



Sin estímulos, el cerebro infantil se daña

Neuronas tienen periodos críticos para alcanzar desarrollo. Activarlas a tiempo es definitivo.

“Las experiencias y estímulos que recibe el cerebro en las primeras etapas de la vida, incluso en la uterina, determinan la formación de las vías biológicas, que no solo influyen en el aprendizaje y el comportamiento, sino en la salud integral en todo el ciclo de la vida”, dice el pediatra de la Universidad Nacional Vladimir Muñoz.

En la comprensión de este proceso es necesario saber que el cerebro está formado por miles de millones de neuronas que tienen el mismo código genético de todas las células del cuerpo, pero necesitan, desde que se forman, de la información que reciben por las vías sensoriales –como el tacto, el oído y la visión– a fin de consolidar su funcionamiento. Sin embargo, algunas tienen un periodo definido para lograrlo. “La genética les da a las neuronas la posibilidad de desarrollarse, pero esto no es posible si no se estimulan”, manifiesta el pediatra.

De acuerdo con la siquiatra Olga Albornoz, las investigaciones neurofuncionales han permitido comprobar que muchas partes del cerebro son más ‘plásticas’ de lo que se creía y su proceso de ‘esculpido’ debe iniciarse desde el primer día del nacimiento o antes para que se logren conexiones con otras partes del cerebro. “Hay que entender que esto no solo repercute en el desarrollo sicomotor, sino que dota al organismo de herramientas, incluso para prevenir enfermedades e infecciones”, apunta.

Pero lo más importante de estos hallazgos, explica el neurólogo Gustavo Castro, es que muchas de estas conexiones que permiten habilidades a todo nivel se conforman durante las edades tempranas y son más difíciles de desarrollar o de cambiar en la vida adulta. De ahí que se hable de periodos críticos para el desarrollo del cerebro.

David Hubel y Torsten Weisel, ganadores del Premio Nobel de Medicina en 1982, confirmaron que la falta de estímulos sensoriales luminosos del mundo exterior en los primeros meses de vida impide que se desarrollen las neuronas de la corteza cerebral occipital encargadas de la visión y que pasado este tiempo, así haya estímulos suficientes, la vista infantil no será normal.

También se ha confirmado que las neuronas de la corteza temporal, responsables de interpretar las señales del oído, se desarrollan bajo un modelo similar al de la visión y



cuentan con una especie de plazo para alcanzar su máxima función. “El problema es que el desarrollo de las neuronas auditivas es imprescindible para la formación del lenguaje y muchas veces el estímulo de estas estructuras empieza tarde, cuando ya no hay mucho que hacer”, sentencia la médica rehabilitadora Olga Lucía Estrada.

Se ha comprobado, sostiene Estrada, que los niños nacen con la habilidad para interpretar sonidos en cualquier idioma y a los 6 meses de edad, aproximadamente, pierden esta capacidad y consolidan las bases del lenguaje materno; también se sabe que entre los cero y los 5 años pueden adquirir con facilidad un segundo idioma y después de los 10 años esta condición se pierde rápidamente.

“Es claro que si un infante es expuesto a interacciones verbales permanentes y claras entre su primero y tercer año, adquiere habilidades sólidas en el lenguaje, además de las herramientas necesarias para un desempeño escolar que se consolida, más o menos, a los 9 años”, asegura Albornoz, y agrega que este periodo crítico debe tenerse en cuenta en todos los planes de atención a la niñez.

Años claves

Janellen Huttenlocher, siquiatra de la Universidad de Chicago, demostró que las conexiones sinápticas (conexiones neuronales) entre las diferentes áreas del cerebro tienen una elevada potencialidad en los primeros seis años de vida y su densidad aumenta proporcionalmente con los estímulos externos de diferente origen (visuales, auditivos, táctiles, olfativos o gustativos), siempre y cuando estos sean ordenados, regulares y bien estructurados.

“La respuesta del cerebro a estas experiencias le permite desarrollar funciones muy complejas, entre las que están las superiores, como el lenguaje, la cognición, el razonamiento y el comportamiento”, dice el neurólogo Castro, quien también afirma que lo más interesante de estos hallazgos es que esta “densidad sináptica” disminuye a los 14 años y con esto la capacidad de adquirir con facilidad las habilidades que no se alcanzaron a esta edad.

Esta pérdida de la densidad y la cantidad de las conexiones cerebrales es resultado del poco uso o de estímulos escasos, asegura Donald Hebbel, neurocientífico canadiense. “Úsenlas o pierdanlas”, afirma, e insiste que la intensidad de uso de las vías neuronales determina mayor fuerza y durabilidad de las funciones del cerebro.



Y en el movimiento...

Los humanos inician sus movimientos cuando el feto tiene siete semanas y alcanzan su pico entre las semanas 15 y 17. A partir de ese momento, también se empieza la conexión entre todas las áreas del cerebro que controlan dichos movimientos, creándose una relación permanente que existirá entre el cerebro y la capacidad de moverse en las personas.

Según el investigador William Greenough, de la Universidad de Illinois, esta relación debe fortalecerse, y encontró que los dos primeros años de vida son el periodo crítico para que el movimiento estimule la formación de todos los circuitos neuronales que impulsan el desarrollo de otras funciones.

“Una gran cantidad de estímulos útiles para las neuronas son extraídos del mundo cuando el niño se mueve y, por el contrario, una restricción en la actividad inhibe de manera significativa la formación de estas conexiones y, de paso, el desarrollo cerebral”, comenta Greenough.

Es por esto que, en palabras de la especialista Estrada, el juego y todas las actividades que induzcan movimiento en los niños desde el nacimiento son elementos infaltables en la crianza y deben ser garantizados por padres y cuidadores de manera permanente.

Política de Estado

Los aportes de las investigaciones son tan sólidos que, de acuerdo con la siquiatria Olga Albornoz, la estimulación adecuada a los niños desde el nacimiento, al igual que la instrucción para aplicarla a todo nivel, deben ser parte de una política sanitaria integral y obligatoria. “Si un país quiere tener niños sanos y aptos para la vida, debe privilegiar su desarrollo cerebral a partir de programas de estimulación” temprana.

“Si el cerebro de un niño no se estimula de manera adecuada, los perjuicios impactan en toda la sociedad”, concluye Albornoz.

Dos alertas

Está demostrado que un estrés prolongado predispone a enfermedades como la hipertensión y la diabetes y afecta el sistema de defensas del organismo, con lo cual se aumenta la vulnerabilidad ante infecciones de todo tipo. También se evidenció que el



Sala de Prensa

estrés prolongado desencadena atrofia neuronal en áreas vinculadas con la memoria y el aprendizaje. En el mismo sentido, un estudio hecho en Nueva Zelanda demostró que el maltrato en la primera década de la vida predispone a la depresión y al deterioro cognitivo en la edad adulta.

Por el contrario, investigaciones con animales encontraron que el tacto y el contacto permanente con las crías en las primeras etapas de la vida favorecen el desarrollo de habilidades para el aprendizaje y para enfrentarse a la competencia y mejora las defensas.

Diario EL TIEMPO, 29 de Enero de 2017. Página 8