la entrada (sentidos) y la salida (conducta) del cerebro enviando un mensaje estimulante o inhibitor a la neurona receptora.

Más de 150 neurotransmisores han sido identificados; algunos de los más comunes son:

**Endorfinas:** Reducen el dolor intenso y aumentan la euforia; liberadas ante la presencia de dolor, ejercicios de relajación, ejercicio vigoroso y chiles picantes.

**Serotonina:** Los niveles altos se asocian con gente que es tan tranquila que no puede mostrar iniciativa o competir en la vida. Los niveles altos parecen inhibir la etapa de sueño REM (movimiento rápido de los ojos). Los niveles moderados se asocian con la relajación y el sueño. Los niveles bajos se asocian con la agresión y la depresión. La medicina Prozac regula los niveles de serotonina.

**Dopamina:** Aumenta la conciencia, incrementa nuestra habilidad para enfocar nuestros sentidos y auxilia en el aprendizaje, dilata las pupilas. En una emergencia, se convierte en adrenalina, el químico del que dependemos en situaciones que amenazan la vida.

**Melatonina:** Naturalmente activada por el calcio y la oscuridad. Ayuda a estimular el ritmo circadiano y regula nuestro ciclo de dormir y despertar.

**Noradrenalina:** Lleva al aumento de conciencia, latidos del corazón rápidos y cambios en la circulación interna la cual pone el cuerpo en un modo de pelear o huir (sistema nervioso automático).

**Acetilcolina:** Esencial para la salud de la membrana neuronal (pared de la célula) y necesaria para activar la etapa de sueño REM, en la cual soñamos. Se metaboliza de la grasa dietética, por lo que al menos se requiere un nivel mínimo de grasa en nuestras dietas.

**Calpaina:** Asociada con la eficacia de las transmisiones sinápticas. Activada por el calcio el cual también es un requisito dietético.

**GABA (ácido gama aminoburítico):** Un inhibidor importante en el cerebro. Niveles bajos combinados con niveles bajos de serotonina se asocian con la violencia y la agresión. Niveles altos de estos dos químicos se asocian con la conducta pasiva. El alcohol imita y reduce el GABA. Algunos medicamentos anticonvulsivos funcionan a través de este neurotransmisor.

La mayoría de las sinapsis son creadas después del nacimiento como resultado de los estímulos recibidos por las experiencias del niño. Estas mismas conexiones forman el mecanismo por el cual el niño aprende.

### ¿Qué Podemos Hacer?

La formación del cerebro empieza mucho antes de que el bebé nazca; así mismo, edificar una relación con el bebé de uno empieza antes del nacimiento. Hablarle, leerle y cantarle a un bebé que aún no nace puede parecer extraño al principio, pero después del nacimiento, verá que un bebé puede distinguir las voces de sus padres de las de otros.

Las conexiones creadas en el vientre continuarán desarrollándose después del nacimiento. Éstas están preparando el escenario para un desarrollo emocional y social saludable para que el desarrollo cognitivo sea óptimo.

## Desarrollo de Sinapsis

Al nacer el cerebro de un bebé tiene 50 billones de sinapsis. El cerebro continúa creando rápidamente esas sendas para el desarrollo social, emocional, y cognitivo en respuesta directa a lo que el bebé percibe por sus sentidos:

- 50 billones al nacer
- 1,000 billones a 1 año de edad
- La “poda” (sináptica) se estabiliza a niveles maduros alrededor de los 16 años
- 500 billones a los 20 años

Hay un incremento notable en sinapsis durante el primer año de vida. El cerebro crea, retiene y refuerza aquellas conexiones utilizadas repetidamente y elimina aquellas que no lo son. Sin embargo, no necesitamos proporcionar más entradas simplemente. Necesitamos tener un mayor entendimiento, sensibilidad y conciencia de las necesidades de desarrollo de los niños para proporcionar entradas de calidad que ayuden al cerebro a crear conexiones.

### Poda

En la segunda década de la vida, mientras los niños avanzan a la edad adulta, billones de conexiones extras son eliminadas. Aquellas conexiones que han sido utilizadas repetidamente en los primeros años se han vuelto más fuertes y tienden a permanecer. Donde ha habido poca actividad la conexión sináptica se disolverá literalmente. Durante los primeros ocho meses después del nacimiento, el índice de creación de nuevas sinapsis deja atrás al índice de absorción de sinapsis no usadas.

Sin embargo, para la edad de un año hasta la niñez temprana, el índice de absorción de conexiones no usadas es más rápido que el índice de creación de nuevas sinapsis. Para la adolescencia, en la mayoría de las áreas corticales, este proceso alcanza el equilibrio una vez más. El proceso de eliminar el exceso de sinapsis es perfectamente natural, y de hecho, es benéfico para el cerebro humano. El resultado es un cerebro con un “sistema de circuitos” mejor organizado y más adecuado para el aprendizaje de conceptos y habilidades más difíciles que los adultos jóvenes necesitan dominar.

Los bebés nacen con cerebros poco desarrollados que no están aislados y son “blandos”, con consistencia similar a la de mantequilla suave o a la de un huevo crudo. El cerebro de un bebé es mucho más susceptible a dañarse que el de un adulto. El Síndrome del Bebé Sacudido es una forma de abuso de menores. Tal vez al principio no haya señas visibles del abuso, pero el sacudir puede llevar al daño del cerebro, problemas de aprendizaje, retraso mental, daño del juicio, ceguera, sordera, convulsiones, parálisis o hasta la muerte.

