

LA INTEGRACIÓN SENSORIAL

UNA GUÍA PARA
DESCUBRIR - COMPRENDER
IDENTIFICAR - INTERVENIR
REPLANTEAR LOS ESPACIOS
CREAR UNA CULTURA DE LA
ACEPTACIÓN

ÍNDICE

INTRODUCCIÓN pág. 3

DESCUBRIR LA INTEGRACIÓN SENSORIAL pág. 4

Sentidos esenciales desconocidos pág. 5

Un proceso en la base de cualquier aprendizaje pág. 6

¿Cómo funciona realmente? pág. 7

COMPRENDER LOS TRASTORNOS DEL PROCESAMIENTO DE LA INFORMACIÓN SENSORIAL

Los trastornos de la modulación sensorial pág. 9

Los trastornos de la discriminación sensorial pág. 12

Los trastornos motores con base sensorial pág. 13

IDENTIFICAR LAS DIFICULTADES DE INTEGRACIÓN SENSORIAL

Tengo peculiaridades sensoriales pág. 15

INTERVENIR EN EL CONTEXTO DE DIFICULTADES DE INTEGRACIÓN SENSORIAL

DESCUBRIR



COMPRENDER

Hacer un diagnóstico pág. 16

Establecer el perfil sensorial del niño pág. 17

La evaluación pág. 17

El tratamiento pág. 17

Los trabajos de A. Jean Ayres pág. 18

Instalar una sala de integración sensorial pág. 18

Aportar soluciones para mejorar la vida diaria pág. 26

INTERVENIR



REPLANTEAR LOS ESPACIOS Y LA SOCIEDAD CON LA INTEGRACIÓN SENSORIAL

Replantear los espacios pág. 28

CREAR UNA CULTURA DE LA ACEPTACIÓN pág. 32



PRÓLOGO

La integración sensorial (IS) va ocupando lentamente su lugar, aunque todavía queda mucho para que sea comprendida por todos, profesionales de la infancia, responsables de las decisiones sanitarias y el público general. Este libro blanco es una bonita iniciativa en este sentido. Se ha redactado para explicar de forma clara lo que es la IS: su base «neurocientífica», los diferentes cuadros clínicos y la ayuda disponible. Las razones: la IS se practica mucho y desde hace tiempo en los países anglosajones; cada vez son más los profesionales europeos que se forman en ella y que la añaden a su práctica clínica; los padres que la han descubierto hablan de ella de manera entusiasta a otros, y sobre todo, porque tiene sentido en el desarrollo del niño con dificultades especiales para que pueda avanzar en todos los campos.

Según sus autores, este libro tiene que revisarse e ir enriqueciéndose con nuevos capítulos con el paso del tiempo. Es un paso hacia un mejor conocimiento del concepto de integración sensorial. En función de la formación de cada uno, la manera para seguir aprendiendo sobre la IS puede variar: cursos, jornadas de sensibilización, conferencias, libros especializados...

Para los profesionales, la IS no se improvisa, hay que formarse bien y asociarla a la experiencia de la práctica. Los terapeutas ocupacionales en pediatría que comprenden el valor añadido de este enfoque se dan cuenta cómo complementa con gran coherencia sus objetivos terapéuticos. El resto de profesionales de la infancia sacan provecho de aprender los grandes principios que les ofrecen un marco conceptual y unas herramientas adicionales para su práctica diaria. Para los padres son todo ventajas, igual que para los niños.

Isabelle Babington, terapeuta ocupacional y formadora de IS, autora de *L'enfant extraordinaire, comprendre et accompagner les troubles des apprentissages et du comportement grâce à l'intégration neurosensorielle* (El niño extraordinario, comprender y ayudar los trastornos del aprendizaje y del comportamiento gracias a la integración sensorial) de la editorial Eyrolles.

LA INTEGRACIÓN

sensorial

Nuestros siete sentidos envían continuamente información a nuestro cerebro y este la recibe, la procesa y responde de manera adaptada con gestos, comportamientos o emociones.

Este proceso se denomina integración sensorial. Es la capacidad de sentir, de comprender y de organizar la información sensorial procedente de nuestro cuerpo y de nuestro entorno. Es necesaria una buena recepción, modulación e integración de la información sensorial para que un niño se desarrolle correctamente.

La información sensorial transmitida por los sentidos debe ser procesada y analizada por el cerebro para que la persona dé una respuesta apropiada (gesto, palabra, emoción...).

Cuando la integración sensorial funciona correctamente, el niño aprende a reaccionar de manera adecuada al entorno e interactúa con los demás.



Ejemplo:

«Tropiezo con un obstáculo y me desequilibro completamente. Los sensores presentes en todo el cuerpo envían información al cerebro para que la procese y reenvíe instrucciones para evitar la caída: incorporarse, poner las manos para protegerse... Si la situación se repite, el cerebro actuará todavía más rápido.»

SENTIDOS ESENCIALES DESCONOCIDOS

¡No son cinco, sino siete!

Seguro que todos conocemos los cinco sentidos siguientes: la vista, el tacto, el oído, el olfato y el gusto. Pero hay otros dos, menos conocidos, pero no por ello menos importantes: el sentido vestibular y el sentido propioceptivo.



El sistema vestibular es el sentido del movimiento y del equilibrio. El vestíbulo es un órgano sensorial oculto en el oído interno que detecta los movimientos de la cabeza y su posición cuando el cuerpo se mueve. Nos permite saber dónde está nuestro cuerpo en el espacio, si somos nosotros los que nos movemos o es nuestro entorno. Nos indica la dirección de desplazamiento de nuestro cuerpo y su velocidad.

Por tanto, **el sistema vestibular** permite estabilizar la escena visual durante un movimiento o un desplazamiento de la cabeza o del cuerpo. Ordena a los ojos que fijen un

objetivo y a los músculos de la columna vertebral que se activen para estabilizar la postura y evitar las caídas.

Gracias a su actividad sobre los ojos, conserva una imagen estable en la retina. Esta estabilidad de la mirada es esencial para el equilibrio. Además, este sistema permite la orientación anticipada de la mirada. La mirada se dirige en la dirección del desplazamiento antes de que el resto del cuerpo se oriente.



La propiocepción es el sentido de la posición. Informa al cerebro de la ubicación de las distintas partes del cuerpo y de lo que están haciendo. De esta forma, el cuerpo se adapta continuamente a nuestro entorno sin ser plenamente consciente de ello. Los receptores se sitúan en nuestros músculos, tendones, ligamentos... para sentir la posición de todas las partes de nuestro cuerpo.

La propiocepción actúa como un GPS corporal, es decir, que informa sobre los desplazamientos en el espacio: de arriba a abajo, delante a atrás, inclinación y rotación.

Ejemplos:

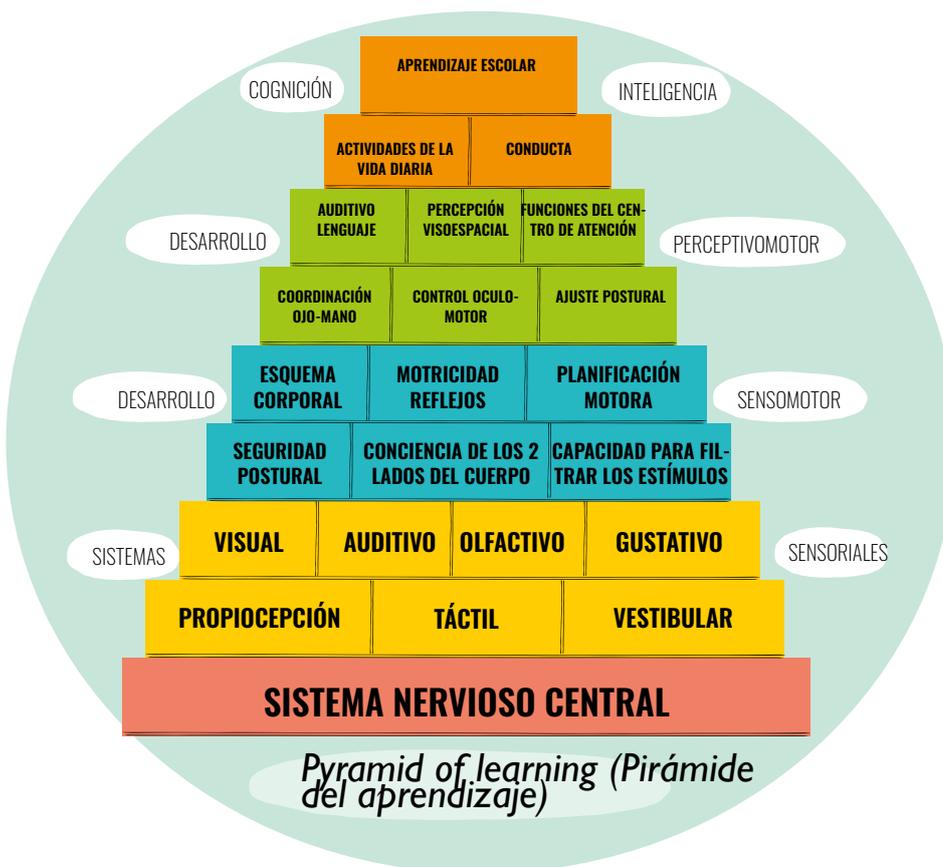
No nos miramos los pies cuando subimos una escalera.

