

LA INTEGRACIÓN SENSORIAL EN LOS NIÑOS ADOPTADOS

Nuestra mente y nuestro cuerpo están constantemente en acción para dar respuesta a las demandas de nuestro mundo actual. Las sensaciones, pensamientos y acciones que experimentamos, son procesadas e interpretadas gracias a la complejidad de acciones que nuestro sistema nervioso central lleva a cabo, y estas acciones reciben el nombre de integración sensorial. La integración sensorial no es más que la capacidad de procesar correctamente los estímulos sensoriales de nuestro entorno, y generar las repuestas adaptadas que nos exige el mundo actual (ejem: actualmente el sistema escolar exige que un niño de 5-6 años ya sepa leer, con lo cual, cuando un niño no ha aprendido a leer a esta edad, se considera que no está respondiendo a las exigencias de su entorno). La forma de procesar los estímulos sensoriales del entorno, tiene un gran impacto en nuestras habilidades, sentimientos, pensamientos y acciones. El menor cambio en nuestra forma de procesar las sensaciones, puede tener un gran impacto en nuestras habilidades académicas, laborales, sociales... Es decir, cuando un niño no procesa correctamente los estímulos sensoriales de su entorno, sus habilidades de desarrollo pueden verse afectadas. ¿a qué se debe cuando un niño no interpreta correctamente los estímulos sensoriales? en el día de hoy, vamos a hablar de la situación de los niños que han vivido institucionalizados, con una gran restricción de estímulos sensoriales en su entorno. Vamos a hablar sobre estas dificultades de procesamiento sensorial (o problemas de integración sensorial), que son frecuentes en los niños adoptados, y les dificultan alcanzar los niveles de desarrollo esperados según la edad cronológica que tengan. Vamos a tratar de comprender cómo se sienten estos niños, qué les sucede a nivel de funcionamiento neurológico, vamos a tratar de comprender por qué presentan niveles de desarrollo tan atrasados a su llegada, y también intentaremos buscar respuesta a estas dificultades de aprendizaje, de motricidad o de comportamiento posteriores a su adopción.

Los problemas de procesamiento sensorial (interpretar correctamente los estímulos sensoriales), están relacionados con un mal funcionamiento neurológico, que no es lo mismo que una lesión neurológica. Simplemente el cerebro no sabe trabajar de forma funcional, porque no se le ha entrenado de forma correcta (el cerebro se entrena

mediante la percepción de estímulos y la exploración del entorno). Constantemente estamos recibiendo estímulos de nuestro entorno, y debemos aprender a interpretarlos de forma correcta, para alcanzar unos niveles de desarrollo óptimos.

Los sentidos:

Todos nosotros estamos muy familiarizados con los cinco sentidos básicos (vista, audición, gusto, olfato y tacto). Estos cinco sistemas básicos, son nombrados como los sistemas externos, porque dan respuesta a sensaciones que provienen directamente del exterior de nuestro cuerpo. Pero también existen otros sistemas sensoriales llamados interiores, que son los principales responsables del desarrollo de habilidades. Estos sistemas sensoriales son inconscientes y no los podemos observar directamente. Nos referimos a las sensaciones de nuestro propio cuerpo, y son cuatro: interocepción, tacto, sistema vestibular y propiocepción.

- Interocepción: es el sistema sensorial de los órganos internos (latido del corazón, sensación de hambre, la digestión, nivel de alerta...). Los bebés cuando tienen hambre, lloran. A medida que vamos creciendo, debemos aceptar la sensación de hambre, y dar una respuesta adaptada a esta sensación; ya no vale ponerse a llorar, ni de mal humor, ahora toca pedir comida o prepararla.
- Sensaciones táctiles: los estímulos que recibimos a través de la piel, relacionados con la parte más emocional y social (ya no es la simple sensación de temperatura o presión)
- Sistema vestibular: toda la información relacionada con el movimiento, la gravedad y el equilibrio, principalmente procesados en el oído interno
- Propiocepción: información acerca de la posición que ocupa nuestro cuerpo en el espacio, percibida a través de las articulaciones, los músculos y ligamentos