### ¿Qué Podemos Hacer?

1. Nunca sacuda a un bebé.
2. No aviente a los bebés en el aire, ni siquiera como juego.
3. Es importante proporcionar ayuda para padres y otros cuidadores bajo mucha presión con cuidado de relevo y apoyo, incluyendo derivaciones a organizaciones en su comunidad local que puedan ayudar.
4. Compartir esta información con padres, hermanos y cuidadores podría salvar a un bebé de la muerte o lesiones graves causadas por la ignorancia.

## El Cerebro de un Niño No es Sólo una Versión Pequeña del de un Adulto

Aunque otros órganos están completamente desarrollados en un recién nacido, el cerebro no lo está.

- Las neuronas todavía se están colocando en su lugar; el desarrollo de sinapsis está explotando.
- Las fibras nerviosas (axones) no han desarrollado la vaina protectora de mielina.
- El recién nacido tiene un “punto blando”.
- Hay más espacio entre el cerebro y el cráneo, por lo que el cerebro es más susceptible a dañarse.

### El “Punto Blando”

El cráneo del recién nacido no ha sido fusionado. Se piensa que el “punto blando”, o fontanela anterior, permite el desarrollo rápido del cerebro.

- Se encuentra en la parte frontal superior del cráneo.
- En forma de diamante, cubierto por una capa fibrosa gruesa.
- Normalmente pulsa con cada latido del corazón.
- Normalmente se cierra con el hueso entre los 9 y 12 meses.
- Es seguro tocar esta área.

El cerebro de un bebé que sea sacudido puede dañarse en la parte posterior y/o trasera, lo cual puede perjudicar la habilidad del cerebro para almacenar información y recuerdos que sirven como base para el aprendizaje futuro. Por ejemplo, se sabe que el daño a la parte posterior del cerebro afecta el desarrollo de empatía. El daño frontal del cerebro también puede dar como resultado el daño del juicio, tal como la inhabilidad de entender la causa y el efecto.

Cada niño tiene un horario único para el desarrollo cognitivo, social y emocional. Resista la presión de quienes quieren empujar “el éxito académico” demasiado rápido antes de que el niño esté listo. Los niños necesitan experiencias adecuadas en el tiempo correcto para que sus cerebros se desarrollen completamente.

## ¿Qué Podemos Hacer?

Ayude a un niño a encontrar su propia área de aptitud sólida. A los niños les gusta hacer cosas que pueden dominar más fácilmente y en las que pueden demostrar aptitud con mayor facilidad. Cuando usted reconoce tal actividad con atención y halagos, está ayudándole al niño a sentirse capaz y valorado.

Para ayudar a reconocer cuando un bebé o niño está pasando por un periodo sensible específico para cierto tipo de aprendizaje, debemos de observar cuidadosamente a cada niño. Debemos proporcionar experiencias relevantes, sin sobre estimular, que cumplan con sus intereses y necesidades de desarrollo.

## Ventanas de Oportunidades

Los cerebros de los niños tienen tiempos oportunos muy temprano en su vida para crecer, particularmente el desarrollo mental y emocional, a menudo llamados “ventanas de oportunidades”. Estos son “periodos sensibles” cuando partes del cerebro se vuelven más activas en respuesta a lo que los sentidos absorben.

El crecimiento del cerebro y el aprendizaje ocurren más rápido durante los periodos sensibles que en cualquier otro tiempo en la vida. Las ventanas de oportunidades no se cierran totalmente nunca, sin embargo durante los primeros tres años de vida, mientras el cerebro humano se desarrolla al 90% del tamaño adulto, coloca en su lugar la mayoría de los sistemas y estructuras responsables de todas las funciones emocionales, de conducta, sociales y fisiológicas futuras para el resto de la vida. Para la mayoría de las funciones, nunca es demasiado tarde para formar nuevas conexiones. Pero poco se sabe sobre la habilidad de reemplazar experiencias más tarde en la vida para “reemplazar” o reparar traumas tempranos al cerebro.

Las ventanas de oportunidades oportunas son tiempos cuando el cerebro es especialmente receptivo a ciertas señales. Durante estos periodos sensibles, ciertos tipos de desarrollo y aprendizaje son más naturales y fáciles, aunque también pueden ocurrir en otros tiempos.

### “Zonas Críticas” del Desarrollo

El Dr. Bruce Perry, La Academia de Trauma Infantil, habla sobre enseñar en las “Zonas Críticas” para que los desafíos hagan juego con las necesidades de cada niño, proporcionando las oportunidades adecuadas en el tiempo correcto:

- Asegúrese que los niños han dominado las habilidades predecesoras antes de presentarles las habilidades nuevas.

Reconozca que en cada grupo de niños hay una amplia gama de capacidades; cada niño tendrá una zona de comodidad diferente. Con el tiempo, las zonas de comodidad se ampliarán y las “zonas críticas” serán desplazadas mientras desafíos nuevos son dominados.

### “¿Usamos Sólo el 10% de Nuestro Cerebro?”

No, usamos todo nuestro cerebro. Analiza y procesa información mucho más rápido que la computadora más rápida del mundo. Pero a diferencia de una computadora, su cerebro cambia mientras aprende.

### ¿Qué Podemos Hacer?

- Anime a los niños a que dejen su “zona de comodidad” y que acepten nuevos retos

Palabras Tempranas, Idioma y Alfabetización: el Programa de Desarrollo Profesional de Oregon (*Oregon Professional Development Program*). Los materiales no pueden ser reproducidos sin autorización.

## El Desarrollo del Cerebro

El cerebro se desarrolla en secuencia del tronco cerebral (con el menor número de células) hacia la corteza, la cual tiene la mayoría de las células y sinapsis. La corteza se desarrolla al último y continúa desarrollándose a lo largo de la vida.