Cuando empujamos una puerta para abrirla, ajustamos la fuerza según la necesidad.

UN PROCESO CLAVE PARA CUALQUIER APRENDIZAJE

La integración sensorial constituye la base de la pirámide del aprendizaje infantil (*Pyramid of learning* de William y Schellenberger). Permite el desarrollo sensoriomotor, conductual y cognitivo.

¡Es muy importante!



Cuando no hay integración sensorial o está alterada, puede afectar:

- al comportamiento del niño,
- a sus relaciones e interacciones con los demás,
- a su capacidad de aprendizaje,
- a su autonomía,
- a sus actividades de ocio.

Resumen:

La integración sensorial es un proceso neurológico que organiza los estímulos sensoriales procedentes del organismo y del entorno para utilizar el cuerpo de manera eficaz según el contexto. Está en la base de cualquier aprendizaje. Una disfunción de la integración sensorial puede afectar a la persona en diversos ámbitos. Todos los sentidos participan en la integración sensorial. Algunos de los siete sentidos son menos conocidos, pero igual de importantes.

¿CÓMO FUNCIONA REALMENTE?

El proceso de modulación sensorial

Captamos continuamente información por medio de nuestros sentidos. **Esa información se denomina «estímulos sensoriales».** Nuestros nervios los transmiten al cerebro, que los interpreta.

En la integración sensorial, la modulación sensorial permite al cerebro filtrar esa información recibida según su importancia. Esa modulación establece una especie de clasificación según la importancia para que el cerebro pueda aportar la respuesta más adecuada. Esta modulación se desarrolla con el paso de los años desde el nacimiento.



La modulación sensorial actúa directamente sobre las interacciones que la persona tiene con su entorno y sus conductas diarias. Ese aprendizaje se hace durante todo el desarrollo infantil.

Ejemplo:

Bebé que se sobresalta y llora ante el menor ruido. Aprende a reconocer algunos ruidos, como una entonación en la voz de la madre, y reacciona específicamente a ellos.

Modulación y estado de alerta

Con la modulación sensorial, se mantiene un estado de alerta en el que los estímulos sensoriales son interpretados por el cuerpo de manera continua. Durante el día, el estado de alerta del niño se sitúa la mayor parte del tiempo en el nivel óptimo, pero puede aumentar si recibe más estímulos del entorno. También puede disminuir si recibe menos. Esas fases pueden alternarse durante el transcurso del día.

Existen tres niveles principales de alerta:



Infraestimulado: el niño está somnoliento, letárgico. Parece distraído y con dificultades para concentrarse.



Sobreestimulado: parece hiperactivo, sobreexcitado. Puede tener un comportamiento enfadado o inquieto. Tiene dificultades para concentrarse.



Bien/Óptimo: el niño está tranquilo, despierto y concentrado. Listo para jugar y aprender.

Cuando podemos procesar de manera adecuada los estímulos sensoriales, el sistema nervioso los controla. Nos sentimos «bien». En ese estado de «bienestar», estamos calmados, despiertos, concentrados, listos para trabajar y aprender.

Resumen:

La modulación sensorial es un aprendizaje progresivo que permite al cerebro clasificar la información sensorial recibida. Repercute sobre el estado de alerta del niño.

COMPRENDER LOS TRASTORNOS DEL PROCESAMIENTO DE LA INFORMACIÓN SENSORIAL

Es completamente normal tener algunas preferencias sensoriales y cosas que nos disgustan (como odiar la textura de las ostras o preferir el algodón a la lana).

Sin embargo, hablamos **de dificultades del procesamiento de la información sensorial** cuando las reacciones del niño le impiden hacer las actividades diarias. En algunos casos, el niño reacciona a determinados estímulos de manera más intensa, rápida o durante más tiempo de lo habitual.

Existen varios tipos de trastornos de la integración sensorial:

- Los trastornos de la modulación sensorial
- Los trastornos de la discriminación sensorial
- Los trastornos motores con base sensorial

«La clasificación de estos tres grupos es puramente teórica. En la realidad, pueden asociarse, agruparse o incluso ir juntos. Cada niño es diferente y único. La personalidad, los antecedentes personales o incluso el contexto familiar también influyen en las respuestas sensomotoras». Isabelle Babington, terapeuta ocupacional.

Estos trastornos están relacionados con el sistema nervioso autónomo. No son trastornos cognitivos. Los veremos con más detalle más adelante.

LOS TRASTORNOS DE LA MODULACIÓN SENSORIAL

Como se ha comentado antes, la modulación sensorial permite al cerebro filtrar la información recibida según su importancia. Esa modulación permite al niño permanecer en un estado de vigilancia óptimo y mantener el nivel de alerta adecuado. Los trastornos de la modulación sensorial se corresponden con dificultades del procesamiento de la información sensorial que llega al cerebro. Afectan a la intensidad de la respuesta del niño a esos estímulos recibidos.



Esta alteración puede expresarse con:

- **una hipersensibilidad:** estímulos incluso muy débiles son suficientes para activar el umbral neurológico de la persona y desencadenar una respuesta. El niño hipersensible recibirá demasiada información y se sentirá abrumado y agredido.
- **una hiposensibilidad,** los umbrales neurológicos son altos y requieren un nivel de estimulación alto para desencadenar una respuesta. Es decir, el niño no sentirá lo suficiente la información sensorial, lo que le llevará a reaccionar poco ante los estímulos y a buscar más.

Hipersensibilidad

Cuando los estímulos sensoriales se perciben como una agresión o una amenaza, hablamos de hiperreactividad o hipersensibilidad. En ese caso, el niño presenta reacciones muy fuertes, intensas o al contrario, huye de determinadas situaciones que su cerebro interpreta como peligrosas.

La hipersensibilidad repercute sobre el estado de alerta del niño. Cuanto más se acumulan durante el día los estímulos sensoriales a los que el niño es hipersensible, más difícil le resulta funcionar y volver a un nivel de alerta óptimo.

La hipersensibilidad puede afectar a todos los sentidos o solo a algunos. Por tanto, cada niño tiene un perfil sensorial distinto.



Hipersensibilidad táctil: estos niños tienen una fuerte reacción a las sensaciones táctiles como las etiquetas de la ropa, la textura de los alimentos (demasiado blandos, demasiado crujientes...). Pueden mostrarse selectivos con la comida.



Hipersensibilidad olfativa: estos niños sienten los olores de manera intensa. Algunos pueden provocarles mucho asco. Esta hipersensibilidad también puede provocar dificultades con la comida.



Hipersensibilidad visual: estos niños pueden sentirse agredidos por algunos estímulos visuales. Puede ser una iluminación fluorescente muy intensa, un lugar cargado de estímulos visuales (como un centro comercial, una feria, etc.).