El Sistema Nervioso Central percibe todas las sensaciones, y se encarga de dirigir las hacia el lugar adecuado y generar las respuestas correctas. Es algo parecido al trabajo de un policía de tráfico, que se encuentra localizado en el tronco encefálico, y debe dirigir el tráfico de sensaciones hacia el lugar adecuado, para poder dar respuesta a las

demandas del entorno. Eso sí, no hay que olvidar que este policía necesita ser entrenado para poder ejecutar correctamente esta tarea de dirigir, puesto que en caso contrario, puede crear un caos a nivel neurológico, generando respuestas incorrectas, que no se adaptan al entorno.

El procesamiento vestibular, táctil y propioceptivo se da en la zona subcortical, liderando el correcto desarrollo de los sistemas sensoriales básicos.

El número de neuronas de cada individuo ya está determinado en el nacimiento. Millones de neuronas se conectan entre ellas para formar el sistema nervioso. El proceso de desarrollo infantil se da gracias a la creación de sinapsis (uniones) neuronales, que permiten la creación de una red compleja de neuronas unidas. La estimulación sensorial y la manipulación (experimentación) permiten la creación de nuevas sinapsis. Cuantas más uniones existan, mejor es el procesamiento de las informaciones y demandas del entorno, con lo cual la integración sensorial es más madura. Un ejemplo de integración sensorial excepcional lo encontramos en el jugador de básquet Michael Jordan (capaz de desafiar la gravedad y moverse en el espacio con absoluto control de su cuerpo), personas que dominan muchos idiomas, bailarines, saltadores de trampolín...

El sistema nervioso central también tiene una habilidad muy importante que es la regulación de las informaciones sensoriales a las demandas del entorno (qué necesitamos hacer?). Para poder dar una respuesta correcta a las demandas del entorno, debemos poseer cuatro habilidades que nos permitan controlar los estímulos sensoriales que recibimos:

- Modulación: se trata de abrir o cerrar la entrada de estímulos sensoriales, para poder regular nuestra actividad neurológica, y como consecuencia directa nuestro nivel de actividad. Dependiendo de la actividad que realicemos, debemos estar abiertos a los estímulos sensoriales o por el contrario deberemos restringir la entrada sensorial. Ej: al ir en bicicleta debemos estar muy despiertos a nivel neurológico, para poder captar los estímulos a nivel vestibular, auditivo, visual y propioceptivo; pero durante la lectura de un libro nuestra actividad sensorial a nivel neurológico debe ser

mucho menor, porque necesitamos tan sólo el procesamiento visual, para poder tener el máximo nivel de concentración. Cuando hacemos tareas matemáticas, también necesitamos estar quietos y concentrados, porque de este modo sólo procesamos información a nivel visual. En cambio, si intentamos hacer matemáticas con música encendida y además moviéndonos arriba y abajo, el cerebro debe repartir su trabajo en procesar tres estimulaciones distintas, y no logra concentrarse sólo en los estímulos visuales.

- **Inhibición:** a nivel neurológico es necesario reducir las conexiones entre determinados estímulos sensoriales, en caso de que no sean necesarios para llevar a cabo la tarea que estamos realizando. Mientras el niño está sentado en el aula, debe ser capaz de inhibir (no prestar atención) a los sonidos que provienen del exterior (pájaros, aviones, ventilador, lápices cayendo, papeles...), para poder prestar atención a lo que se explica en clase. En caso que el niño no sepa inhibir los estímulos sensoriales no necesarios, se puede alcanzar fácilmente la sobreestimulación, observando problemas de atención, de comportamiento y dificultades en el aprendizaje.
- **Habitación:** Cuando nos acostumbramos a determinados mensajes sensoriales, nuestro cerebro automáticamente no les presta atención. La sensación inicial al ponerse el cinturón puede ser muy desagradable y al principio sólo prestamos atención a esa molestia, pero pasado un periodo de habitación, ya no lo notamos. Cuando no se da este proceso de habitación, nuestra atención puede verse afectada muy fácilmente. Ej: no nos damos cuenta del inmenso sonido que hace el aire acondicionado hasta que no lo apagamos...
- **Facilitación:** El cerebro promueve conexiones entre la entrada sensorial y las respuestas que se generan, mandando mensajes de desagrado (sensación de mareo), o de placer (relajación al balancearse en un balancín). Esta habilidad de facilitación nos permite saber cuándo debemos abandonar una actividad o si en caso contrario podemos seguir con ella. Ejem: después de subir a una montaña rusa, gracias a la facilitación nuestro cerebro nos avisa si podemos subir de nuevo o debemos quedarnos quietos...