El desarrollo prenatal del cerebro sigue la misma secuencia que el desarrollo evolutivo del complejo cerebro humano. Las diferentes funciones del cerebro, desde las más simples y reflexivas (tales como el control de la temperatura corporal) hasta las más complejas (pensamiento abstracto, por ejemplo) son intervenidas en paralelo con las siguientes áreas:

**Tronco Cerebral:** responsable de la supervivencia incluyendo los latidos del corazón, respiración y reacciones tales como “pelear o huir”. La mayoría de la información sensoriomotora fluye por nuestro tronco cerebral; es el conducto de y hacia el cerebro para el sistema nervioso en el resto del cuerpo.

**Cerebelo:** responsable principalmente de los movimientos automáticos y del equilibrio, así como de la contracción de los músculos.

**Sistema Límbico:** El regulador principal del cerebro de las emociones y memoria a largo plazo: es lo suficientemente poderoso como para anular tanto el pensamiento racional como los modelos de respuesta innatos del tronco cerebral. Tendemos a seguir nuestras emociones. Muchos recuerdos viejos se emparejan con respuestas emocionales.

La **amígdala** se relaciona especialmente con las emociones y el **hipocampo** con la memoria.

**Corteza Cerebral:** Una capa delgada en la superficie del **cerebro**. Está compuesta principalmente de miles de millones de neuronas. Mientras que sólo tiene el grosor de dos monedas de diez centavos sostenidas juntas (como 6 mm), la corteza cerebral contiene hasta 80 mil millones de células y casi tres cuartos de todas las sinapsis.

El cerebro tiene un “interruptor de apagado” para los arrebatos emocionales. Cuando el área prefrontal en la corteza cerebral se ha desarrollado normalmente, nos ayuda a tomar decisiones racionales acerca de cómo reaccionar a las provocaciones emocionales.

### ¿Qué Podemos Hacer?

Durante los tiempos de calma relativa, podemos ayudarle a los niños a aprender y a practicar la “planificación” sobre “¿Qué pasaría si...?” y a aprender habilidades para resolución de problemas y autorregulación.

## La Corteza Cerebral: Áreas Funcionales

La corteza tiene varias **áreas funcionales**, incluyendo:

**Corteza Motora:** trata con el control de la mayoría de la actividad.

**Cortezas Somatotópica y de Asociación Sensorial:** principalmente sirven para interpretar señales sensoriales.

**Cortezas de Asociación Visual y Visual:** sirven para procesar la vista.

**Corteza Auditiva Primaria:** procesa la audición.

**Área de Wernicke:** interpreta el significado final de casi todos los diferentes tipos de información sensorial.

**Prefrontal:** importante para la elaboración del pensamiento.

**Área de Broca:** estructura del lóbulo frontal que se considera crítica para el uso del idioma. Todas las áreas de la corteza interactúan con estructuras menores (tal como el sistema límbico y el cerebelo), permitiéndole al cerebro:

- recibir, categorizar e interpretar la información sensorial;
- tomar decisiones racionales;
- activar respuestas de conducta;

El lóbulo frontal es el “integrador máximo”, actúa como el director general.

---

*“El cerebro humano está formado por muchas partes. Cada una tiene una función específica: convertir sonidos en habla; procesar colores; registrar miedo; reconocer una cara o distinguir un pez de una fruta... Es probablemente tan complejo que nunca logrará entenderse a sí mismo. Aún así nunca deja de intentarlo”.*

—Rita Carter, *Mapping the Mind*

## The Cerebral Cortex: Lobes

**Lóbulo occipital:** procesa la vista y madura muy temprano.

**Lóbulos temporales:** procesan la audición, el habla, el desarrollo del idioma y la interacción social (uno a cada lado del cerebro).

**Lóbulo parietal:** procesa principalmente estímulos sensoriales. Ayuda al cerebro a entender y a reaccionar a todas las señales sensoriales.

**Lóbulo frontal:** es responsable del pensamiento crítico, juicio y resolución de problemas. También controla el habla, los movimientos y la conducta convencional.

**Lóbulo prefrontal:** nos ayuda a planear y a ensayar acciones futuras; se conecta con el sistema límbico para controlar las emociones (en la parte frontal del cerebro).

**Cuerpo calloso:** conecta los hemisferios derecho e izquierdo de nuestro cerebro. Todas estas partes de nuestro cerebro interactúan constantemente, de adelante a atrás y de lado a lado, por medio del cuerpo calloso. El cuerpo calloso nos permite funcionar y entender nuestro medio ambiente.

Muchos factores pueden influenciar el desarrollo fetal del cerebro, incluyendo la nutrición, consumo de alcohol y tabaquismo. El peso de un bebé al nacer (y el tamaño del cerebro) dependen de la calidad de la nutrición de la madre durante el embarazo.

### Implicaciones: ¿Qué Podemos Hacer?

1. Las mujeres embarazadas deben subir el 20% de su peso ideal antes del embarazo (por ejemplo 26 libras para una mujer de 130 libras) para asegurar el crecimiento adecuado del feto. Esto requiere que se consuman 300 calorías extras por día, incluyendo de 10 a 12 gramos extras de proteínas.
2. No consuma alcohol, cigarros ni nicotina. Aún una cantidad pequeña puede dañar la formación y conexión de las células cerebrales. Es importante hacer mención que unas personas son más vulnerables que otras.
3. Programas como Oregon MothersCare, Mujeres, Recién Nacidos y Niños (WIC, por sus siglas en inglés), Healthy Start (comienzo saludable), y Head Start Temprano, así como las consultas tempranas y regulares con su proveedor de cuidado de la salud pueden ayudarle a sustentar el desarrollo prenatal saludable de su bebé.

## Desarrollo Prenatal del Cerebro

La sangre es bombeada hacia la punta de las raíces placentarias por medio de las dos arterias umbilicales.