Hipersensibilidad vestibular: es la impresión de que las cosas «van demasiado rápido». Estos niños pueden sentir los movimientos de manera muy intensa. Pueden marearse cuando van en coche, tener miedo de practicar actividades donde los pies no tocan el suelo. Evitan subirse a una escalera o a un columpio.



Hipersensibilidad auditiva: a estos niños les molestan mucho los ruidos diarios como electrodomésticos, cortacésped, autobús escolar, ruido de clase o de un grupo. A veces, estos niños pueden hacer ruido también (emisión de sonidos o ruido blanco) para intentar «borrar» cualquier otro ruido que les moleste.

Como reacción a la hipersensibilidad, se observan varias conductas:

- Una conducta apática: el niño está tan desbordado que ya no es capaz de hablar o de moverse.
- Una conducta combativa: el niño se enfada, se muestra irritable, coge una rabieta o explota.
- Una conducta de fuga: el pánico se apodera del niño, se encierra en sí mismo.

¿Sabías que...?

Para algunas personas, la hipersensibilidad puede convertirse en una superhabilidad como el oído absoluto (una aptitud que consiste en reconocer y determinar la o las notas musicales al escuchar un sonido) o una «nariz» (capacidad para discriminar y memorizar una gran cantidad de olores).

Hiposensibilidad

En el lado opuesto, algunos niños necesitan exponerse más tiempo a un estímulo (mayor frecuencia o mayor cantidad) para procesar la información sensorial y elaborar una respuesta. Es lo que llamamos **hiporreactividad o hiposensibilidad**.

A veces, estos niños pueden parecer letárgicos o apáticos, porque los estímulos son insuficientes para generar una reacción y mantenerlos en un estado de alerta óptimo. Para que el cerebro perciba los estímulos, deben ser más numerosos, más intensos o durar más tiempo para aumentar ese nivel de alerta.

Como reacción a la hiposensibilidad, la búsqueda sensorial...

Como reacción, los niños con hiposensibilidad pueden adoptar conductas de búsqueda sensorial, es decir, buscan estímulos sensoriales específicos para mantener un estado de alerta óptimo.

Ejemplo de búsqueda sensorial



- *morder la punta del lápiz*
- *moverse continuamente*
- *hacer ruidos con la boca*
- *preferir los alimentos crujientes o especiados*
- *jugar a empujarse*
- *intentar hacer ruido*
- *dar muchos abrazos*
- *girar sobre sí mismo*

Hay que recordar que un niño puede tener hipersensibilidad para determinados sentidos e hiposensibilidad para otros.

LOS TRASTORNOS DE LA DISCRIMINACIÓN SENSORIAL



Gracias a la discriminación, el niño puede distinguir e interpretar los estímulos sensoriales para interactuar de manera adecuada con su entorno. En caso de trastornos de la discriminación sensorial, al niño le cuesta entender y clasificar los sabores, las texturas o los olores. No se trata de una cuestión de intensidad de la estimulación como en el caso de la modulación sensorial; la información llega al niño, pero de manera alterada. El trastorno afecta a la manera en la que el niño identifica los estímulos sensoriales y su comprensión de lo que significa esa sensación. Cuando miramos un alimento, podemos anticipar su sabor y su textura, aunque no lo hayamos probado nunca. Cuando nos llega un olor, establecemos vínculos con olores conocidos e intentamos deducir su origen. En el caso de los niños con trastornos de la discriminación sensorial, este proceso es el que falla.

Estos trastornos afectan a la vida diaria del niño. Las tareas sencillas como ir al peluquero, al dentista, ducharse, que les corten las uñas, pueden volverse difíciles.

¿Sabías que...?

En **bloghoptoys.es** te puedes descargar materiales gratis para ayudar a niños, padres y los profesionales que se ven afectados por estas situaciones en el día a día. Las infografías con consejos y trucos que tienen en cuenta las necesidades sensoriales específicas.

JUNTOS CONSTRUIMOS UNA SOCIEDAD INCLUSIVA

En el peluquero

CÓMO AYUDAR UN NIÑO CON NECESIDADES ESPECÍFICAS (AUTISMO, TDAH, TRASTORNO SENSORIAL) RESPECTANDO SU BIENESTAR

- AUDICIÓN**
 - Evitar el ruido de la secadora o el ruido de la música.
 - Avisar al niño con anticipación de los ruidos que se van a producir.
 - Tapar el oído con algodón si el niño sufre de hiperacusia.
- VISIÓN**
 - Evitar el uso de espejos.
 - Avisar al niño con anticipación de los cambios de color.
 - Evitar el uso de espejos.
- PROPIOCEPCIÓN**
 - Avisar al niño con anticipación de los cambios de posición.
 - Avisar al niño con anticipación de los cambios de posición.
- OLFATO**
 - Evitar el uso de productos con fragancia.
 - Evitar el uso de productos con fragancia.

LOS INDISPENSABLES

- Llavavoz para avisar al niño de los cambios de posición.
- Auriculares para reducir el ruido.
- Gafas de sol para reducir el brillo.
- Gafas de sol para reducir el brillo.

Y SOBRETODO NO INSISTIR SI ES MUY DURO

LOS TRASTORNOS MOTORES CON BASE SENSORIAL

El niño con trastornos motores con base sensorial tiene dificultades para utilizar la información procedente de los estímulos sensoriales. Percibe su cuerpo de manera incompleta y lo utiliza torpemente, sobre todo cuando debe aprender nuevos movimientos. **Los trastornos son de dos tipos:**

- **desórdenes posturales**

Implican el equilibrio, los esquemas de movimiento y la coordinación bilateral.

- **desórdenes práxicos**

La dispraxia es un trastorno de la planificación y de la coordinación de los movimientos necesarios para hacer una acción. El niño tiene dificultades para hacer las tareas motoras o gestos nuevos. Puede tener dificultades para generalizar esas tareas, lo que le afectará en su vida diaria y puede provocar retrasos con respecto a otros niños.

El niño con dispraxia suele ser más lento que los demás y menos preciso en las actividades que implican una secuencia motora, como atar los cordones, usar la regla o ir en bici.



Ejemplo:

Un niño ha aprendido a cerrar la cremallera del abrigo. Este año tiene un nuevo anorak. Tendrá que aprender de nuevo a usar esta cremallera.

Resumen:

Algunas personas pueden tener trastornos de la integración sensorial. Se clasifican en tres categorías: trastornos de la modulación sensorial, trastornos de la discriminación sensorial y trastornos motores con base sensorial. Hay que tener en cuenta que todos ellos pueden asociarse.

IDENTIFICAR LAS DIFICULTADES DE INTEGRACIÓN SENSORIAL

Los trastornos de la integración sensorial pueden observarse en las conductas de los niños. Por ejemplo, en sus interacciones con los demás, su desarrollo con respecto a otros niños de la misma edad o incluso en sus dificultades de aprendizaje.

Se indican algunas conductas que podrían hacer pensar en trastornos sensoriales. La lista no es exhaustiva y no es suficiente para hacer un diagnóstico, que solo un profesional podrá establecer.

- Se mueve todo el rato, no se queda tranquilo, patalea.
- Tiene capacidades de atención y de discriminación limitadas.
- Reacciona de manera exagerada (enfados, gritos, nervios) a determinados estímulos del entorno (sonidos, contactos táctiles) o a la inversa, no reacciona.
- No llega a automatizar determinadas tareas de la vida diaria como lavarse, vestirse, cortar con tijeras, etc.
- Hace gestos torpes («los objetos se le escapan»), se cae a menudo.
- Tiene dificultades de organización, lo pierde todo, no llega a organizarse con los deberes.
- Tiene dificultades con la escritura. Escribe muy lentamente o tiene una escritura poco legible.
- Tiene dificultades de motricidad fina, sobre todo para abrocharse la ropa, atarse los cordones, usar los cubiertos, etc.
- Es muy sedentario y tiene miedo de los juegos al aire libre o cuando los pies no tocan el suelo.
- Reacciona negativamente al tacto, a las distintas texturas o a los tejidos.
- No quiere ensuciarse las manos.
- No le gusta caminar por la hierba con los pies descalzos.
- Reacciona con angustia durante las actividades de aseo (cuando le enjabonan o cuando le entra agua en los ojos, al lavarse los dientes o al cambiarle el pañal).
- Presenta una intolerancia a determinadas texturas de alimentos.
- Tiene tendencia a llenarse la boca de manera exagerada.
- Tiene reacciones aversivas a determinados ruidos fuertes o repentinos.
- Es torpe, se cae, se golpea.
- Golpea los pies cuando camina.
- Le cuesta subir y bajar las escaleras.
- Tiene dificultades para vestirse, desnudarse, lavarse «por todas partes».
- No se coloca de manera adecuada para ponerse el abrigo, porque «no siente bien su cuerpo».
- Le cuesta controlar sus movimientos.
- Tiene dificultades durante los juegos motores como agarrar una pelota con dos manos, coordinar varios movimientos al mismo tiempo.
- No llega a situarse en el espacio en los juegos motores colectivos como el balón prisionero.
- Le cuesta hacer actividades que requieren el uso de los lados, izquierdo y derecho del cuerpo (como usar las tijeras, comer con cubiertos).
- No se mantiene erguido al vestirse, pierde el equilibrio.