La Teoría de la Integración sensorial:

Teoría elaborada a los años '70 por una terapeuta ocupacional estadounidense, Jean Ayres, que describió la integración sensorial como el proceso neurológico de organizar correctamente las informaciones sensoriales de nuestros sentidos (internos y externos). Cuando el sistema nervioso procesa la información sensorial adecuadamente, respondemos de forma correcta a las demandas de nuestro entorno. Actualmente esta teoría está elaborada en muchos países, y su eficacia está probada científicamente con una gran cantidad de estudios realizados en EEUU.

La actividad de ir en bicicleta es un claro ejemplo de cómo es necesaria la integración sensorial para realizar aprendizajes y ejecutar nuevas actividades de forma correcta.

Utilizando el ejemplo del aprender a ir en bicicleta, podemos ver que la primera vez que el niño sube a una bicicleta, recibe información a nivel propioceptivo, vestibular (equilibrio, movimiento, fuerza de la gravedad), visual, táctil y auditivo. El niño debe escuchar nuestras instrucciones, mirar hacia el frente, sujetar con firmeza la bicicleta y dar respuesta a todas las sensaciones vestibulares que recibe, para adaptarse a ellas. Equilibrarse, desplazar el centro de gravedad, pedalear... Exige concentración y una correcta interpretación sensorial, para poder generar respuestas correctas y así aprender a manejar la bicicleta.

Cuando el niño no tiene las habilidades necesarias para procesar de forma correcta las informaciones que percibe a través de los sentidos, hablamos de problemas en la integración sensorial. En este caso los niños pueden no saber cómo reaccionar a las situaciones nuevas, porque no saben responder correctamente a los estímulos sensoriales que reciben. Tienen dificultades para aprender a hablar, retrasos psicomotrices, dificultades de aprendizaje, problemas de comportamiento por no saber reaccionar ante las distintas situaciones... Cuando el niño tiene problemas para interpretar las sensaciones, sus respuestas (motrices, conductuales, de aprendizaje, de lenguaje...) pueden verse alteradas.

Características de los niños que tienen dificultades para procesar los estímulos sensoriales (problemas en la integración sensorial): cuando se observan algunas de las

siguientes características en los niños, podemos pensar que existen dificultades de procesamiento sensorial en algunos de los sistemas sensoriales.

→ A nivel auditivo:

- reacciona de forma negativa a los sonidos fuertes o inesperados
- se tapa las orejas con frecuencia
- se distrae por los sonidos de fondo (de la calle, conversaciones de otros, de la televisión...)
- se angustia y sobreexcita en entornos muy ruidosos o con mucha gente

→ A nivel visual:

- prefiere estar en la oscuridad, le molesta la luz intensa o la luz solar
- no le gusta la oscuridad
- tiene dificultades para subir y bajar escaleras
- no mira a los ojos (evita el contacto visual)

→ A nivel gustativo y olfativo:

- evita ciertos alimentos que son típicos en la dieta infantil
- siempre olfatea los objetos
- le dan asco ciertos alimentos por su textura
- Le producen asco o le molestan determinadas olores fuertes

→ A nivel Propioceptivo (ubicación corporal en el espacio):

- constantemente busca actividades que le proporcionen movimiento
- choca contra las personas, objetos o muebles con frecuencia
- parece más blandito que los demás niños
- es muy flexible, flácido, se cansa con facilidad
- camina de puntillas de forma habitual

→ A nivel vestibular (en relación con el movimiento):

