# INTEGRACIÓN SENSORIAL

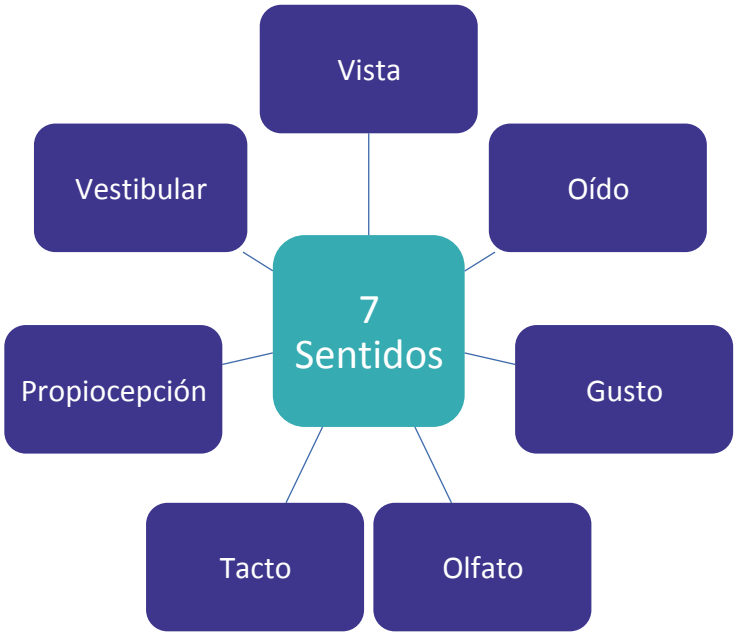
GUÍA PARA PADRES

Avenida del Ensanche de Vallecas, 28 Madrid
www.centromondolirondo.com
info@centromondolirondo.com
Tel. 611500643

Mondo lirondo.

# PROCESAMIENTO SENSORIAL

Toda la información que recibimos nos llega a través de nuestros sistemas sensoriales. Esto sucede a un nivel inconsciente a través de nuestro sistema nervioso.




Además de los sentidos que todos conocemos (gusto, oído, olfato y vista), nuestro sistema nervioso también siente el movimiento, el tacto, la fuerza de la gravedad y la posición corporal.

## Sistema táctil

- A través de las células que tenemos en la piel se envía información sobre el tacto fino, el dolor, la temperatura y la presión.
- Nos permite diferenciar una goma de borrar de un sacapuntas al meter la mano en el estuche sin mirar.

## Sistema vestibular

- Mediante estructuras situadas en el oído interno se detecta el movimiento del cuerpo en el espacio y el cambio de posición de la cabeza. Coordina el moviviento de los ojos, la cabeza y el cuerpo.
- Permitemirar a la pizarra y volver a mirar el papel para copiar, sin perderse en él.

## Sistema propioceptivo

- Tenemos componentes en los músculos, las articulaciones y los tendones que nos informan sobre nuestra posición corporal. Esto permite realizar movimientos sin tener que observar cada acción.
- Nos permite manipular con destreza utensilios como lápices, cucharas o botones.

El sistema táctil, vestibular y propioceptivo comienzan a funcionar antes del nacimiento (durante el embarazo). Estos sistemas básicos están estrechamente relacionados y forman interconexiones con otros sistemas cerebrales durante el desarrollo. Esta interacción es compleja y necesaria para interpretar una situación con precisión, y realizar una respuesta adecuada.