Tengo una sensibilidad particular



Descárgate gratis la infografía en www.bloghoptoys.es

INTERVENIR EN EL CONTEXTO DE DIFICULTADES DE INTEGRACIÓN SENSORIAL



HACER UN DIAGNÓSTICO

El diagnóstico es establecido por un profesional formado en integración sensorial, es decir, normalmente un terapeuta ocupacional, y a veces, un especialista en psicomotricidad o un fisioterapeuta. Lo fundamental es que el profesional tenga una buena formación. Con la evaluación exhaustiva y periódica del terapeuta, se establece una línea de referencia y se elabora un tratamiento personalizado en función del trastorno sensorial del niño. Esta evaluación clínica se asocia a las observaciones diarias de los padres y a los controles del profesional.

Un niño puede tener únicamente trastornos del procesamiento sensorial. Sin embargo, es más frecuente que vayan asociados a otras dificultades como hiperactividad con déficit de atención, trastornos del desarrollo, del aprendizaje y trastornos del espectro del autismo. También es preferible que un médico general o un pediatra evalúe al niño para descartar otros problemas médicos.

El primer paso es pedir cita con un profesional de la integración sensorial para que haga la evaluación. Suele comenzar por reunirse con el niño y los padres para establecer el historial sensorial desde el nacimiento, los antecedentes del desarrollo, los síntomas actuales y la manera de actuar.

ESTABLECER EL PERFIL SENSORIAL DEL NIÑO

El perfil sensorial establece los patrones de procesamiento sensorial: búsqueda (disfruta de la estimulación), sensibilidad (malestar con la estimulación), registro bajo (desconexión ante los estímulos) y evitación (los estímulos invaden la vida y trata de limitar la exposición).



Para fijar el perfil sensorial, se suele partir de un cuestionario y de la observación de las reacciones del niño/adolescente/adulto a los estímulos sensoriales: ¿tiene una conducta de búsqueda, evitación o permanece neutro? Después de eso, se puede establecer un **perfil sensorial**.

Los profesionales suelen utilizar el «perfil sensorial» de Winnie Dunn. También se puede citar la «lista de control revisada del perfil sensorial» de Olga Bogdashina.

Olga Bogdashina propone una guía para detectar y compilar en una persona la extensión y la intensidad de la sensibilidad en los siete sentidos. Se elaboran perfiles sensoriales y perceptivos precisos según las experiencias sensoriales presentes, ausentes y pasadas. EN esta primera fase, el evaluador puede formular hipótesis.

LA EVALUACIÓN

Durante la evaluación precisa y dirigida, que consiste en una observación clínica en la que el evaluador comprueba sus hipótesis poniendo al niño en las distintas situaciones y haciéndole pruebas. *«La finalidad de la evaluación no es hacer un diagnóstico, sino identificar y medir las dificultades para encontrar la ayuda concreta para cada niño»*. (I. Babington, *L'enfant extraordinaire*)

EL TRATAMIENTO

El tratamiento en el ámbito de la integración sensorial permite ayudar a los niños con trastornos de la integración sensorial para que, de forma muy progresiva, modifiquen el procesamiento que hacen de la información recibida por sus sentidos. El objetivo del tratamiento es conseguir una respuesta adecuada a los distintos estímulos sensoriales y desarrollar conductas que permitan al niño adaptarse a su entorno, poder realizar las actividades diarias, tanto en el colegio como en la guardería, las actividades de ocio o domésticas (por ejemplo, vestirse, alimentación, cuidados de higiene, sueño, etc.).

Durante la sesión de tratamiento, el profesional se apoya sobre todo en el enfoque lúdico y ofrece al niño estímulos dirigidos para responder a sus necesidades sensoriales y originar cambios en la manera en que su sistema neurológico procesa la información sensorial.

El terapeuta también puede sugerir estrategias y modificaciones que deben hacerse en el entorno para aumentar la comodidad o favorecer un estado de alerta óptimo.

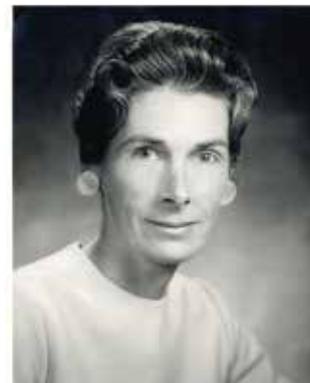
A los padres, suelen sugerirse actividades para hacer en casa y optimizar el tratamiento.

En el caso de trastornos de la discriminación sensorial, el terapeuta va a ayudar al niño a conocer mejor sus sentidos y a aprender el vocabulario que le permita describir y clasificar la información recibida. Se pueden proponer actividades para estudiar las texturas (se pega, pica, es duro, etc.).

Cuando existen además problemas del habla, también se puede hacer cargo un logopeda formado en integración sensorial para reeducar más específicamente la esfera del habla.

LOS TRABAJOS DE A. JEAN AYRES

Las teorías sobre la integración sensorial han sido desarrolladas en los años 1960 en Estados Unidos A. Jean Ayres, terapeuta ocupacional y doctor en psicología, y posteriormente por sus sucesores. Según A. Jean Ayres, antes de aprender a leer, escribir y calcular, debemos dar un significado a lo que vemos y oímos, debemos poder planificar nuestros movimientos y organizar nuestro comportamiento. Esta capacidad depende de la eficacia con la que nuestro sistema nervioso organiza los mensajes que nuestros sentidos le transmiten. El modelo propone la intervención y el tratamiento de los déficits del proceso de integración sensorial que afectan al aprendizaje infantil. La intervención se hace a través del juego y se utiliza un material terapéutico específico, en un espacio adaptado y seguro para el niño. La finalidad de la reeducación es intervenir directamente en las dificultades (trastornos de la modulación sensorial) que afectan al comportamiento del niño y alteran su aprendizaje durante su desarrollo.



INSTALAR UNA SALA DE INTEGRACIÓN SENSORIAL



Las intervenciones del tratamiento de los trastornos sensoriales se hacen en un entorno específico. Existen materiales específicos y especializados para poder adaptar el tratamiento a cada persona. Los mismos materiales se pueden usar con distintos niños, pero de manera diferente y con **objetivos específicos**. El profesional se pone al nivel del niño, establece una relación con él a través de cuentos, estímulos motivadores, actividades lúdicas.

