

Cómo Enseñar a Nuestros Niños a Escribir, Leer y Deletrear

Un enfoque que observa el desarrollo de las relaciones de las vías neuronales fundamentales de los niños, hacia sus capacidades superiores de aprendizaje

por Susan R. Johnson, MD

El desarrollo de los sistemas proprioceptivos y del equilibrio

Existe una creencia ampliamente sostenida de que si enseñamos a nuestros niños a leer, escribir y deletrear en el preescolar y en el kindergarten, ellos se convertirán en mejores escritores, lectores y deletreadores para el momento en que lleguen al primero y segundo grado de primaria. Esto sin embargo no es lo que hemos visto clínicamente. La realidad es que los niños solamente deberían aprender a escribir, leer y deletrear cuando sus vías neuronales para la escritura, lectura y deletreo estén totalmente formadas. Existen muchos neuropsicólogos, especialistas del desarrollo, terapeutas ocupacionales y maestros que están preocupados por la moda actual en este país que está empujando lo académico en el preescolar y kindergarten que resultará en aún mayores incrementos en el número de niños,

particularmente varones, diagnosticados con desórdenes del déficit de atención, desórdenes conductuales, así como déficits en el proceso visual y auditivo.

Por principio, los niños necesitan desarrollar un fuerte sentido del equilibrio, tanto cuando su cuerpo se está moviendo como cuando su cuerpo está estático. Incluso en el útero el feto se está moviendo y estimulando los tres canales semicirculares dentro de ambos oídos internos. Los canales semicirculares están situados de tal manera que cada uno responde a una dirección diferente o plano de movimiento, tal como arriba/abajo, hacia adelante/ hacia atrás, izquierda/derecha. El órgano de la escucha formado como un caracol y sus tres canales semicirculares para el equilibrio, comparten el mismo octavo nervio craneal del cerebro. Si el cerebro no está obteniendo información correcta

de los canales semicirculares, no puede mantener fácilmente la verticalidad del cuerpo. En ese caso los niños necesitan pensar y concentrarse en mantener la verticalidad, por lo que sus movimientos del cuerpo no están todavía libres de la mente. La habilidad para mantener información verbal cuando estás sentado o parado, depende de que la mente esté libre. Es por esto por lo que un niño de seis años y medio puede recordar una secuencia de cuatro instrucciones verbales cuando está acostado en el piso o en el regazo de sus padres, pero no cuando están sentados tranquilamente en una silla y especialmente no cuando están quietos y sentados. El fluido detrás del tambor del oído también impacta la habilidad del escucha del niño como lo hace la inflamación del cerebro (resultado de una inflamación intestinal conocida como síndrome de intestino permeable), pero estos niños tienen dificultades para escuchar y entender el lenguaje en todas las posiciones, ya sea acostados, sentados o parados.

Para que un niño sea capaz de sentarse en quietud, poner atención, y visualmente recordar la forma de las letras y de los números, primero debe haber desarrollado su sistema propioceptivo, el sentido del cuerpo en el espacio. Desde que el niño nace y siente la gravedad, los movimientos del niño en el tronco y las extremidades

activarán los sitios de recepción propioceptiva dentro de los músculos, articulaciones, tendones y ligamentos. Esta información sensoria viaja entonces hasta el cerebelo en la base del cráneo así como a los lóbulos parietales localizados a cada lado del cerebro, antes de conectarse a todas las áreas cerebrales incluyendo los lóbulos frontales. Los movimientos en el lado derecho del cuerpo son mayormente percibidos en el lado izquierdo del cerebro, mientras que los movimientos en el lado izquierdo del cuerpo son mayormente percibidos en el lado derecho del cerebro.

Si estas vías propioceptivas han podido desarrollarse por completo para el momento en que el niño tiene 7 u 8 años de edad (un poco antes para las niñas que para los niños) sus cerebros establecerán un mapa de localización para todos los músculos, articulaciones, tendones y ligamentos de ambos lados de su cuerpo. También alrededor de este mismo período, ambos lados del cerebro desarrollarán conexiones mutuas, conocidas como integración bilateral. Esto permitirá a los niños moverse con su lado derecho e izquierdo al mismo tiempo. Cuando los niños pueden percibir de manera propioceptiva su tronco y extremidades y han conectado los lados derechos e izquierdos de su cerebro y por tanto los de todo su cuerpo, ellos

habrán desarrollado un sentido espacial, un completo sentido de sus cuerpos en el espacio tridimensional (ejemplo: hacia adelante/hacia atrás, arriba/abajo, izquierda/derecha). Entonces sus cerebros y cuerpos físicos estarán profundamente conectados. Ellos serán capaces de localizar su tronco, sus brazos, sus manos, sus dedos, sus piernas y pies aún cuando estén sentados quietamente, parados o acostados con sus ojos cerrados. Su mente entonces no necesitará ayudar a su cuerpo a mantener la verticalidad o juzgar la distancia espacial. Su mente estará libre para poner atención, enfocarse, aprender y su mente estará también libre para notar las claves sociales no verbales dadas por otros niños o por los adultos.