## Respuesta adaptativa

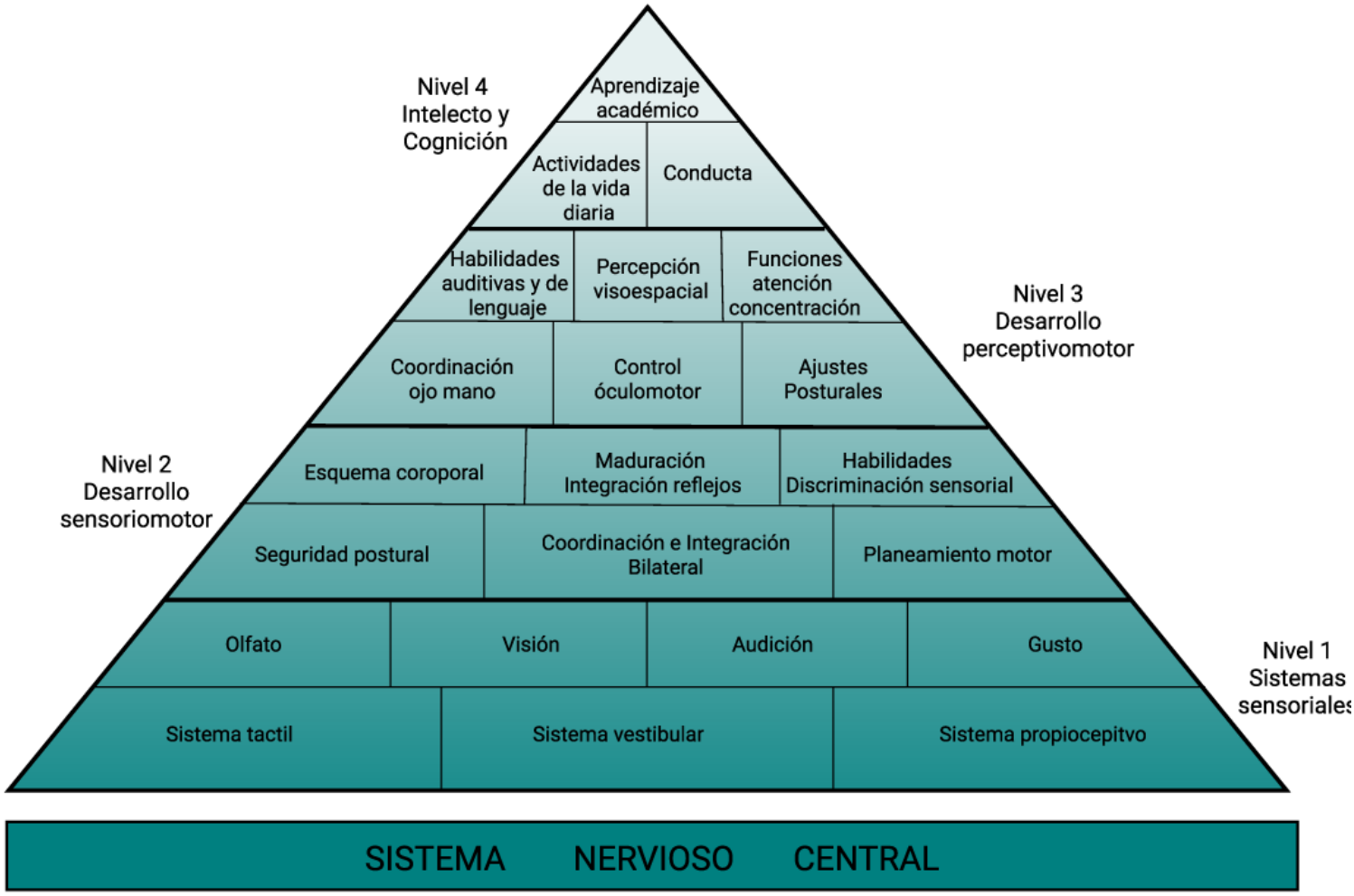
La integración sensorial no solo nos permite responder apropiadamente a las sensaciones entrantes sino que también guía la manera en la que nosotros actuamos.

El planteamiento motor (**praxis**) es una habilidad que nos permite generar una idea mental sobre lo que hay que hacer, planificar una acción y finalmente ejecutarla. Las acciones nuevas usan el conocimiento de experiencias y sensaciones pasadas. Cuando un nuevo planteamiento motor se lleva a cabo, la persona debe organizar acciones novedosas. Como un niño cuando monta en una bicicleta por primera vez.

Por lo tanto,

La **INTEGRACIÓN SENSORIAL** es el proceso de organizar los estímulos sensoriales que percibimos para que el cerebro produzca respuestas corporales prácticas y genere percepciones, emociones y pensamientos útiles.

Si los niños no tienen una base sensorio-motora sólida, no podrán desarrollar adecuadamente capacidades superiores como las emocionales y cognitivas.




Organización del aprendizaje de Williams y Shellenberger (1996)

Un problema de integración sensorial puede repercutir en el aprendizaje o provocar comportamientos inadecuados que interfieren en su día a día.

# SIGNOS DE DISFUNCIÓN EN INTEGRACIÓN SENSORIAL

No todos los niños con problemas de aprendizaje, de desarrollo o de comportamiento tienen una disfunción de integración sensorial subyacente.