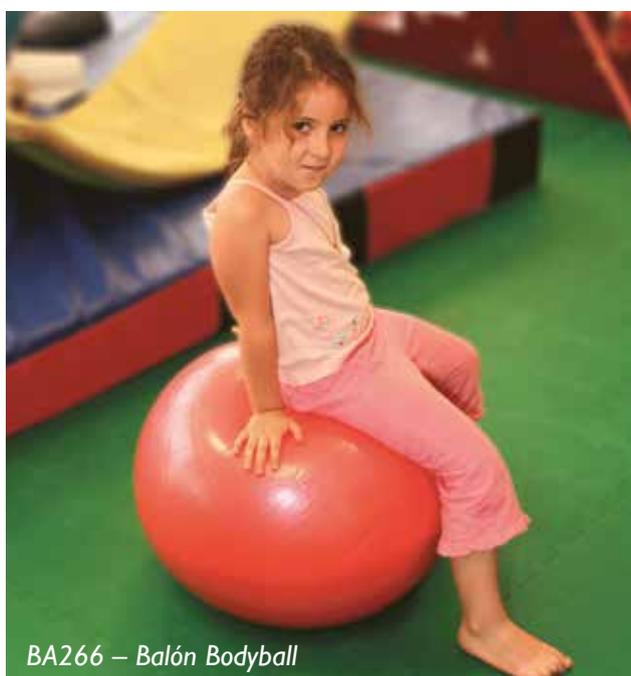


El material profesional básico



BA395 - Cojín de aire gigante

Las camas elásticas y equipos para saltar y rebotar: son imprescindibles para la estimulación otolítica y vestibular. Los impulsos y los aterrizajes requieren equilibrio y coordinación, además de planificación motora.



BA266 – Balón Bodyball

Los balones terapéuticos: pueden utilizarse en todas las posiciones y en muchas actividades de flexión, extensión, equilibrio y ajustes posturales.



HT5422 - Bandas de ejercicios

Las cintas elásticas: para hacer ejercicios de tracción jugando con la resistencia al mismo tiempo que se hacen ejercicios de estimulación vestibular. Permiten intervenir en la propiocepción.

HOP538 -
Plataforma
vestibular
Southpaw



El columpio con plataforma: permite trabajar la estimulación vestibular, el control postural y el equilibrio. Multitud de movimientos posibles. Puede utilizarse tanto de pie como sentado.



HT3704 - Plataforma lineal

La plataforma lineal: aporta un apoyo vestibular, desarrolla el equilibrio, permite abordar las capacidades de transferencia de peso. También mejora la coordinación bilateral.



HT4633 - Plancha maxi roller

Las planchas con ruedecillas: varios tipos para estimular la motricidad y la coordinación. En función de la plancha elegida, el niño podrá sentarse, estirarse, etc.



HOP535 - Travesaño vestibular Southpaw

Columpio cilíndrico vestibular: ideal para estimular el sistema vestibular. Muchas maneras de usarlo y muchas actividades posibles. Permite mejorar el equilibrio postural.

Un disco de flexión: ofrece estimulación tanto vestibular como propioceptiva.



HT5035 - Disco de flexión



HT3579 - Saco sensorial



HT1765 - Colchón de psicomotricidad



MBI 27- Puf gigante



HT1767 - Módulo ondulaciones

Tela o envoltorios extensibles:

accesorios imprescindibles para desarrollar el sentido del equilibrio y concienciar al usuario de su entorno próximo deslizándose en su interior. También permiten trabajar el esquema y las nociones de límites corporales.

Alfombras de protección:

se colocan debajo de los columpios para proteger en caso de caída. La seguridad es siempre una prioridad, por eso las alfombras se adaptan a los suelos donde se van a utilizar. Con independencia del uso, recomendamos usar las alfombras más gruesas. A la hora de comprar una alfombra para el suelo, hay que preguntarse sobre el tipo de actividades que se van a hacer con los pacientes. También si esas actividades incluyen un balanceo lineal, una rotación o ambas. ¿Van a columpiarse muy alto los pacientes?

Alfombras de aterrizaje o «crash mats»:

los niños pueden dejarse caer encima. Es interesante también para el desarrollo vestibular cuando los niños aprenden a andar encima.

Rampas inclinadas, escaleras:

de diversos materiales (madera, espuma), para abordar los trastornos vestibulares y añadir una dificultad adicional a las actividades terapéuticas.



Toneles, ruedas: de espuma o plástico, para trabajar la propiocepción y la planificación motora, así como la estimulación vestibular.



HT4386 - Estructura de escalada rueda grande



HT2660 - Tonel de motricidad



HT4446 - Puentes (3)



HT4413 - Plancha ballena



HT1726 - Rodillo con lastre

El material complementario

Material de exploración táctil:

pelotas, juegos, cepillos blandos para estimular el tacto con varias superficies (rugosa, suave, pegajosa, lisa, fría, aterciopelada...)



GA596 - Cuadrados del tacto



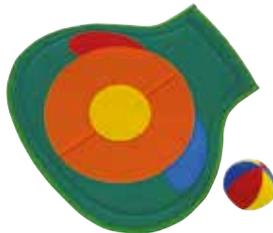
HT4967 - Cepillo
silicona sensorial



OD201 - Placas táctiles



OD269 - Juego de lanzar



BA254 - Guante gigante



OD259 - Anillos de
actividad (6)



HT2148 - Conos de
psicomotricidad

Material lúdico diverso: útil para fomentar la participación del niño. Se pueden usar pelotas y balones, cojines beanbag, etc.



HT4193 - Lote de 6 cintas
de motricidad



HT1023 - Maxi kit de 9
pelotas sensoriales

Material para practicar las tareas diarias: bolis, lápices, ropa específica, etc. Todo lo relacionado con la casa.



HT2273 - Chaleco sin
mangas con lastre



GA911 - Mono de
aprendizaje

Algunos consejos para la instalación del material suspendido

ELEGIR BIEN LA FIJACIÓN DEL TECHO

Se debe pensar con detenimiento la fijación del techo. No tiene por qué ser un soporte preexistente. La fijación del techo debe responder a las normas siguientes, independientemente del público o la manera de usar el material:

Los soportes fijados en el techo deben poder soportar como mínimo 455 kg de carga de trabajo en un ángulo de 45° sin importar la dirección y la estructura del techo. Durante los ejercicios, las fuerzas que actúan sobre el soporte fijado en el techo no siempre apuntan hacia abajo. Hasta un pequeño balanceo del equipo hace variar el ángulo de estas fuerzas en la fijación.

No debería haber un balanceo de más de 25° en la anilla de fijación, es decir, por debajo de los 45° y los 455 kg reglamentarios. Cualquier movimiento de más de 25° o cualquier rotación, da igual el peso, es PELIGROSO. ATENCIÓN: Las anillas se estropean con el uso y deben comprobarse periódicamente. Cuando el desgaste es superior al 30 %, se debe dejar de usar la anilla y se debe sustituir.

Para las fijaciones del techo, hay que seguir las indicaciones de control y de mantenimiento suministradas con el producto, sobre todo cuando el soporte está sujeto a un falso techo. En ese caso, el desgaste o una fijación suelta solo pueden detectarse con una comprobación periódica.

Se recomienda que las fijaciones del techo siempre las hagan profesionales.