En mi práctica clínica veo niños a los que se les pide sentarse quietos en un escritorio cuando todavía no pueden mantener la verticalidad ya sea sentados o parados y todavía no pueden "sentir" o percibir sus cuerpos de manera propioceptiva. Estos niños tienen que moverse constantemente, mover sus músculos y articulaciones y comúnmente necesitan buscar presiones externas para localizar sus cuerpos en el espacio. Estos niños por lo común se sientan inquietos en las sillas (a veces se caen de ellas) se apoyan en sus escritorios, se sientan sobre sus piernas y pies cuando están en una silla y/o abrazan con sus pies alrededor de

las patas de la silla tan solo para ayudar a su cerebro a localizar mejor la posición de su tronco en el espacio. Además, cuando el sistema propioceptivo no se ha desarrollado de manera completa, los niños presentan dificultades para mantener el equilibrio en cada pie por 8 o 10 segundos, quedándose quietos cuando sus ojos están cerrados. Como estos niños todavía no perciben su cuerpo en un espacio tridimensional (ejemplo: hacia adelante/atrás, arriba/abajo, derecha/izquierda) tendrán también dificultades al copiar formas, especialmente formas que contengan líneas diagonales tales como un triángulo o un diamante. Comúnmente, esperamos que los niños sean capaces de copiar un triángulo cuando tienen 5 años de edad y de copiar un diamante cuando tienen 7 años de edad. Los niños que no pueden localizar de manera propioceptiva sus pulgares o dedos cuando tratan de sostener lápices o crayones, no pueden dibujar fácilmente. Además, si el cerebro de un niño y su mente no han empezado a desarrollar ese sentido del cuerpo en un espacio tridimensional, entonces le será especialmente difícil copiar líneas diagonales. De hecho, los niños no serán capaces de percibir las líneas diagonales que firmemente se les dibujen en sus espaldas con un dedo, tales como en las letras M, W, V o X o el número 7, hasta que hayan desarrollado completamente

el sentido de sus cuerpos en un espacio tridimensional. Hasta ese momento las líneas dibujadas en sus espaldas las sentirán como verticales, horizontales o curvas.

Los niños que no son guiados por un parent o maestro dibujarán las conexiones propioceptivas de su cerebro hacia sus cuerpos cuando se les pide dibujar la figura de una persona. Los niños menores de dos años por lo común rayonean cuando se les pide dibujar a una persona. Su cerebro todavía no está conectado propioceptivamente hacia su cuerpo. Las niñas alrededor de los 2 años y los niños alrededor de los 3 usualmente dibujan un círculo como cabeza con rayas verticales y horizontales como brazos y piernas que salen de este círculo. Esto significa que estos niños están haciendo conexiones propioceptivas de su cerebro hacia sus brazos y piernas pero todavía no al tronco, manos, dedos o pies. Por lo común cuando las niñas tiene tres años de edad y los niños 4, dibujarán figuras de rayas con brazos y piernas que se originan de troncos con forma de rayas o de círculos. Estos niños también dibujarán de 3 a 5 dedos de rayas en cada mano dejándonos saber que también están empezando a percibir sus dedos propioceptivamente.

Hacia los 5 años de edad los niños deberían empezar a experimentar su

cuerpo en el espacio tridimensional (hacia adelante/atrás, derecha/izquierda, arriba/abajo), así que sus dibujos de las personas empezarán a mostrar alguna dimensión. Ahora sus dibujos mostrarán ropa (vestidos de forma triangular y pantalones y camisas rectangulares) en lugar de tan solo troncos circulares o lineales. Habrá formas tubulares o rectangulares (en lugar de lineales) para los brazos, las manos, los dedos, las piernas y los pies. Los dibujos se volverán más detallados con la aparición del cuello alrededor de los 7 años de edad. Cuando los niños dibujan estos tipos de dibujos dimensionales para una persona, entonces sus cerebros y mentes estarán listas para leer fonéticamente y para crear simultáneamente imágenes mentales y escenas de las palabras que están leyendo.

Si las vías propioceptivas de los niños no se han desarrollado por completo o han sido parcialmente bloqueadas por compresiones craneales no resueltas (las cuales pueden ocurrir durante el proceso de nacimiento) sus dibujos de una persona se verán como los de niños más pequeños, que comúnmente consisten en garabatos o en formas de palotes. También es importante darnos cuenta que las conductas sociales y emocionales de los niños serán paralelas al desarrollo de su sistema propioceptivo. Si los dibujos de un niño de una persona aparecen propioceptivamente como los de un

niño más pequeño, la conducta social y emocional será probablemente del nivel de la edad del dibujo del niño. Esto es debido a que la mente del niño requiere liberarse con el fin de notar las claves sociales. Estos niños también se cansarán fácilmente y se estresarán con facilidad cuando estén en nuevos ambientes o situaciones sociales, debido a que sus mentes están haciendo muchas tareas a la vez.