Este proceso:

- proporciona oxígeno y nutrientes de la madre para el feto.
- desecha el dióxido de carbono fetal y desperdicios.

La placenta tiene una capa delgada de células que sirve como barrera contra ciertas infecciones y algunas sustancias nocivas, pero sólo puede proporcionar cierta protección para el feto en desarrollo.

La parte cerebral del cerebro fetal (o del feto) experimenta un periodo de división de las células nerviosas entre las semanas 10<sup>a</sup> y 20<sup>a</sup>. Este desarrollo hace que el cerebro sea especialmente sensible al daño por drogas, alcohol, virus y otros agentes contra los que la placenta no puede proteger.

---

*“Había un niño que iba todos los días, y el primer objeto que miró, en ese objeto se convirtió, y ese objeto se convirtió en parte de él por ese día o por cierta parte del día, o por muchos años o por ciclos largos de años”.*

—Walt Whitman, “Arroyos de Otoño”, *Leaves of Grass*

## El Ambiente Prenatal

La formación del cerebro del bebé empieza antes del nacimiento, aún así:

- el 16% de las mujeres que dan a luz en Estados Unidos reciben cuidado prenatal inadecuado y
- aproximadamente el 10% de los [defectos de nacimiento] encontrados al nacer pueden ser rastreados a un agente específico; agente ambiental, factor de drogas, biológico o nutricional.

### Ingerir Alcohol Durante el Embarazo

El Síndrome de Alcoholismo Fetal (FAS, por sus siglas en inglés) es la principal causa identificable del retraso mental y del daño neurológico. Ingerir alcohol durante el embarazo no ha sido sólo asociado con el síndrome de alcoholismo fetal y el Efecto de Alcoholismo Fetal (FAE, por sus siglas en inglés) lo cual es como a veces se diagnostica el resto de esto sino con problemas de aprendizaje y conducta, tal como la falta de empatía, hiperactividad, periodos de atención cortos y agresión.

### Tabaquismo Durante el Embarazo

Los recién nacidos y bebés de fumadores son más pequeños en estatura y quedan retrasados de otros niños en el desarrollo cognitivo y logros educativos. Son más propensos a tener hiperactividad y trastornos de atención.

### La Nutrición y el Cerebro en Desarrollo

El desarrollo del cerebro es más sensible a la nutrición del bebé entre la gestación media y los dos años de edad. El amamantamiento parece contribuir al aumento rápido del peso del cerebro debido a los ácidos grasos, los cuales ayudan con la formación de mielina, una capa grasa que aísla las células del cerebro.

La Academia Americana de Pediatría (AAP) recomienda que las mamás amamenten a sus bebés por al menos un año. El 79% de las mujeres en Oregon empiezan a amamantar a sus bebés. Muchas dejan de hacerlo temprano porque no reciben el apoyo que necesitan.

### ¿Qué Podemos Hacer?

Las madres amamantan por más tiempo cuando reciben apoyo del padre del bebé, su familia, amigos y empleadores.

Los bebés en cuidado infantil que no pueden ser amamantados durante el día pueden recibir la leche de su madre en biberones. Las normas de USDA permiten que los proveedores sean reembolsados por aquellas madres que escojan llevar su leche al lugar de cuidado infantil.

*Palabras Tempranas, Idioma y Alfabetización: el Programa de Desarrollo Profesional de Oregon (Oregon Professional Development Program). Los materiales no pueden ser reproducidos sin autorización.*

## El Amamantamiento Nutre la Mente y el Cuerpo del Niño

Durante el primer año de vida el cerebro crece rápidamente (el tamaño de la cabeza aumenta de 4 a 5 pulgadas) y la mayoría de los bebés triplicarán durante el primer año su peso al nacer. Amamantar es la manera natural de alimentar a los bebés y la leche materna tiene todos los nutrientes en las cantidades adecuadas que un bebé necesita:

- contiene ácidos grasos indispensables en la formación de vainas de mielina que fortalecen las sinapsis y dan mayor sustancia a las neuronas;
- tiene anticuerpos del cuerpo de la madre que previenen que el bebé contraiga ciertos tipos de enfermedades.

El amamantamiento ayuda a formar la seguridad emocional y el desarrollo del sistema límbico del bebé. Ya sea que se amamante o se alimente con biberón, es importante para todos los cuidadores establecer intimidad con los bebés al alimentarlos. Los bebés necesitan contacto visual y cariño.

Los pediatras recomiendan el amamantamiento por lo menos por un año. Algunos estudios de investigación han mostrado que el amamantamiento puede proporcionar:

- mejor inmunidad contra enfermedades
- menos alergias
- calificaciones más altas del IQ (cociente intelectual)
- reducción del riesgo del síndrome de muerte súbita del lactante (SIDS, por sus siglas en inglés) y leucemia.

Cada bebé amamantado ahorra de \$1,000 a \$3,000 al año en costos del cuidado de la salud. El Proyecto de Ley del Senado de Oregon 744, firmado como ley en 1999 como Ley, SB 744 (ver capítulo 306 de la Ley de Oregon 1999), estipula: “Una mujer puede amamantar a su hijo en un lugar público”.

*“El desarrollo humano es formado por la interacción dinámica y continua entre la biología y la experiencia”.*

## Desarrollo Secuencial del Cerebro

A lo largo de la vida, nuestros cerebros crean recuerdos que corresponden a varias vistas, olores, sonidos, sabores y movimientos.

Todo lo que experimentamos es filtrado por nuestros sentidos. Con el tiempo, el cerebro crea muchas "plantillas de experiencia" por las cuales se filtran todas las entradas nuevas. Estas plantillas de experiencia pueden ser críticas para la supervivencia. Por ejemplo, su tronco cerebral y médula espinal le dicen que quite la mano de la flama aún antes de que la señal pueda llegar a la corteza.