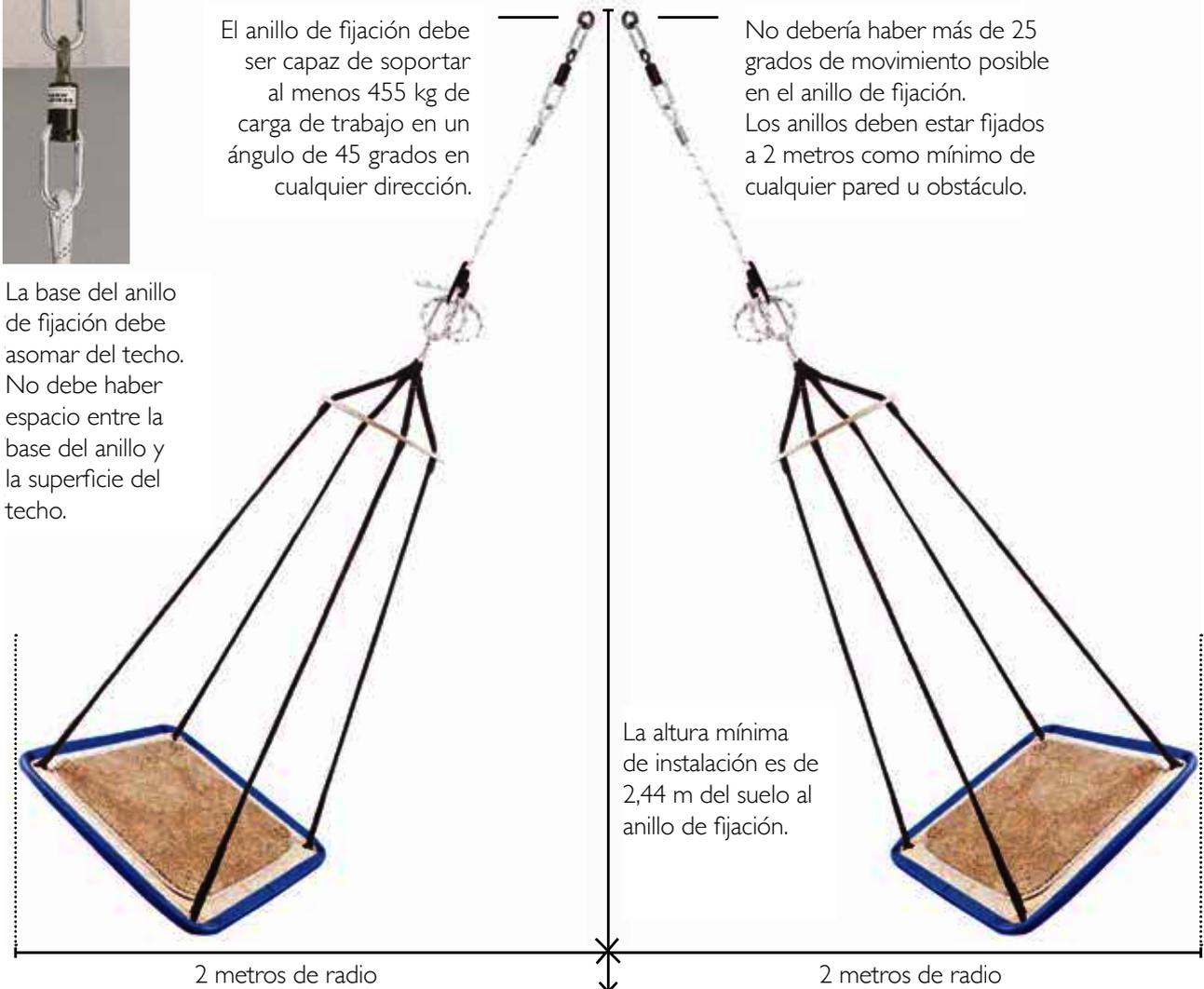
Nuestros consejos para la instalación de la fijación



El anillo de fijación debe ser capaz de soportar al menos 455 kg de carga de trabajo en un ángulo de 45 grados en cualquier dirección.

No debería haber más de 25 grados de movimiento posible en el anillo de fijación. Los anillos deben estar fijados a 2 metros como mínimo de cualquier pared u obstáculo.

La base del anillo de fijación debe asomar del techo. No debe haber espacio entre la base del anillo y la superficie del techo.



2 metros de radio

2 metros de radio

La altura mínima de instalación es de 2,44 m del suelo al anillo de fijación.

DEFINIR BIEN LA CARGA DE TRABAJO

La carga de trabajo es el peso combinado del equipo, del niño o del cuidador que utilizan el equipo, además del peso creado por el movimiento. NO es el peso por encima del cual el equipo se caería, sino el peso máximo que puede soportar este. Por ejemplo, una persona que pesa 70 kg se sube a una balanza y esta marcará 70 kg, pero si esa persona salta, el peso será momentáneamente mayor.

ELEGIR BIEN LOS DISPOSITIVOS DE ROTACIÓN/REBOTE

Ese dispositivo se coloca entre la fijación y el columpio. Se debe elegir ese dispositivo según los movimientos que se vayan a trabajar. ¿Se va a hacer un movimiento de balanceo, de rotación, de rebote? Es conveniente tener varios dispositivos según las acciones: si se utiliza un dispositivo no adecuado para el movimiento trabajado, la fijación y las cuerdas pueden dañarse.

La solución rápida con una instalación sencilla:

la estructura a medida Southpaw.



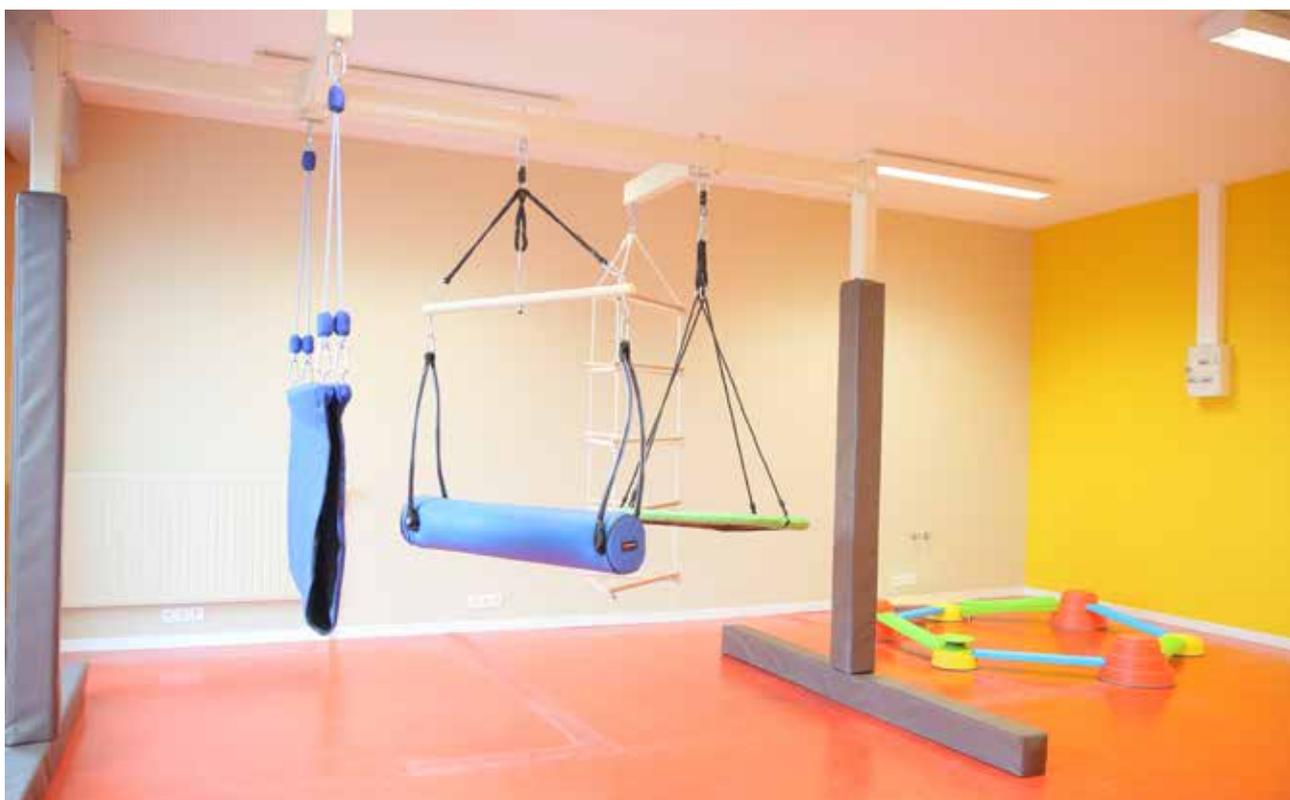
HOP545 - Estructura a medida Southpaw

La estructura de apoyo personalizada, diseñada para adaptarse a una habitación, independientemente del tamaño, forma o ubicación de puertas y tabiques, es idónea para las habitaciones que no permiten instalar una suspensión permanente. Tamaño estándar: long. 3,5 m alt. 3,04 m que se pueden personalizar. Carga máx. 680 kg

Ejemplo de la sala de integración sensorial de la escuela de terapia ocupacional de Nancy:



Instalación de una estructura a medida de integración sensorial en menos de 60 minutos.



Estructura con suspensiones móviles para trabajar la estimulación vestibular, el control postural y el equilibrio.

La adaptación del entorno

El terapeuta puede recomendar adaptaciones del entorno o estrategias para ayudar al niño en función de su perfil sensorial. Esas estrategias pueden ser modos de interacción privilegiados, actividades incorporadas en la vida diaria del niño o adaptaciones del entorno físico.