Comúnmente los niños cuyas vías propioceptivas no se han desarrollado propiamente son etiquetados como con Desorden del Déficit de Atención debido a que se muestran incontrolables con sus movimientos y tienen dificultades para poner atención y enfocarse. También se muestran estresados y se fatigan rápidamente debido a que sus mentes están haciendo muchas tareas para ayudar a su cerebro a mantener su cuerpo vertical y a juzgar la distancia espacial. Estas multitareas provocan que los niños vivan predominantemente a la defensiva (en su sistema simpático) en la porción de su sistema nervioso autónomo. Estar en esta porción del sistema nervioso, también provoca que sus pupilas parezcan más grandes cuando están en el interior con una luz media. Además los movimientos de estos niños parecen entrecortados en lugar de fluidos y comúnmente se ven ansiosos y/o hiperactivos. Sus conductas pueden ser impulsivas y a veces

explosivas. Estos niños tienen problemas en el movimiento motor fino de sus dedos al mismo tiempo que no perciben propioceptivamente los dedos en sus manos. Algunos de estos niños todavía van a escribir tomando el lápiz con el puño o mostrarán mucha tensión en sus dedos al sostener crayolas o lápices. Y otra vez, estos niños mostrarán problemas en sus relaciones con sus compañeros debido a que su mente todavía no está libre y no es capaz de notar las claves sociales no verbales.

Los niños con problemas propioceptivos también pueden ser etiquetados con déficit en el procesamiento visual (por ejemplo: con dislexia u otros tipos de discapacidades no verbales del aprendizaje) debido a que ellos tienen dificultades en captar y recordar la correcta orientación espacial de las letras y de los números cuando se les pide que escriban de memoria. Si las vías propioceptivas se desarrollan completamente, los niños pueden ver las formas de las letras y los números, usar sus ojos o para seguir la dirección exacta de las líneas y de las curvas y entonces de manera correcta grabar la información espacial en el área parietal izquierda de su cerebro. Cuando esto sucede, la mente de los niños puede formar imágenes mentales adecuadas de los números y de las letras cuando las ve. Si el seguimiento

de los ojos de los niños, la convergencia de sus ojos y/o las vías propioceptivas no están completamente desarrolladas o están parcialmente bloqueadas estos niños confundirán letras tales como la “b” y “d” o pueden escribir o leer al revés números como el 2, 3 o 7.

El sistema propioceptivo puede impactar la vida de los niños en otras formas. Puede afectar la habilidad de los niños para dormir a la hora correcta y/o pueden mantenerlos despiertos durante toda la noche. Para estos niños cerrar sus ojos en la noche les hace sentir que sus cuerpos desaparecen debido a que su mente todavía no ha hecho un mapeo de las conexiones internas hacia sus músculos, articulaciones, tendones y ligamentos. Es por esto que los niños frecuentemente se despiertan durante la noche y buscan el contacto físico con sus papás para poder volverse a dormir. Cuando el sistema propioceptivo de los niños no está todavía completamente desarrollado, ellos querrán acostarse junto a sus padres para recibir una presión externa sobre sus cuerpos que continuamente activen los receptores de presión en su piel y los receptores proprioceptivos en sus músculos, articulaciones, tendones y ligamentos, así ellos pueden percibir externamente su cuerpo y por tanto relajarse y volverse a dormir. Esto también provoca que los niños quieran una luz cuando se van a

dormir; ellos necesitan ser capaces de ver su cuerpo ya que no pueden sentirlo o percibirlo propioceptivamente cuando la luz está apagada.

El sistema propioceptivo se desarrolla y fortalece en los niños teniendo movimientos físicos cortos y largos, especialmente movimientos donde ellos experimenten la presión, utilizando sus dedos, manos, brazos, tronco, piernas y pies. Movimientos como excavar con una pala, empujar una carretilla, cargar la despensa, mover rocas, deshierbar, colgarse del pasamanos, juegos en círculos donde sus manos estén aplaudiendo y sus pies estén marchando, brincando, galopando, saltando, son actividades maravillosas para desarrollar las vías propioceptivas.