El Dr. Bruce Perry se refiere al cerebro como un órgano conservador que no le gusta ser sorprendido: lo que usted reconoce como seguro y cómodo sólo se ha convertido en eso por medio de su experiencia. Algo seguro y cómodo para usted en el presente corresponde a un recuerdo asociado guardado de una experiencia previa segura, placentera o remuneradora.

Es lo mismo con los sentimientos de miedo o amenaza. Todas las indicaciones medioambientales desconocidas o extrañas se juzgan como amenazantes hasta que se pruebe lo contrario.

### Proporción de Modulación Cortical

Una proporción de modulación cortical (CMR, por sus siglas en inglés) indica el "poder" relativo del cerebro que está madurando para ajustar y templar (modular) las respuestas más primitivas, reactivas y reflexivas del tronco cerebral y mesencéfalo.

Una CMR saludable se desarrolla cuando el niño experimenta una variedad de experiencias óptimas (emocionales, de conducta, cognitivas y sociales) en tiempos clave durante su desarrollo.

Cualquier interrupción del desarrollo, ya sea que desarrolle excesivamente el mesencéfalo y tronco cerebral, o que desarrolle insuficientemente las áreas límbica y cortical, resultará en un desequilibrio de la Proporción de Modulación Cortical, lo cual puede predisponer al niño a la conducta agresiva y violenta.

*"Estos comportamientos no son insensatos, no están más allá de nuestro entendimiento. Son el resultado de niños adaptándose a y reflejando el mundo en el que han sido criados."*

## Impacto de Trauma y Negligencia en el Cerebro

Un niño maltratado se caracteriza por la privación de experiencias sensoriales. Un niño traumatizado experimenta sobreactivación de sistemas neuronales importantes durante periodos sensitivos del desarrollo.

La investigación sobre el impacto en el desarrollo del cerebro del trauma prolongado y de la negligencia tempranos por Dr. Bruce Perry, La Academia de Trauma Infantil encontró que:

- El estrés traumático es a menudo acompañado por negligencia emocional y cognitiva.
- La negligencia puede alterar la capacidad de modulación y regulación del cerebro.
- El desarrollo *excesivo* de las funciones del tronco cerebral y mesencéfalo (ansiedad, impulsividad, hiperactividad motora) toma lugar.
- El desarrollo *insuficiente* de las funciones límbicas y corticales (empatía, habilidades de resolución de problemas) ocurre.

Si un niño es criado en un ambiente impredecible, caótico y violento, es muy probable que se adapte teniendo un sistema del despertar hiperactivo e hipervigilancia.

Si un niño pequeño es agredido o presencia agresiones frecuentemente, puede mostrar respuestas necesarias, adecuadas y adaptadoras tal como sobreinterpretar indicaciones no verbales, actuar rápidamente sobre impulsos y golpear o retirarse antes de ser agredido.

Otras respuestas incluyen:

- Hipervigilancia
- Distorsión cognitiva
- Hiperactividad psicológica y de conducta
- Disociación
- Evitar la intimidad

Es casi doblemente probable que los niños con discapacidades experimenten abuso y abandono en comparación con otros niños. También es probable que el maltrato no sea reportado y que la discapacidad no se reconozca durante las primeras etapas de investigación.

### ¿Qué Podemos Hacer?

Cuando reporte el maltrato de niños con discapacidades, ayude a asegurar que estos niños reciban servicios más adecuados al avisarle a la persona que tome su declaración que el niño tiene necesidades especiales. Un buen recurso es el Instituto sobre la Discapacidad y Desarrollo de Oregon (Oregon Institute on Disability and Development) Portland, 503-494-8699.

## Impacto del Maltrato en el Cerebro

Estas imágenes de la Academia de Trauma Infantil ilustran el impacto negativo en el cerebro en desarrollo. En la TAC (tomografía axial computarizada) de la izquierda hay una imagen de un niño de tres años saludable con una cabeza de tamaño promedio. La imagen de la derecha es de un niño de tres años que ha sufrido negligencia severa de privación sensorial. El cerebro de este niño es considerablemente más pequeño que el promedio y tiene desarrollo anormal de la corteza.

El Dr. Perry, autor sobre el desarrollo cerebral y niños en crisis reconocido nacionalmente, ha realizado investigaciones extensas en esta área. Perry encontró que la corteza humana crece en tamaño, desarrolla complejidad, hace conexiones sinápticas y modificaciones como una función de la calidad y cantidad de la experiencia sensorial.

Kaspar Hauser, un niño salvaje, fue abandonado y criado desde que tenía dos años hasta los 17 en un calabozo. Experimentó negligencia sensorial, emocional y cognitiva extrema. Al morir, una autopsia de su cerebro reveló un cerebro pequeño. Esta condición es consistente con la atrofia cortical, o desarrollo insuficiente, reportada por Perry y Pollard (1997) en niños después de sus experiencias de abandono global severo y total en la infancia.

### Neuroarqueología

El Dr. Perry describe el impacto de eventos adversos en el cerebro en desarrollo como “neuroarqueología”: experiencias que dejan un “archivo” dentro de la métrica del cerebro. La naturaleza y ubicación del archivo neuroarqueológico son definidas por la naturaleza de la experiencia y por la etapa del desarrollo cuando el evento sucedió.

*“El archivo neuroarqueológico del maltrato tiene un impacto penetrante y crónico en el niño. Un evento que dura unos meses en la infancia, puede robar el potencial de un niño por toda una vida”.*

El desarrollo temprano de los niños depende de la salud y bienestar de sus padres, aún así las experiencias diarias de muchos niños son agobiadas por problemas de salud mental no tratados en su familia, exposición recurrente a la violencia familiar y el resultado psicológico de vivir en un vecindario desmoralizado y violento.