Normalmente, un niño con dificultades de procesamiento sensorial presentará más de uno de los siguientes signos:

- **Hipersensibilidad al tacto, movimiento, luces o sonidos**: irritabilidad o retirada cuando se le toca, evitar ciertas texturas de ropas o de comidas, distracción o reacciones de miedo al movimientos en actividades ordinarias como los juegos de los recreos. Rechazo ante situaciones donde haya muchos niños o mucho ruido.
- **Hiporeactividad a la estimulación sensorial**: búsqueda de experiencias sensoriales intensas como dar vueltas sobre sí mismo o chocar adrede con objetos.
- **Nivel de actividad inusualmente alto o bajo**: permanecer en movimiento constante, lentitud para activarse, fatiga fácilmente.
- **Problemas de alimentación**: rechazo a ciertas texturas o comidas, hiperselectividad de alimentos, tragarse la comida casi sin masticarla.
- **Problemas de coordinación**: en actividades de motricidad gruesa y/o finas. Pobre equilibrio, dificultad para aprender a realizar tareas nuevas, torpeza motora. Dificultad para manejar bien el lápiz, las tijeras, los cubiertos, ...
- **Retraso en el habla, lenguaje, habilidades motoras o rendimiento académico**: dificultades en algunas áreas académicas a pesar de tener una inteligencia normal.
- **Dificultades en la escritura**: mala letra, pinza inadecuada, postura inadecuada en la silla, desorganización en el papel.
- **Pobre organización del comportamiento**: impulsividad, distracciones y falta de planeación para abordar tareas. Dificultad para ajustarse a nuevas situaciones. Baja tolerancia a la frustración.
- **Problemas durante el aseo**: evita o rechaza lavarse los dientes, el corte de uñas o pelo, el contacto con la esponja, rechazo al uso del inodoro.
- **Pobre autoestima**.

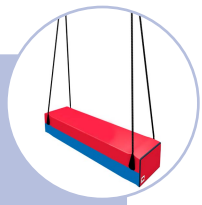
Si se sospecha que un niño puede encajar con estas dificultades, se debe realizar una evaluación dirigida por un **terapeuta ocupacional** especializado en integración sensorial. El resultado indicará si existe un Trastorno de Integración Sensorial (TPS) y el perfil sensorial del niño.

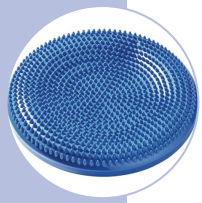
# INTERVENCIÓN

La terapia ocupacional basada en la teoría de la integración sensorial trabaja los aspectos sensoriales y motores del niño mediante el **juego**, principal ocupación del niño. Esto se hace utilizando actividades con dificultad suficientemente alta para motivar al niño pero sin ser demasiado difícil para sus capacidades: RETO JUSTO.

La terapia incluye actividades que proporcionan estimulación vestibular, propioceptiva y táctil, y son diseñadas para las necesidades de desarrollo específicas de cada niño.

Para los niños la terapia es un juego ya que una de sus bases es la motivación. Sin embargo, está guiado por un profesional para que el niño pueda alcanzar objetivos que probablemente no conseguiría a través de un juego no guiado. La mayoría de los niños con problemas de procesamiento sensorial no son capaces de jugar productivamente y organizarse sin ayuda.





El énfasis está en los procesos sensoriales automáticos que se dan al realizar actividades dirigidas a una meta. El entrenamiento de habilidades concretas no es el foco de este tipo de terapia, como sí pueden serlo en educación física, gimnasia o psicomotricidad. Estos servicios son importantes pero no suplen las terapias de integración sensorial.

# QUÉ ESPERAR DE LA TERAPIA

Cuando la terapia de integración sensorial es exitosa, el niño es capaz de procesar información sensorial compleja de una manera más efectiva que antes. Esto puede tener importantes beneficios.

Para el niño que presentó problemas de hipo o hiper sensibilidad, tener respuestas más normales puede dirigirle a tener un mejor ajuste emocional, mejorar destrezas de interacción social y mayor autoestima.

Una mejora en la coordinación motora puede conllevar al niño realizar con más destreza tareas motoras gruesas y finas.

Para el niño que presentó problemas de hipo o hiper sensibilidad, tener respuestas más normales puede dirigirle a tener un mejor ajuste emocional, mejorar destrezas de interacción social y mayor autoestima.

Algunos niños demostrarán adelantos en el desarrollo del lenguaje mientras que otros mejorarán significativamente en las tareas escolares, ya que sus sistema nervioso comienza a funcionar más eficientemente.

De forma muy frecuente los padres afirman que sus niños parecen estar mejor preparados, más seguros de sí mismos, mejor organizados y es más fácil convivir con ellos.