Enseñando a escribir, leer y deletrear

Nuestro sistema educativo actual está enseñando a los niños a leer en una forma que no va de acuerdo con su desarrollo. Se espera que los niños en el preescolar y kindergarten lean palabras cuando solamente se ha desarrollado el lado derecho de su cerebro. Entre los 3 y 7 años de edad, los niños están mielinizando el lado derecho de sus cerebros, por lo que nada más tienen acceso a este hemisferio derecho para leer. El lado derecho del

cerebro puede solamente leer palabras individuales por medio de reconocimiento visual o memoria visual. Así que los niños de esta edad tienen que utilizar su área frontal del cerebro que está en desarrollo para adivinar las palabras. Sin embargo el área frontal derecha del cerebro tiene muchas más importantes tareas que hacer que intentar reconocer palabras visualmente. Los niños necesitan que el área frontal derecha de su cerebro (y eventualmente el área frontal izquierda de su cerebro) cree y analice imágenes mentales cuando están escuchando historias o leyendo libros. Si los niños tienen que utilizar el área frontal derecha de su cerebro para reconocer palabras visualmente, esta área no puede estar libre para crear imágenes mentales internas y escenas asociadas con las palabras que están escuchando o leyendo. Además es esta mielinización del lado izquierdo de su cerebro, la cual ocurre comúnmente entre los 6 y medio y los 7 y medio años de edad para las niñas, y por lo menos un año más o dos para los niños, la que permite que los niños escuchen sonidos separados dentro de una palabra dada (captar la fonética) e hilar los sonidos individuales conjuntamente para pronunciar palabras fonéticamente.

La verdadera lectura ocurre cuando los niños pueden formar y crear imágenes mentales en el área frontal de su lado

derecho mientras que simultáneamente pueden pronunciar fonéticamente las palabras correspondientes utilizando el lado izquierdo de su cerebro. Es esta formación de las imágenes mentales mientras están leyendo lo que permite que los niños tengan una comprensión profunda y disfruten lo que están leyendo. Es esta formación de imágenes mentales mientras están leyendo, lo que permite a los niños más tarde comprender problemas matemáticos escritos, álgebra, biología, química y física y entender profundamente la literatura, poesía e historia. Formar imágenes mentales mientras están leyendo permite a los niños expresar verbalmente y escribir sus pensamientos y sus ideas utilizando sus propias palabras y ayuda a que recuerden lo que han leído para su vida entera. Además cuando los niños leen fonéticamente en voz alta las palabras utilizando el lado izquierdo de su cerebro no se les dificultará el deletreo.

En el pasado, a los niños se les enseñaba a reconocer unos cuantos cientos de palabras con su cerebro derecho por reconocimiento visual. Esta palabras comúnmente eran muy cortas (ejemplo: es, un, y, en, el, son) y no llevaban asociadas imágenes mentales. Si los niños no pueden crear o formar imágenes mentales cuando están leyendo son forzados a memorizar las palabras que

ven. Cuando a estos lectores visuales que usan el cerebro derecho se les pide que escriban un reporte, tan solo pueden “repetir como pericos” las palabras u oraciones que han memorizado. Estos niños son los que plagan o copian de un libro palabra por palabra cuando piden que se les pida escribir un reporte. Esto es debido a que ellos solo pueden recordar las palabras exactas que leyeron y memorizan visualmente pero no pueden referirse a imágenes mentales. Es esta imagen mental la que permite a los niños resumir, condensar y más profundamente comprender lo que están leyendo. *Esto es por lo que el programa educativo actual, que presiona la lectura en preescolar y kindergarten está creando problemas de atención y discapacidad de aprendizaje no verbal en nuestros niños.*

Yo he notado que cuando los niños utilizan el lado derecho de su cerebro (la memoria visual) para adivinar la identidad de una palabra, por lo común se enfocan en la primera y la última letra en la forma general de la palabra y en su tamaño. Esto significa que los niños generalmente no se fijan en las secuencia de las letras que se encuentran en medio de las palabras. Por lo general los niños a quienes se les ha presionado a leer desde preescolar y kínder han memorizado miles de palabras con el lado derecho del cerebro, por medio de la memoria visual. Entonces estos

niños por lo general no se dan cuenta de la diferencia mostrada en estas oraciones “GAOTS LKIE GARSS” [a las cabras gustan el pasto] en lugar de “GOATS LIKE GRASS” [a las cabras les gusta el pasto], “CTAS HVAE TIALS” [gatos tienen colas] en lugar de “CATS HAVE TAILS” [gatos tienen colas] o “BAERS LVOE HNOEY” [osos aman miel] en lugar de “BEARS LOVE HONEY” [osos aman miel]. Los niños pueden ver individualmente cada letra y comparar el deletreo de cada palabra si se les pregunta pero no se dan cuenta de las diferencias inmediatamente cuando están leyendo. Por otro lado un niño que está leyendo fonéticamente debido a que está leyendo en voz alta inmediatamente se da cuenta de las palabras que están mal deletreadas e incluso trata de fonéticamente de acomodar las palabras que no tienen sentido.