## ¿Qué Podemos Hacer?

Las relaciones humanas son los cimientos para el desarrollo saludable. Se necesitan recursos para ayudar a familias en circunstancias caracterizadas por factores de riesgo múltiples, interrelacionados y acumulativos. Estos factores imponen cargas pesadas del desarrollo y lo más probable es que en el futuro incurran en costos substanciales para la persona y la sociedad. Ayude a los padres a darse cuenta de la variedad de recursos en su comunidad.

## Relaciones Primarias

Familias, profesionales de la salud infantil, pediatras y cuidadores juegan un papel importante en el crecimiento y desarrollo de los bebés.

Numerosos investigadores han encontrado que la mejor manera de garantizar un desarrollo sano es asegurarse que los niños reciban cuidado y apoyo atentos y confiables.

Esto va más allá de las bases del amor, la atención y la seguridad. Así mismo, incluye interacción sensible para que el niño desarrolle una confianza básica empezando en las primeras relaciones.

### Afecto

Afecto se define como la forma duradera especial de una relación “emocional” con una persona específica durante los primeros meses y años de vida. Investigaciones importantes de la Universidad de Minnesota sobre el afecto, nos dicen que los niños que se sienten seguros en su primer afecto con su(s) cuidador(es) primario(s):

- serán más seguros al moverse al mundo, y explorando;
- tendrán más probabilidades de tener éxito en la escuela y en relaciones en los años por venir.

Sus investigaciones también demuestran que el efecto del afecto es tanto psicológico como biológico. Durante los primeros dos años de vida cuando el cerebro se desarrolla rápidamente, las experiencias de afecto influyen la estructura del cerebro, lo que más tarde, a su vez, influye el desarrollo social y emocional, así como la conducta.

Si las relaciones primarias se caracterizan por la violencia, negligencia e inestabilidad, la intimidad puede dificultarse más adelante en la vida. Sin embargo, los investigadores que están estudiando las historias de la vida de niños traumatizados que han tenido éxito han encontrado que estos niños tuvieron al menos una relación de apoyo estable con un adulto, empezando temprano en la vida.

## ¿Qué Podemos Hacer?

1. Proporcionar cuidado atento y amoroso. Así como un medio ambiente estimulante y seguro para nuestros hijos tan pronto nazcan.
2. Promover un entusiasmo genuino por el aprendizaje al exponer a los niños a la música y a otros idiomas y culturas cuando estén muy pequeños.
3. Buscar ayuda profesional para las barreras físicas, mentales o emocionales lo antes posible, para que se puedan resolver los problemas o compensar más fácilmente.

## La “Plasticidad” del Cerebro

La facilidad con la que el cerebro puede cambiar, añadir o sustraer conexiones continuamente, adaptarse y ajustarse a sí mismo se llama plasticidad. La plasticidad del cerebro en desarrollo permite a los niños:

- Adaptarse al medio ambiente
- Aprender tanto, tan rápido
- Compensar por discapacidades físicas, emocionales y/o de desarrollo, especialmente con apoyo temprano e intervención adecuada.

Contrario a lo que se pensaba, la plasticidad continúa a lo largo de nuestra vida. Los científicos están encontrando nuevas maneras de usar esta plasticidad para incrementar el aprendizaje de los adultos, conquistar nuevas barreras y aún para tratar algunas enfermedades. La plasticidad es simplemente más grande en la niñez temprana porque el cerebro está ocupado creando conexiones neurológicas para el desarrollo y crecimiento físico, mental, social y emocional.

Estas tomografías por emisión de positrones (PET, por sus siglas en inglés) muestran el cerebro en desarrollo de un niño saludable y atendido y el cerebro de un huérfano rumano institucionalizado que fue abandonado en la infancia.

Los tonos negros y azules en la imagen muestran prácticamente la falta de actividad en los lóbulos temporales donde el idioma y la interacción social son normalmente procesados.

La ausencia de actividad neurológica muestra el efecto de la falta de estimulación y privación extremas en la infancia.

Varios huérfanos rumanos fueron adoptados como niños que empezaban a caminar y se les proporcionó un medio ambiente atento y estimulante. Muchos están ahora en la escuela, han desarrollado el idioma y están aprendiendo a leer. Debido a la capacidad enorme del cerebro para recuperarse, muchos niños pueden conquistar o compensar los efectos de privación, si la intervención sucede lo suficientemente temprano.

## La Vista y el Cerebro

Toda una cuarta parte de la corteza cerebral está dedicada a la vista. Investigaciones sobre el lóbulo occipital (el sistema de la vista) han sido fundamentales en el entendimiento del cerebro, en parte porque es más fácil de estudiar que los otros sentidos.

Los científicos han aprendido que mientras percibimos una escena unificada, el cerebro está dividiendo lo que vemos en muchas partes. Cada parte activa un grupo diferente de neuronas, denominado un mapa visual:

- un mapa responde al color y a la forma
- un mapa responde al movimiento

Tan solo en el sistema visual hay al menos cinco de esos mapas y trabajo reciente muestra que otros sentidos están codificados en el cerebro similarmente.

### El 85% del Aprendizaje Temprano es Visual

Normalmente los bebés que pueden ver observan a la gente, objetos y actividades dentro de su mundo cientos de veces antes de intentar hacer algo por sí mismos.

- Entre los 2 y 4 meses hay un crecimiento acelerado de neuronas, el cual corresponde a cuando los bebés de verdad empiezan a notar el mundo.
- Esto alcanza su punto máximo a los 8 meses, cuando las neuronas asombrosamente pueden conectarse a otras 15,000 neuronas.