- se muestra ansioso y temeroso cuando es elevado del suelo (cuando sus pies se separan del suelo)
- Le disgusta escalar y saltar
- Evita los juegos en el exterior (jugar a fútbol, carreras... otros juegos motrices)
- Siempre busca el movimiento, y esto le interfiere en su vida diaria, porque no puede parar ni un momento de moverse
- Es demasiado arriesgado, no tiene sentido de la autoseguridad
- Es demasiado miedoso, se mueve por el espacio con inseguridad

→ A nivel táctil:

- evita los juegos sucios o con manipulación de elementos como barro, plastelina, pintura de dedos...
- es sensible a determinadas prendas de ropa (no le gustan por su textura)
- siempre está tocando a las personas, buscando el contacto físico
- se irrita o se pone agresivo ante la proximidad con otras personas, o cuando alguien le toca accidentalmente
- le disgusta caminar descalzo, sobre la arena, sobre la hierba...
- es insensible al dolor, no se queja aunque la herida sea grande

En cuanto a los aspectos atencionales y emocionales, en algunos niños que tienen mayores dificultades de procesamiento, podemos encontrar algunos de estos problemas:

- cambia de una actividad a otra con mucha facilidad, sin haberla terminado
- tiene dificultad para prestar atención
- establece poca relación con los demás niños, dificultad para hacer amigos
- es muy inestable a nivel emocional (llora con facilidad, se enfada con facilidad, cuando ríe lo hace de forma exagerada o histérica...)
- tiene muchas rabietas sin justificación aparente o por aspectos que no deberían tener esta connotación negativa para el niño
- no expresa emociones

Cuando alguno de los sistemas sensoriales no funciona correctamente, podemos encontrarnos con algunos de los siguientes problemas:

- Problemas atencionales: la habilidad para prestar atención a una tarea, depende directamente de la habilidad de inhibir los estímulos sensoriales innecesarios (sonidos de fondo, información visual, postural...). De este modo se puede observar una alta distracción, hiperactividad o respuestas exageradas a los estímulos.
- Retrasos psicomotrices a nivel de motricidad fina o gruesa, o en ambas. Son niños considerados como patosos, descoordinados, con dificultad para

practicar deportes o realizar los mismos juegos motrices que los otros niños. Otros niños presentan dificultades sólo en motricidad fina, con un agarre incorrecto del lápiz, dificultad para ensartar elementos, para pegar, recortar con tijeras, etc...

- Retraso en la adquisición del lenguaje, con problemas de fluidez, de pronunciación de expresividad o de comprensión. Niños que presentan niveles de lenguaje inferiores al nivel correspondiente para su edad cronológica, sin tener alteraciones auditivas ni orales. Algunos niños no encuentran las palabras adecuadas, presentando dificultades de expresión y falta de fluidez, otros niños tardan mucho en empezar a hablar (a los dos años todavía no manifiestan verbalizaciones), o en otros casos podemos encontrar dificultades en la pronunciación de determinados fonemas.
- Problemas de aprendizaje académico en el colegio. Los niños que no siguen el mismo ritmo de aprendizaje, que tienen dificultades en el razonamiento lógico, en la secuenciación, en la planificación motora, etc... A menudo pueden confundirse por trastornos de la lateralidad, déficit de atención, retraso mental, dislexia, retraso madurativo, etc... cuando en realidad se trata de problemas en el procesamiento sensorial. Cuando el niño no alcanza el mismo nivel de lectura ni de escritura, dificultades en las tareas matemáticas, en la memorización de conceptos, etc...
- Problemas de regulación de la conducta: los niños con problemas de procesamiento sensorial desconocen la forma de relajarse o tranquilizarse, porque necesitan constantemente recibir estímulos de forma convulsiva. De forma contraria pueden ser niños que toleren la estimulación y siempre estén en constante inhibición (quietos, evitando el movimiento, asustándose con los ruidos de forma exagerada...).
- Defensibilidad táctil: los niños con defensibilidad táctil responden de forma negativa y exagerada a los estímulos relacionados con el contacto. Para ellos la mayoría de los estímulos táctiles son agresivos y sus reacciones ante un abrazo, una caricia o un simple roce entre compañeros, pueden ser de extremada ansiedad o agresividad. Esta defensibilidad puede ocurrir en el resto de sistemas sensoriales básicos.
- Alteración de los niveles de actividad: también pueden aparecer alteraciones en los niveles de actividad. El niño puede necesitar gran cantidad de

estímulos para estar tranquilo y contento (niños hiperactivos), o por el contrario puede necesitar una cantidad muy pequeña de estímulos (hipoactivos), y son niños que siempre suelen estar en un rincón, sin moverse demasiado ni practicar las mismas actividades de juego que los otros niños de su edad.