He notado en niños que tienen una lectura fonética y que utilizan su hemisferio izquierdo, que empiezan a desarrollar las vías de integración bilateral (las vías que conectan los lados derecho e izquierdo del cerebro y por tanto todo su cuerpo) y además muestran un signo físico de que ya han desarrollado esta integración con su habilidad para desarrollar un patrón de salto de cruce lateral (por ejemplo: extender la pierna opuesta al brazo) sin tener que pensar o concentrarse. Esto

es debido a que el movimiento de las extremidades en la parte derecha del cuerpo está conectado al área motora frontal del lado izquierdo del cerebro. Por lo tanto mover las extremidades del lado izquierdo del cuerpo está conectado al área frontal motora en el lado derecho del cerebro. Si los niños pueden mover sus brazos opuestos a sus piernas al mismo tiempo, el lado derecho e izquierdo de sus hemisferios cerebrales están “comunicándose entre sí” o conectándose uno con otro. Si los niños pueden solamente brincar utilizando sus pies o solamente brincar extendiendo el mismo brazo de la misma pierna “salto homolateral” ellos todavía no están listos para leer, dado que no pueden accesar a ambos lados de su cerebro simultáneamente. Saltar la cuerda por si mismos en un patrón fluido de doble salto por cada vuelta individual de la cuerda, así como hacia adelante y hacia atrás, también significa que las vías de integración bilateral se están formando.

Hacer muchas actividades de movimiento de cruce lateral en general ayuda a fortalecer las vías de integración bilateral de los niños. Movimientos como saltar la cuerda por ellos mismos, lecciones de natación sin competencia, rappel, caminata con bastón, actividades en la nieve, balancear una pelota de una mano a la otra mientras se sostiene en una tabla de

equilibrio, baile en general, baile de salón (en secundaria y prepa), por supuesto movimientos de terapia de “Clase Extra” [Extra Lesson], euritmia terapéutica (la cual en mi opinión es una de las terapias de movimiento más poderosas para fortalecer la integración bilateral) todas son grandiosas. La ronda desde el kínder hasta el 4º grado en las escuelas Waldorf por lo común incluyen movimientos de cruces laterales. En grados más alto también es de ayuda hacer movimientos de dinámica espacial [spacial dynamics].

Cuando los niños están en los grados superiores pueden hacer actividades de habilidades de circo como en los campamentos de verano (donde aprenden a andar en uniciclo mientras hacen malabares) o donde aprenden a remar de pie sobre una tabla de surf en aguas tranquilas (deporte popular en Hawái actualmente). Aún hacer kayak, remar en canoas, remo rítmico, y otras actividades de cruce lateral ayudan debido a que el tronco y las extremidades inferiores sostienen la tensión mientras los brazos son los que reman; todas estas actividades fortalecerán la integración bilateral y las vías propioceptivas. La práctica del dibujo de forma (también realizada en las escuelas Waldorf) y la escritura en cursiva que se hace de manera fluida sin pausas entre letra y letra, pueden fortalecer las vías de integración bilateral. Escribir

con letra de molde solo requiere el lado izquierdo del cerebro mientras que la escritura cursiva requiere ambos lados del cerebro de forma conjunta. Los niños más grandes que no tienen concretamente desarrolladas sus vías de integración bilateral, encontrarán la letra cursiva muy difícil y preferirán la de molde.

Sumado a esto también pedimos a los niños que sostengan un lápiz y escriban antes de que estén listos en su desarrollo. He visto muchos niños pequeños en preescolar y kínder a los cuales se les pide que escriban con una de sus manos mientras todavía tienen movimientos sobrepuestos que ocurren en sus dedos de la mano opuesta. Antes de los 6 ó 7 años de edad la línea media vertical del niño todavía no está completamente integrada. Por lo tanto cuando un niño mueve los dedos de una mano inmediatamente los dedos de la otra mano se moverán sin que el niño siquiera se de cuenta. No se les debe pedir a los niños que escriban antes de que hayan integrado esta línea media vertical. La línea media vertical de los niños comúnmente se integrará después de que han desarrollado las vías de integración bilateral entre los lados derecho e izquierdo del cerebro. Cuando esto ocurre, los niños pueden cruzar la mitad de su cuerpo con su mano dominante y recoger objetos colocados del otro lado de su cuerpo. También

si se obliga a los niños a sostener una lápiz o pluma y a escribir antes de que hayan integrado su línea media vertical y antes de que localicen sus pulgares y sus dedos propioceptivamente, sostendrán con tensión los lápices con todo el puño, tendrán una escritura irregular y no ubicarán la letra espacialmente en la hoja.

Mi preocupación más grande es que he estado viendo más y más niños de 4º a 8º grado, tanto de escuelas privadas como públicas, que todavía están leyendo más con su cerebro derecho, con memoria visual y por lo tanto no pueden imaginar y comprender profundamente lo que están leyendo. Por ejemplo, cuando le doy a estos niños una frase que está mal escrita, ellos por lo común no se dan cuenta de las palabras mal escritas: "Sies noñis feroun de vaciacones jtuons. Eolls feraun a pascer en un beto azul. Un noñi artapo un gran pez. Los ortos no atraparon nada. Ellos dicedieron ir a casa." [Six byos wnet on a vaccaiton tohgeter. Tehy wnet fsihing in a bulebaot. One boy cuahgt a big fsih. The ohtres did not ctach a thing. They dediced to go home.] Además cuando le pido a estos mismos niños que lean las mismas oraciones con las palabras escritas correctamente, por lo común ellos me dicen que ambas están escritas exactamente igual o solo se dan cuenta de una o dos palabras tales como (casa o pez) "hmoe o fsih". Nuevamente estos niños

están leyendo tanto las oraciones mal escritas como las oraciones escritas con ortografía correcta por memoria visual, utilizando solamente el lado derecho de sus cerebros.