Los bebés con deficiencias visuales se pierden este volumen enorme de aprendizaje incidental. Pueden tener muchas brechas cognitivas en cómo entienden el mundo y requieren la intervención temprana e intensa de parte de sus familias y de los profesionales que trabajan con ellos.

Debido a que el aprendizaje depende inicialmente de la palabra hablada, es crítico hacer exámenes para problemas auditivos al nacer y periódicamente después en los primeros años. Es tan importante que en 1999 la Legislación de Oregon aprobó una ley que requiere que todos los recién nacidos sean examinados para deficiencias auditivas.

## La Audición y el Cerebro

La audición es uno de los primeros sentidos en desarrollarse. Las investigaciones nos dicen que el desarrollo del oído empieza en la primera semana después de la concepción. Los recién nacidos son especialmente sensibles al sonido del habla humana.

### Comienzos Prenatales

Después de la concepción el desarrollo de la audición sigue un patrón general:

1 semana: empieza el desarrollo del oído;

14 semanas: primera reacción al sonido;

28 semanas: audición completa

### Importancia de la Audición

La audición es crítica para la habilidad del niño para aprender y desarrollar el habla y el idioma. Por eso es tan importante examinarlos al nacer para una posible pérdida de la audición y después periódicamente. Algunos de los factores que pueden afectar la audición son la genética, el trauma, las complicaciones neonatales, la enfermedad y las infecciones.

### Problemas de Audición

La pérdida de la audición puede variar desde pérdida de la audición profunda hasta daño ligero de la audición. Puede ser temporal o permanente. Desafortunadamente, los bebés no tienen una manera de decirnos que no pueden oír y la pérdida de la audición no puede ser observada fácilmente en los primeros años del desarrollo.

Se pensaba originalmente que la dislexia, una condición en la que el cerebro tiene dificultad para traducir palabras escritas, era un problema de la visión. Sin embargo, los investigadores han encontrado que áreas auditivas, no visuales, de los cerebros de los niños se comportaron anormalmente.

Además de examinar a nuestros hijos periódicamente, hay algunas señales que podemos observar, tales como:

1. No poder poner atención cuando se le habla.
2. Peticiones del niño para repetir palabras.
3. Dolores del oído, resfriados, alergias, infecciones del tracto respiratorio superior frecuentes o jalarse las orejas frecuentemente.
4. Problemas del desarrollo del habla.
5. Secreción del oído externo.

También, cuando sea posible, podemos proteger a nuestros hijos de sonidos fuertes, trauma, accidentes e infecciones. Por ejemplo, evite que los bebés tomen leche de un biberón cuando estén acostados: la leche puede fluir dentro de los canales del oído donde pueden crecer bacterias y causar infecciones. También podemos estar muy alertas a un historial de alergias, infecciones del oído u otros factores contribuyentes a la pérdida del oído en la familia.

## La Comunicación y el Cerebro

La comunicación toma muchas formas, pero siempre requiere de la interacción con otros seres vivos. Los adultos “leen” la comunicación del recién nacido respondiendo a las expresiones faciales, llanto, gorgjeo y brazos y piernas estirados o agitados. La respuesta del adulto le ayuda al niño a aprender sobre la comunicación y establece estas acciones como un medio de comunicación:

- A los 9 meses, estas acciones se vuelven en un medio de comunicación a propósito.
- A los 12 meses, el bebé apuntará o hará un gesto para indicar interés.
- Alrededor de los 12 a 15 meses, aparecen palabras individuales, progresando gradualmente a expresiones de varias palabras entre los 16 y 22 meses.

**El idioma** es una parte importante del proceso de aprendizaje. Es el proceso del uso común de símbolos y las reglas para usar dichos símbolos. Los bebés nacen con la habilidad de aprender cualquier idioma. Los niños aprenden el idioma escuchando el habla continua alrededor de ellos e interactuando con objetos y personas. Para los 6 meses de edad, los bebés suecos y los norteamericanos “tienen percepciones totalmente diferentes del mismo sonido”.

**El habla** es el proceso oral para expresar el idioma. Refleja lo que vemos y oímos a nuestro alrededor. Puede ser limitada por la pérdida de la audición o visión, anomalías físicas, problemas sociales, cognitivos o motores.

Las conexiones neuronales para el desarrollo del habla y del idioma ya se están formando al nacer. Hablar, cantar, leer y jugar con los bebés y niños estimula y fortalece las conexiones neuronales para el habla y el idioma.

## Autorregulación

Desarrollar la autorregulación es necesario para todos los niños para adaptarse, hacer frente, participar y cooperar. La manera como los cuidadores responden a las emociones del bebé forma los cimientos para las habilidades de autorregulación del niño que se están desarrollando.

Las relaciones con los bebés, las cuales son consistentes, predecibles, cariñosas, sensibles y que muestran interés les ayudan a sentirse seguros y a salvo. Esto es importante para que el niño pueda regular exitosamente sus emociones y conducta.

Las respuestas impredecibles a las necesidades del niño dan como resultado la ansiedad; y dicho estrés y/o miedo produce cambios químicos que pueden destruir las células del cerebro, afectar el desarrollo del cerebro y más tarde la habilidad para autorregular la conducta.

La manera como los niños se regulan es influenciada por:

- su experiencia pasada y su nivel de desarrollo;
- las circunstancias y quién se encuentra presente;
- sus culturas.