Ejemplos de adaptación de los modos de interacción privilegiados: para un niño que necesita más estímulos para poder concentrarse, se puede aportar un estímulo sensorial adicional que puede ser sonoro (voz, ruido, música), visual (dibujos, imágenes), táctil (como la manipulación de objetos que el niño puede sujetar con la mano o apretar como una pelota antiestrés), pero evitando la sobreestimulación.

Ejemplos de actividades incorporadas en las actividades diarias (dietas sensoriales): el niño participa en actividades calmantes o estimulantes que le ayudan a mantenerse con un nivel de alerta óptimo para realizar las actividades diarias. Puede ser saltar en una minicama elástica, por la mañana, para despertarse bien o hacer ejercicios de «musculación» para relajarse antes de ir al dentista.

Ejemplos de adaptación en el entorno del niño: dejar que un niño sensible al ruido se siente en clase alejado del movimiento de la puerta; quitar las etiquetas de la ropa si hay sensibilidad al tacto; saber reconocer el momento en el que el niño muestra signos de sobreestimulación y reservarle un lugar tranquilo donde podrá calmarse.

La autorregulación

Es la capacidad para mantener un nivel de alerta óptimo en función de la tarea que se quiere realizar. Por ejemplo, es la capacidad para permanecer concentrado durante una clase. Los niños con trastornos del procesamiento sensorial suelen tener problemas de autorregulación. Un profesional puede identificar y mostrar al niño las maneras de autorregularse.

La autorregulación puede conseguirse con diversos objetos o accesorios elegidos en función del perfil del niño. Ejemplos:



HOP884.R - Colgante mordedor
Ark diamante



PT273 - Colcha con lastre



DV830 - Rana pop

REPLANTEAR LOS ESPACIOS Y LA SOCIEDAD CON LA INTEGRACIÓN NEUROSENSORIAL

REPLANTEAR LOS ESPACIOS

Isabelle Babington es terapeuta ocupacional, ha ejercido en Francia y Estados Unidos, donde se formó en integración sensorial (IS). Fue la primera en enseñar esta estrategia en Francia. Es cofundadora de Meex (Maison des enfants extraordinaires [Casa de los niños extraordinarios]), donde pasa consulta, coordina programas y forma a profesionales; también es autora de la obra *L'enfant extraordinaire* («El niño extraordinario»). Durante una conferencia dada en la feria Autonomic, Isabelle Babington explicó cómo (re)plantear los espacios teniendo en cuenta las características neurosensoriales, cómo hacer que estos espacios sean más accesibles a todos gracias a la IS... y describió con detalle su visión de una sociedad ideal que permita gestionar mejor la integración neurosensorial en los niños. Este es un extracto de algunos consejos dados por Isabelle Babington durante la conferencia.

En el colegio



En un colegio ideal, un niño hipersensible dispondría de cascos antirruído sabiendo que tiene derecho a utilizarlos en situaciones con mucho ruido, sobre todo en el comedor (algunos niños no van al comedor por el ruido). En clase, las pantallas de trabajo, durante algunas tareas, pueden ser muy eficaces. Durante un dictado o un examen, una pantalla o parapeto de tela puede proteger al niño de las distracciones que le cuesta ignorar y ayudarlo a concentrarse. También se puede estudiar la ubicación del niño en la clase. Se puede aligerar la hoja disminuyendo la cantidad de información, de ejercicios o de operaciones. Lo mismo ocurre con las instrucciones orales: si se enuncia solo una cosa cada vez, se puede ayudar a un niño distraído.

Los maestros **de Educación física** deben ser conscientes de que algunos niños tengan **discapacidades invisibles**. Si el niño no presenta ninguna discapacidad motora visible, podría parecer que puede subir por la escalera o saltar a la piscina... y sin embargo, el sistema nervioso de algunos interpreta la situación de manera que no les aporta la información adecuada sobre la relación entre su cuerpo y ese espacio infrecuente o aterrador. Si el niño se queda inmóvil por el miedo, es preferible estar con él, sin forzarlo ni culpabilizarlo.

En un colegio ideal, habría lugares para **hacer descansos en solitario**. Los niños con sobrecarga sensorial tendrían la posibilidad de hacer un descanso en un rincón tranquilo y alejado de los demás (en una pequeña tienda, bajo un escritorio, un armario, etc.). En un colegio ideal, habría una sala de comedor pequeña separada, para cuatro o cinco niños hipersensibles al ruido (existe en Estados Unidos). Por otro lado, los maestros tendrían formación para comprender el impacto de los trastornos de la integración sensorial en los comportamientos y el aprendizaje.

Se deberían poder organizar pausas motoras, **pausas activas**, para que los niños se muevan. Los niños están sentados durante demasiado tiempo y no siempre es la mejor posición para aprender. Muchos niños tienen necesidad de moverse para aprender la lección: manipular, mover cosas, desplazarse. También se podrían colocar algunos **cojines de aire**, para permitir esas sensaciones, que además no molestan a los demás. En el extranjero se llevan a cabo numerosas experiencias (Canadá, Alemania, Suiza, Australia...) para incitar a los niños a moverse, a ofrecerles opciones de posición, escritorios de pie, pequeñas bicis estáticas...

En un colegio ideal, habría un **rincón de lectura en el suelo**, para usarlo cuando se acaba el trabajo antes que los demás. En el patio de recreo, habría toboganes, columpios y bancos de arena. Volverían las cuerdas para saltar, las rayuelas, las gomas, las estructuras para trepar. **Trepar, saltar, jugar con las texturas, columpiarse, nutre el cerebro de los niños para el aprendizaje posterior** y participa en la modulación neurosensorial. Masticar, por ejemplo, chicle, aunque eso sorprenda a los adultos que supervisan, es una fuente de sensaciones reguladoras que puede ayudar a concentrarse mejor. Ir a clase andando o en bici, pasar menos tiempo delante de las pantallas electrónicas...



La casa ideal

En casa, habrá que respetar las hipersensibilidades. La luz natural es menos agresiva. Los ruidos, como los ruidos de fondo (TV, radio, conversación, aspirador, nevera...) pueden sobreestimar a algunas personas con hipersensibilidad auditiva. En caso necesario, se puede proponer el uso de cascos antirruido. En caso de cumpleaños, se puede invitar a menos niños y organizar juegos en el exterior, más que aumentar el nivel sonoro en el interior y el desorden que conlleva. Una decoración no demasiada cargada y una buena organización de las cosas ayudan al funcionamiento del cerebro. Si hay juguetes por todos los lados, es un entorno desorganizado para un niño: hay que enseñarle a ordenar las cosas antes de pasar a la actividad siguiente. Si al niño con hipersensibilidad al tacto no le gusta dar besos, se le puede proponer otra manera de saludar. Se puede crear un pequeño espacio tranquilo para hacer las pausas en solitario. Si ese punto es problemático, se intentará escuchar al niño sobre la elección de la ropa: algunos niños no aguantan las etiquetas o el material de un tejido; algunos son muy sensibles a los olores.



Un recorrido sensorial y motor en la Meex

Cuando los niños buscan sensaciones, hay que prever espacios para que se muevan, tener propuestas variadas y por qué no, un disco de aire para sentarse durante las comidas. Se puede leer bocabajo y por qué no, también hacer los deberes en esa postura. El niño se ha pasado el día sentado en una silla, es el último lugar en el que le apetece estar por la noche. Estrategias de modulación que funcionan con algunos niños son tener acceso a espacios para trepar, columpios, juegos para tocar, darle un mordisco a una manzana, un pepinillo, una zanahoria, masticar chicle. Pero no siempre y no con todas las personas. No son recetas milagrosas, sino búsquedas de estrategias individuales que puedan facilitar una situación.