Me preocupa que estos niños fueron presionados para leer demasiado temprano, cuando solamente el lado derecho de su cerebro estaba suficientemente desarrollado para la lectura. Ellos compensaron su aprendizaje para leer utilizando tan solo el reconocimiento visual de la palabra. Cuando finalmente su lado izquierdo del cerebro se desarrolló (o mielinizó) para el aprendizaje de la lectura basado en la fonética, no pudieron fácilmente cambiar el uso hacia el otro hemisferio cerebral y aún así continuaron leyendo por memoria visual. Solo después de que a estos niños se les daba nuevas palabras que nunca antes habían visto o cuando se atoraban en su lectura intentaban lentamente pronunciar las palabras fonéticamente. Algunos niños tienen una fuerte memoria visual para la secuencia de las letras en las palabras y ellos no fácilmente deletrean mal las palabras aún cuando continúan leyendo las palabras por reconocimiento visual y no por sonido. Esto fue fácil de reconocer al pedirles a estos niños que leyeron las palabras como TRAMS, STOP y WARTS hacia atrás. Si los niños estaban leyendo fonéticamente les era fácil

leerlas hacia atrás por lo que respondían SMART, POTS y STRAW. Si los niños solo estaban leyendo por reconocimiento visual, tenían dificultad para leerlas fonéticamente hacia atrás.

Es muy importante notar que ninguno de estos niños que leían predominantemente con el cerebro derecho y por memoria visual podía hacer imágenes mentales o crear escenas mientras leían las palabras. Algunos de estos niños me dijeron que nunca formaban imágenes en sus mentes cuando leían y que solo podían hacer imágenes en su mente cuando alguien más les leía o cuando escuchaban libros en una grabación. Algunos niños que estaban leyendo por memoria visual me dijeron que podían ver imágenes aisladas en su mente cuando leían pero no la escena completa, que ellos no entendían completamente lo que leían y por tanto no les gustaba leer. Otros niños me dijeron que ellos podían crear imágenes en su mente cuando leían muy lentamente las palabras. De esa manera ellos podían primero memorizar las palabras de la oración y podían repetir en silencio la oración para si mismos y por tanto, como segundo paso, formar una imagen mental.

Para los niños de 4º grado y más grandes, que leen principalmente con su lado derecho, por memoria visual, yo comúnmente recomiendo un programa

de lectura basada en la fonética para que cambien su tipo de lectura a su lado izquierdo, al mismo tiempo que crean vías de procesamiento sensorial para mantener equilibrio al estar quietos, para el seguimiento visual, para la convergencia de sus ojos, para el desarrollo completo de su propiocepción y de su integración bilateral. Si los niños muestran cualquier signo de dificultad en procesamiento sensorial o en la integración con el tacto, equilibrio, propiocepción, integración bilateral y especialmente con el movimiento de sus ojos, entonces primero recomiendo tratamientos osteopático-craneales biodinámicos o tratamientos craneales por un quiropráctico especializado, por una persona certificada tanto en la Quiropráctica especializada en el Atlas Ortogónico y en Neurología Funcional para que los ayuden de manera gentil y no manipulativa a resolver las compresiones craneales. Y entonces recomiendo que los niños hagan terapia de movimiento específica tal como la euritmia terapéutica, la "Extra Lesson", lecciones de montura de caballo Parelli, (especialmente sin silla), Bal-A-Vis-X, gimnasia cerebral, HANDLE, o terapia de integración sensorial con un terapeuta ocupacional especializado en niños. Estos movimientos necesitan ser no competitivos y los terapeutas necesitan evitar sobre-estimular a los niños y así

como evitar sus respuestas de estrés de "lucha o huida" [fight or flight]. Por lo tanto, los terapeutas necesitan vivir en el movimiento presente, estar en su sistema nervioso autónomo relajado, amar su trabajo y disfrutar a los niños. Las vías neurológicas no se forman bien cuando los niños experimentan estrés externo en su medio ambiente o estrés interno en su sistema nervioso autónomo.

Hay muchas causas para tener compresiones craneales no resueltas que comúnmente ocurren sobre el cerebelo y el área del tallo cerebral detrás de la cabeza y en la base del cráneo. Estas compresiones craneales comúnmente ocurren al nacimiento ya que el cráneo consiste de capas que se sobreponen y son muy moldeables. Comúnmente los niños que han experimentado un nacimiento por cesárea, un parto prolongado (más de 12 horas), un parto muy rápido, un parto inducido por pitocina, o el uso de fórceps de succión al vacío están en riesgo de tener una compresión craneal no resuelta. Además estos niños necesitan mucho fortalecimiento de balance vestibular, de su seguimiento visual, de la convergencia ocular y de las vías de integración propioceptiva y bilateral cuando dichos vías están completamente abiertas.