---

*“Casi no hay nada que una persona pueda hacer mientras interactúa con un niño menor de tres años, mientras cuida a un niño menor de tres años, que no sea cultural. Todo lo que uno hace es cultural”.*

## Las Emociones y el Sistema Límbico

El sistema límbico, ubicado cerca del centro del cerebro, controla las siguientes funciones cruciales para las emociones y conducta humanas:

- Controla el apetito y ciclos del sueño
- Procesa los olores
- Activa el sistema de reacción “pelear o huir”
- Almacena recuerdos emocionales a largo plazo
- Determina el estado emocional
- Proporciona el “colorido emocional” a las experiencias
- Influye los vínculos emocionales y el afecto

Los “planos” emocionales de una persona:

- son definidos en la vida temprana y almacenados por el sistema límbico;
- pueden ser altamente influenciados por las relaciones formadas entre el bebé y su cuidador;
- a lo largo de la vida, pueden accionar reacciones y recuerdos emocionales que ignoren las áreas de pensamiento racional y resolución de problemas de la corteza.

El sistema límbico también define el tono emocional de la mente al filtrar las experiencias diarias. Mientras más positivas sean las experiencias tempranas en la vida, el tono emocional de la mente será más positivo y estable más tarde en la vida.

### ¿Qué Podemos Hacer?

Incluya las emociones de los niños para influenciar positivamente la memoria y el aprendizaje. Tenga paciencia y expectativas reales para los logros de niños que han estado bajo aflicción emocional continua, tal como los niños que han sido abandonados o abusados.

No pierda la esperanza respecto a los niños. Encuéntrelos “donde están” con entendimiento para ayudarlos a cumplir con los desafíos de tomar el siguiente paso. Los niños que han sido maltratados tienen necesidades extremadamente altas. Los padres (especialmente los padres de hogar temporal y los adoptivos), maestros, cuidadores y otros que trabajen con tales niños necesitan capacitación y apoyo extenso para ayudarlos a tener éxito y a mantener su propio equilibrio.

## Los Efectos de los Medios Electrónicos en el Desarrollo de los Niños

Sabemos que el desarrollo del cerebro y el aprendizaje de los niños son grandemente influenciados por su cultura y medio ambiente. Ver televisión y usar la computadora a menudo son una parte muy grande y muy influyente en la experiencia de un niño pequeño. El 66% de los norteamericanos miran televisión durante la comida de manera regular.

En 1999, la Academia Americana de Pediatría (AAP) reportó que “el aumento en el uso de la televisión se encuentra documentado como un factor significativo que induce la obesidad y que también puede inducir una reducción de los logros escolares”.

La actividad física en la niñez edifica los centros de control motor en el cerebro “reptil”, asegurando la coordinación de músculos grandes y pequeños y desarrollando un sistema sensoriomotor maduro. Este sistema es crítico para percibir y procesar exactamente las entradas del mundo físico.

**Visión:** Debido a que la pantalla es plana, los niños pueden tener dificultades para desarrollar la visión de percepción tridimensional. Los niños tienden a ver la pantalla sin parpadear lo cual crea fatiga ocular.

**Movimiento:** Es esencial desarrollar las aptitudes motoras y la coordinación, así como las conexiones del cuerpo y la mente en la vida temprana para un desarrollo neuronal saludable. Los niños que se sientan enfrente de una televisión o computadora no están desarrollando estas aptitudes y conexiones.

Los resultados para los niños que pasan mucho tiempo enfrente de la televisión pueden ser el aumento de peso, aislamiento social, agresión social, desempeño escolar pobre o cooperación social pobre.

Los niños menores de dos años no deben ver televisión. Los niños menores de siete años todavía no pueden distinguir entre la fantasía y la realidad y son influenciados especialmente por lo que ven en la televisión. No pueden pensar de manera crítica acerca de los motivos de la gente, tienen dificultades para entender la conducta sutil y son vulnerables a las poderosas imágenes de comportamiento violento representado en los medios.

## Los Efectos de la Violencia en los Medios en los Niños

Las investigaciones identifican constantemente tres problemas asociados con mirar repetidamente violencia en la televisión:

1. Es más probable que los niños se comporten de manera agresiva o dañina hacia otros.
2. Los niños pueden volverse menos sensibles al dolor y sufrimiento de otros.
3. Los niños pueden volverse más temerosos del mundo a su alrededor.

Además, los efectos más sutiles de la sobreexposición a la violencia en la televisión son:

- daño al desarrollo social del niño
- ejemplos limitados de desarrollo del idioma
- desarrollo limitado de la imaginación de los niños

La naturaleza, las experiencias, las normas culturales y otros factores medioambientales de un niño en particular forman los cimientos y tienen un papel principal en el desarrollo, afectando cómo ese niño será influenciado por la violencia en los medios.

---

*“El niño fuerte es aquel niño que sale competente y confiado de una familia en la que todos los demás parecen ser víctimas de “factores negativos” o circunstancias negativas tales como pobreza crónica, alcoholismo, delincuencia, violencia comunitaria o abuso infantil”.*

—Robin Karr-Morse y Meredith Wiley,  
*Ghosts From the Nursery: Tracing the Roots of Violence*  
(Fantasmas de la guardería: rastreando las raíces de violencia)

## ¿Qué Podemos Hacer?

Por lo general los niños tienen una gran motivación para explorar e investigar su mundo por medio del juego. Esto es parte de su naturaleza. Nosotros alimentamos el aprendizaje de un niño al apoyar su juego en un ambiente seguro. Una de las maneras como lo hacemos es al brindar materiales de juego adecuados para el desarrollo, tales como recipientes de diferentes tamaños y cosas que se pueden poner dentro de dichos recipientes para un bebé o niño pequeño que esté interesado en experimentar con el tamaño y el espacio.

A grande escala, enfoquen la política pública para que trate con temas como escuelas de calidad, buena nutrición y vivienda decente y asequible para todos para crear comunidades saludables.

*“Las relaciones consistentes y atentas con los mismos cuidadores temprano en la vida, son las piedras angulares de la competencia emocional e intelectual”.*

—Dr. Stanley Greenspan

*Growth of the Mind (El crecimiento de la mente)*