- Comportamientos problemáticos: el niño con problemas en el procesamiento sensorial puede tener problemas conductuales, que pueden ser explicados desde esta perspectiva de las dificultades sensoriales. Los niños pueden ser explosivos, poco flexibles a los cambios (horarios, distribución...), o pueden tener dificultades en las transiciones (cambios de una actividad a otra, de un lugar a otro...). El niño puede mostrar una irritabilidad inexplicable, llorar de repente sin motivo aparente... Pero en realidad la causa puede ser un desajuste sensorial, debido a cambios bruscos del tipo de estimulación, que el niño percibe como una agresión. Ejem: está dibujando en una mesa, y retiramos un vaso que nosotros pensamos que no está haciendo ninguna utilidad. Entonces el niño empieza a llorar, y a pedirnos que dejemos el vaso donde estaba... para nosotros parece una tontería y pensamos que el niño está muy mimado, que quiere que se haga lo que él quiere... total, que no le hacemos caso y retiramos el vaso. Puede que el niño se haya realizado un esquema visual de todos los estímulos visuales que tiene a su alrededor, y cuando le apartamos uno de ellos sea como robarle una parte del entorno donde se encuentra él sumergido en ese momento determinado.
- Retrasos en el aprendizaje de habilidades en general, ya sea a nivel psicomotriz, a nivel del lenguaje, de expresividad, de habilidades escolares...

¿QUÉ SIENTE UN NIÑO QUE TIENE PROBLEMAS PARA PROCESAR LOS ESTÍMULOS SENSORIALES? ¿CÓMO SE VE AFECTADA SU CAPACIDAD DE APRENDIZAJE?

He escuchado que hay muchos niños a los que no se les ofrece intervención de terapia ocupacional centrada en integración sensorial (estimulación sensorial) en los colegios, porque «la integración sensorial no tiene impacto en la educación». Este hecho sucede en educación pública y privada, y creo que hay que dar una respuesta.

Hay muchos padres y maestros que desconocen el trabajo de la terapia ocupacional (t.o) y el significado de la integración sensorial (IS). Para poder determinar si la IS interfiere en la educación, hay que comprender este término, y definir claramente el rol de la t.o en educación. Es importante recordar que hoy hablaremos de IS, pero la t.o también se utiliza para mejorar los retrasos en la motricidad gruesa y fina, presentan es muchos niños con necesidades educativas especiales. Me resulta imposible de imaginar un niño con problemas de IS que no tenga dificultades de aprendizaje. Si el niño se distrae o se enfada cuando percibe sonidos, estímulos visuales, movimiento, tacto, olores... cómo no pueden interferir estos estímulos tan irritantes en su aprendizaje? Es posible que no interfieran?

Prueben esto: Enciendan la radio y no la sintonicen; manténganla en un sonido estático y suban el volumen. Pidan a alguien que encienda y apague las luces cuando le apetezca. Siéntense en una silla rota (que tenga sólo tres patas), y apóyense en una mesa de las que se mueven (piensen en esas que hay en los restaurantes, que nos ponen a todos tan incómodos). Ahora pónganse un jersey apretado y áspero, en lugar de una camiseta comfortable; y pónganse también los calcetines del revés y unos zapatos de medida más pequeña. Rellenen un plato de queso parmesano rallado, abran una lata de sardinas y traigan la comida de gato encima de la mesa. Y para finalizar piensen el la comida que más detesten, aquella que les provoca arcadas, y coman mientras tienen todo el resto de comida anteriormente citada encima de la mesa.

Con todo esto en juego, cojan un libro, ábranlo y intenten aprender alguna cosa nueva.