Aquí me quede

Una vez que estas vías y las conexiones están formadas y fortalecidas, muchos de estos niños que están en grados superiores todavía necesitarán tutoría para fortalecer sus habilidades lectoras basadas en la fonética hasta que su cerebro derecho y el reconocimiento visual de las palabras se vuelva más fuerte. La tutoría basada en la fonética por lo común solo se necesita por una hora dos veces a la semana. Primero se fortalece la conciencia fonémica de los niños (es decir su habilidad para escuchar los sonidos separados de una palabra dada). Luego los niños necesitan ganar o alcanzar un entendimiento de las familias de las palabras (sat, mat, cat, etc.) y de los diferentes sonidos que las vocales pueden hacer dentro de las palabras. Finalmente estos niños necesitarán aprender las reglas de deletreo que determinan cuales sonidos hacen ciertas vocales dentro de una palabra dada (para el idioma inglés). Todas estas actividades fortalecen el cerebro izquierdo de los niños para la lectura basada en la fonética. Aún cuando estos niños de grados superiores se les hubieran enseñado familias de palabras y fonética en el primero y segundo grado, necesitarán repetir sus habilidades de lectura, dado que su lado izquierdo del cerebro probablemente no estaba suficiente desarrollado para aprender esta

habilidades cuando estaban en los grados inferiores. Si las enseñanzas de la tutoría no permanecen en su mente de una semana, a otra, entonces yo puedo pensar que sus vías de procesamiento sensorial todavía no están completamente abiertas y/o desarrolladas, entonces la tutoría se detiene o disminuye hasta que los niños tengan más terapia de movimiento y/o craneal para abrir completamente sus vías.

En resumen, la lectura debería enseñarse en las escuelas solamente hasta que los niños hayan desarrollado el lado izquierdo de su cerebro para que la lectura esté basada en la fonética, y también cuando hayan desarrollado vías de integración bilateral (conectando los lados derecho e izquierdo del cerebro). Esto permitirá que los niños lean fonéticamente utilizando el lado izquierdo de su cerebro mientras simultáneamente crean imágenes mentales internas en el área frontal del lado derecho de su cerebro (y aumentar y analizar estas imágenes visuales por medio del procesamiento del lenguaje en el área frontal del lado izquierdo de su cerebro también). Los niños que pueden simultáneamente pronunciar fonéticamente las palabras utilizando el lado izquierdo de su cerebro mientras crean imágenes mentales en el área frontal del lado derecho de su cerebro, podrán leer fácilmente y simultáneamente crearán imágenes visuales en sus mentes

relacionadas al contenido de lo que están leyendo. Ellos serán capaces de discutir o escribir acerca de lo que han leído utilizando sus propias palabras porque pueden volver a ver las imágenes mentales y las escenas que han generado en su mente mientras están leyendo.

Prevención de las discapacidades de aprendizaje

Por lo común las escuelas y los padres pueden apoyar el aprendizaje de los niños al servirles comidas sanas rica en proteína, grasas de buena calidad (especialmente ácidos grasos omega-3 y aceite de coco), frutas frescas y vegetales y eliminando comida que esté altamente procesada, azúcar procesada y aceites parcialmente hidrogenados, grasas trans que ocurren cuando se cocinan o fríen comidas en aceites vegetales (ejemplo: aceite de maíz). El dormir adecuadamente incrementará el porcentaje del movimiento rápido de los ojos o del dormir en MOR. La carencia de sueño lleva a la disminución del sueño MOR, y por tanto a la disminución en la consolidación de las imágenes visuales de corto plazo a las imágenes visuales de largo plazo, en función a las lecciones del día anterior. El limitar de manera extrema la exposición a la pantalla (T.V., videos y juegos de computadora) y eliminarlas por completo en las noches de escuela dejará libre la mente de los niños para hacer sus

propias imágenes, así mismo su mente no estará estresada al tratar de comprender y procesar las imágenes que comúnmente son violentas en la pantalla y la memoria visual de los niños podrá formarse porque el aprendizaje en la escuela no tendrá que competir o ser diluido por las imágenes que rápidamente aparecen en las pantallas. El ritmo y rutina regular al comer y dormir así como la actividad física, promoverá un sistema nervioso más integrado y relajado para el aprendizaje.