La cuestión de las pantallas electrónicas

No podemos eliminar las pantallas de nuestras vidas, pero hay que recordar que cada vez que un niño pasa tiempo delante de ellas, **no se abastece de información sensoriomotora organizadora de su cerebro**. Sobreestimula su sistema visual en detrimento de otros sentidos. «Infraalimenta» sus músculos, sus articulaciones, sus oídos internos, sus receptores táctiles y las conexiones indispensables entre ellos. Sin embargo, son esas conexiones las que deben asegurarse un torrente continuo de sensaciones para organizar su aprendizaje y su comportamiento.



A la conferencia de Isabelle Babington, propuesta por Hop'Toys durante la feria Autonomic, asistieron terapeutas ocupacionales, especialistas en psicomotricidad, padres y estudiantes.

La ciudad ideal

En la ciudad ideal, **la sociedad reconoce lo que puede crear un estado de estrés alto en las personas hipersensibles**. Las luces, los ruidos, la densidad humana, la proximidad de los demás, los espacios públicos, los anuncios publicitarios, las salas de espera, los restaurantes, los cines, las salas de concierto, la piscina, los supermercados pueden representar auténticos desafíos, fuentes de ansiedad, lugares que se deben evitar a toda costa. En una ciudad ideal, habría lugares para tranquilizarse en solitario, **funciones u horarios especiales para personas hipersensibles, un respeto del espacio vital de cada uno**.

Habría espacios para moverse, espacios de juego, volverían los tiovivos, las jaulas para trepar, los bancos de arena reservados para seres humanos. Pero no deberían estar solo en los parques, también en las estaciones, aeropuertos, áreas de descanso de las autopistas... Habría museos y exposiciones donde se podría tocar, aceras donde se podría ir con patines, patinetes, carril bici cerca de los colegios, piscinas, pistas de patinaje...

Hay que soñar con esos espacios y aprender a decodificar las señales de los niños. Las disposiciones comentadas aquí no son un tratamiento de integración sensorial y tampoco son recetas válidas para todos. Son ideas para mejorar la vida juntos y permitir que los niños con dificultades se adapten más fácilmente.

CREAR UNA CULTURA DE LA ACEPTACIÓN

Conocer el ambiente de un estadio durante un partido, acudir a una biblioteca, maravillarse en un zoo o acuario, ir a un restaurante con la familia, ir al cine, al teatro, visitar un museo, son muchas actividades sencillas, pequeños placeres de la vida... a los que toda una parte de nuestra sociedad todavía no ha tenido acceso en las mejores condiciones.

¡Hay que disfrutar de todo lo que la vida puede aportar!

Para las numerosas personas con trastornos sensoriales, especialmente trastornos del espectro del autismo, los ruidos, la luz viva, los sonidos y algunos olores pueden representar una agresión. De hecho, esas personas, y con ellas muchas veces sus familiares, no solo se ven privadas de muchas actividades de ocio, sino que algunos actos de la vida diaria (ir a comprar, ir a la peluquería, usar los medios de transporte) pueden constituir una auténtica odisea.

Concienciación y aceptación: valores que deben adoptarse

Para poder remediar esta situación, primero hay **que ser conscientes de que algunas personas tienen necesidades sensoriales específicas, hay que comprender lo que esto implica**, hay que comprender la diferencia sutil en la manera en la que perciben el mundo. En este sentido, Europa todavía tiene que esforzarse mucho. En Estados Unidos y en Inglaterra, donde la población es consciente de esa realidad (concienciación), se han lanzado ya iniciativas para rechazar este ostracismo y permitir a las personas con hipersensibilidad vivir normalmente la vida diaria y aprovechar todo lo que la vida puede aportarles.

Espacios «sensory friendly» para aceptar la diversidad

En Estados Unidos, son muchos los estadios, equipamientos públicos, lugares de ocio, entre otros, que ya están dotados de salas de descanso, pequeñas salas «**sensory friendly**», «**quiet zone**», que permiten a las personas sometidas a una sobrecarga sensorial poder **relajarse, autorregularse**, evitar una crisis.

El ejemplo del estadio, un lugar que, por naturaleza, parecería prohibido para cualquier persona hipersensible por reinar allí una atmósfera de sobreexcitación, **habla bien de la voluntad de inclusión** que existe al otro lado del Atlántico. La cultura de la aceptación obliga a prever por todas partes **soluciones de autorregulación** para contrarrestar lo que podría arruinar el placer de las personas con necesidades especiales.



Redefinir la noción de accesibilidad

La aplicación y la web de la asociación estadounidense Kulture city hace un listado de todos **los lugares «sensory inclusive» o «sensory friendly»** del país. En ambos casos, se trata de lugares, normalmente donde van niños, que buscan **una buena convivencia sensorial**. ¿Cómo? Proponiendo **salas de descanso**, y por tanto, integrando esta exigencia de inclusión en el propio diseño de su espectáculo y arquitectura, proponiendo **escenarios sociales** para preparar la visita u ofreciendo **«sensory bags»**.

LUGARES QUE PUEDEN SER «SENSORY INCLUSIVE»

- Complejos deportivos
- Comercios
- Mediatecas
- Museos
- Zoo/Acuario
- Restaurantes
- Parques de atracciones



HT5625 - Sensori bag

Estos kits, que proponemos de manera gratuita a los lugares decididos a acoger a todo el mundo, para que los padres no dejen a uno de sus hijos en casa cuando quieran salir de excursión familiar, contienen herramientas de autorregulación que permiten a la persona con hipersensibilidad calmarse en caso **de sobrecarga sensorial**. Se componen de **cascos antirruído, colchas con lastre, juguetes para manipular**, ¡materiales sencillos que marcan la diferencia! Al igual que los desfibriladores, es necesario que estén disponibles en todas partes.

Los primeros pasos hacia una sociedad inclusiva

¿Acaso no ha llegado el momento de que, en Europa, los poderes públicos, las empresas, el mundo de la cultura, del deporte... en realidad toda la sociedad (**la inclusión es asunto de todos**) se movilice para rechazar esta marginación que sufren las personas con necesidades sensoriales específicas? Es lo que quiere Hop'Toys al ofrecer los «sensory bags» y los kits «esquina de refugio», **instalaciones que, como siempre, podrán servir a todos** (persona con autismo, con demencia o la enfermedad de Párkinson, madres en periodo de lactancia, etc.)



DE ESTA MANERA, CREAREMOS, JUNTOS, UNA SOCIEDAD QUE ACEPTE LA DIFERENCIA, UNA SOCIEDAD BENEVOLENTE, DONDE TODO EL MUNDO PODRÁ DISFRUTAR LOS PLACERES DE LA VIDA.

Fuentes:

[Understanding Ayres' Sensory Integration, by S.Smith Roley, Project Director, USC/WPS Comprehensive Program in Sensory Integration USC Division of Occupational Science and Occupational Therapy Los Angeles, CA, septembre 2007](#)

[SensoryIntegrationEducation.org](#)

[Comprendre l'intégration sensorielle \(Comprendre la integración sensorial\), Institut de réadaptation en déficience physique de Québec](#)

[«Les troubles du traitement sensoriel chez les enfants et les adolescents» \(Los trastornos del procesamiento sensorial en la infancia y adolescencia\), eSantéMentale.ca.](#)

The Pyramid of Learning by M.S.Williams & S. Shellenberger 1994, Albuquerque NM USA:Therapy Works.

Ayres A.J (1972). *Sensory Integration and Learning Disorders*, Los Angeles, Western Psychological Services.

Ayres A.J (1970). *Sensory Integration and the Child*, Los Angeles, Western Psychological Services.

Kranowitz C.S. (2005). *The Out-of-Synch Child, Recognizing and Coping with Sensory Processing Disorder*, Perigee.

Babington I.(2018). *L'enfant extraordinaire, comprendre et accompagner les troubles des apprentissages et du comportement grâce à l'intégration neurosensorielle (El niño extraordinario, comprender y ayudar los trastornos del aprendizaje y del comportamiento gracias a la integración neurosensorial)*, Eyrolles.



HOP'TOYS - ZAC Garosud
381 Rue R. Recouly - CS 10042
34078 Montpellier cedex 3 - FRANCIA
Tel.: 91 005 20 15 / Fax: 91 005 20 14

[Nos vemos en la sección «Contacto» de www.hoptoys.es](http://www.hoptoys.es)