¿Cómo puede decir alguien que los problemas de integración sensorial no interfieren en el aprendizaje?

IDENTIFICACIÓN DE LAS DIFICULTADES SENSORIALES: Algunos de los problemas relacionados con las dificultades en la integración sensorial son los siguientes. Hay niños que sólo tienen algunos de estos problemas, hay otros que presentan muchos de estos problemas... cada caso es individual, como siempre.

Bebés: Bebé muy irritable, le disgusta estar en brazos

Bajo tono muscular (muy blandito)

Problemas en los ciclos del dormir

No le gusta estar tumbado de espaldas

Llora con muchísima facilidad, sin un motivo aparente

Desarrollo lento, o por debajo del esperado a nivel motriz

Problemas de succión

1 a 3 años: Baja atención

Niños torpes, patosos

Problemas en la articulación de sonidos, lento desarrollo del lenguaje

Demasiado afectables emocionalmente cuando se hacen daño

No perciben el dolor

No le gusta caminar en superficies distintas (arena, nieve, hierba...)

Es muy temeroso a determinados movimientos

Es muy quisquilloso en la comida, come sólo alimentos concretas

Rechaza muchos alimentos por su textura

Se sobreexcita frecuentemente sin motivo aparente

Le distraen los sonidos de fondo

Infancia de 3 a 8 años: Problemas de aprendizaje en el colegio

Problemas de motricidad fina (escribir, dibujar, cortar con tijeras, pintar...)

Dificultades de coordinación motriz, es un niño patoso, torpe...

Hiperactividad (no está quieto, se columpia, salta o gira durante horas sin parar)

Hipoactividad (siempre se queda en clase, sin moverse demasiado...)

Dificultades atencionales, con o sin hiperactividad

Le dan miedo las actividades de motricidad gruesa (correr, saltar, el fútbol...)

Se cae o tropieza con facilidad, choca contra los objetos...

Baja autoestima, se frustra con gran facilidad, llora con mucha facilidad

Pocas habilidades sociales, de relación con los demás niños o con los adultos
Impulsividad en sus acciones, agresividad
Retraso en el lenguaje, ya sea en la fluidez, en la pronunciación o retraso general
Tiene muchas pataletas que no tienen una justificación aparente
Parece entender sólo a veces
No le gustan los cambios de actividad o las modificaciones en la rutina diaria
Frecuentemente rompe sus juguetes sin quererlo mientras está jugando
No le gustan determinados tipos de ropa (por su textura)

Niños mayores de 8 a 12 años:

Aumentan los problemas atencionales en las tareas académicas
Problemas de comportamiento, conductas aislantes, hiperactividad...
Demasiado organizado (ordenado), con rutinas muy fijas y marcadas
Muy desordenado, compulsivo...
Escribe letras o números del revés
Dificultades para mantener el ritmo de sus compañeros

Muchos niños tienen algunas de las dificultades citadas anteriormente, sin que ello signifique que tengan problemas en el procesamiento sensorial, pero estas dificultades sensoriales (desapercibidas la mayoría de veces), pueden afectar su desarrollo.

Documento redactado por Bàrbara Viader destinado a informar a las familias interesadas en el funcionamiento del procesamiento sensorial y la estimulación sensorial mediante la teoría de la Integración Sensorial. Se considera un documento puramente informativo y se reserva el derecho de autoría.

Bàrbara Viader Vidal, Centre d'Estimulació Sensorial Infantil, Barcelona

llunaisol@yahoo.com / centreestimulacio@yahoo.com / 652631832

Diplomada en Terapia Ocupacional por la Universidad Autónoma de Barcelona

Especializada en Pediatría y Educación; realización de una pasantía en "Atención a la población infantil" con la Universidad Nacional de Colombia

Especializada en Integración Sensorial por la Fundación Vértice (Bogotá) en convenio con la Universidad del Sur de California, EEUU

Formación en Integración Sensorial por la Universidad de Liverpool

En realización del Máster en Integración Sensorial con la Universidad de Liverpool

Experiencia en los problemas relacionados con el mundo de la adopción
Educativa de Masaje Infantil, AEMI