Además los niños no pueden aprender y no pueden formar vías neuronales fácilmente cuando su sistema nervioso está experimentando estrés. Forzar a los niños pequeños a escribir, leer y deletrear y requerir de ellos que hagan pruebas estandarizadas especialmente en computadora antes de aún estar listos en su desarrollo para leer y escribir estresará su sistema nervioso autónomo y por lo tanto volverá lento el desarrollo de su cerebro, de su cuerpo y de su mente. Además los niños que son presionados a leer y escribir antes de estar listos neurológicamente mostrarán disgusto para leer y escribir y no disfrutarán aprender o aún ir a la escuela. Si insistimos en presionar a leer, escribir y deletrear antes de que la mente de los niños o sus sistema neurológico esté totalmente desarrollado, continuaremos creando una epidemia de problemas conductuales de atención

y de aprendizaje en todos los niños, especialmente en los varones.

El primer grado es el momento para introducir muchos dibujos de forma y para aprender la forma de las letras mayúsculas relacionándolas con imágenes. Debido a que el centro de la lectura (el área del lóbulo frontal) en el cerebro derecho puede visualizar letras individuales como imágenes, tiene sentido primero enseñar la forma de la letra y su sonido correspondiente al relacionar la forma con imágenes que los niños puedan entender y dibujar. Por ejemplo: la letra "M" puede ser representada por dos picos de montaña cubiertas con una capa de nieve con un valle en medio. Como maestros podemos decirle a los niños que el sonido de la "M" es el primer sonido que escuchamos en la palabra Montaña. Otro ejemplo puede incluir dibujar un rey desde la letra "R", un conejo desde la letra "C". Lo que no hace sentido en el desarrollo es esperar que los niños solamente memoricen la forma abstracta de una letra como "F" o memoricen frases con la letra "F" como en la palabra Foco, "B" como en la palabra bote o "S" como en la palabra sapo. Estas palabras no tienen sentido visual para el centro de lectura en el cerebro derecho. La letra S no se parece a un sapo, la letra B no se parece a un bote y la letra F no se parece a un foco. El número puede ser enseñado

relacionándolo tanto como la cantidad que representa como con los objetos (ejemplo: usando piedras para contar o imágenes de objetos que los niños activamente cuenten).

También en el primer grado podemos hacer que los niños practiquen dibujar formas cursivas, como dibujar pequeñas letras minúsculas en una línea repetitiva (por ejemplo: dibujando la forma cursiva de la c una y otra vez para representar la cresta de las olas en un océano). Los niños pueden también copiar letras de molde y números desde un pizarrón y dibujar las letras utilizando sus dedos (por ejemplo: la letra M representando dos montañas y hacerlo sobre la espalda de uno y otro o sobre arena). Sin embargo no esperemos de ellos que dibujen fácilmente los números y letras de memoria, dado que todavía mostrarán regresiones si su sistema propioceptivo aún no está completamente desarrollado. He aprendido que es más difícil para los niños escribir palabras cursivas de una manera fluida durante el primer grado dado que las vías de integración bilateral están todavía desarrollándose. Sin embargo los niños disfrutan dibujar estas formas cursivas en los ejercicios de dibujo de forma y más tarde se verán sorprendidos y disfrutarán que esas mismas formas se pueden aprender para escribir palabras en cursiva y no solamente en letra de molde.

Empezando en 2º y 3er grado, muchos de los niños habrán desarrollado su sistema propioceptivo y podrán conectar el lado derecho e izquierdo de su cerebro, por lo que formalmente se les puede enseñar a escribir en cursiva, leer fonéticamente y deletrear sin desarrollar problemas de atención o de aprendizaje.

Por lo tanto, es tiempo de quitar los escritorios de los kinders y preescolares. Nuestros preescolares y kinders necesitan llenarse de programas que consistan en juego y muchas actividades de integración sensorial que fortalecerán los movimientos motores finos, las habilidades motoras-visuales, las habilidades de escucha, el equilibrio, el tono muscular y la propiocepción; también fortalecerán las habilidades sociales y emocionales y más allá, la capacidad imaginativa y el desarrollo de imágenes al promover el juego o mostrando historias visualmente utilizando marionetas y títeres y contar muchos cuentos y leerles muchos libros

(inicialmente con imágenes representativas de cualidades morales, de bondad, verdad y belleza). Actividades como escalar, correr, brincar con ambos pies y de uno en uno, caminar en una barra de equilibrio, jugar, hacer rondas, cantar, cachar, hacer actividades domésticas que tengan sentido, pintar, colorear, hacer juegos de aplausos, de cuerda, cortar con tijeras, tejer con dedos, fortalecerá la mente de los niños para el aprendizaje. Los niños necesitan estos movimientos saludables, armoniosos, rítmicos y no competitivos para desarrollar la conexión entre su cerebro y su cuerpo, lo que más tarde liberará su mente para el aprendizaje, para la resolución de problemas y pensamiento creativo. Porque son estos movimientos de nuestro cuerpo y nuestro amor por el aprendizaje lo que crea vías neuronales fundamentales para liberar nuestra mente, para leer, escribir, deletrear, hacer matemáticas, resolver problemas y lo más importante, para un pensamiento imaginativo y creativo.

Traducción Psic. Martha Peña