# QUÉ SE PUEDE HACER DESDE CASA

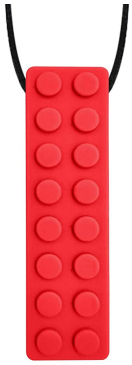
Lo más importante reconocer que la integración sensorial juega un papel importante en el desarrollo del niño. Considerando las diferentes formas en las que se puede experimentar los tipos de entrada sensorial se puede proporcionar un medio enriquecedor que fomente el crecimiento maduro y saludable.

Un segundo punto importante es reconocer que cada niño tiene unos intereses, respuestas y necesidades únicas. Es necesario analizar y observar las respuestas de cada niño ante diferentes situaciones, considerando las maneras diferentes en las que a un niño le afecta el tacto, el movimiento, las luces, los sonidos, los olores o las alturas.

A veces los movimientos rápidos pueden poner al niño en alerta o pueden hacer que incremente el lenguaje verbal. Otras veces, el mismo movimiento puede excitarle y provocarle desorganización. Es importante ver cómo responde y estar preparado para modificar la actividad según sea la respuesta que se quiera conseguir.

También es importante saber que la integración sensorial no es lo mismo que la estimulación (multi)sensorial. A veces es apropiado proporcionar actividades que incluyan variedad de tipos de entradas sensoriales y otras, es importante reducirlas.

Las respuestas de un mismo niño varían de un momento a otro. Es importante considerar hacer adaptaciones del ambiente, la rutina o utilizar reguladores para facilitar el desempeño del niño.



# GLOSARIO DE TÉRMINOS

El siguiente glosario de términos se ha incluido para ayudar a comprender palabras o frases utilizadas comúnmente en la valoración o tratamiento de los problemas de integración sensorial.

Cinestesia: Percepción del movimiento de cada parte del cuerpo; depende de la propiocepción.

Co-contracción: La contracción simultánea de todos los músculos que están alrededor de una articulación y que la estabilizan.

Defensibilidad táctil: Disfunción en integración sensorial en la cuál las sensaciones táctiles crean reacciones emocionales negativas. Está asociada con problemas de distractibilidad, inquietud y de comportamiento.

Disfunción en Integración Sensorial: Una irregularidad o desorden en la función cerebral que hace difícil integrar de forma efectiva las entradas sensoriales. La disfunción en integración sensorial puede presentarse como desórdenes motores, de aprendizaje, sociales/ emocionales, del habla/ lenguaje, o de atención.

Dispraxia: Pobre praxis o planteamiento motor. La disfunción en la praxis es menos severa, pero más común que la apraxia (falta de praxis), está relacionada, a menudo, con un pobre procesamiento somatosensorial.

Entrada Sensorial: La corriente de impulsos neuronales que fluye desde los receptores de los sentidos del cuerpo hasta la médula espinal y el cerebro.

Especialización: En general, el proceso por el cuál una parte del cerebro llega a ser más eficiente en unas funciones particulares. La mayoría de las funciones especializadas están lateralizadas, esto es, que un lado del cerebro es más experto en la función que el otro lado.

Extensión: Acción de estirar el cuello, espalda, brazos o piernas.

Flexión: Acción de doblar una parte del cuerpo.

Hipersensibilidad al movimiento: Excesivas sensaciones de desorientación, pérdida de equilibrio, náusea, o dolor de cabeza como respuesta al movimiento lineal y/o rotacional. La respuesta puede posponerse varias horas después de recibir la entrada de información.

Imagen corporal: La percepción de una persona de su propio cuerpo. Consiste en la imagen sensorial o “mapas” del cuerpo almacenados en el cerebro. También puede ser llamado esquema corporal o cuerpo percibido.

Inseguridad gravitacional: Grado inusual de ansiedad o miedo como respuesta al movimiento o cambio de la posición de la cabeza; relacionado con un pobre procesamiento de la información vestibular y propioceptiva.

Integración Sensorial: Es la organización para su uso de la entrada sensorial. El "uso" puede ser una percepción del cuerpo o del mundo, o una respuesta adaptada, o un proceso de aprendizaje, o el desarrollo de algunas funciones neuronales. A través de la integración sensorial, la mayoría de las partes del sistema nervioso trabajan juntas, de esta manera, una persona puede interactuar con el medio de forma eficiente y tener experiencias apropiadas y satisfactorias.

Lateralización: Tendencia de ciertos procesos para ser manejados más eficientemente por un lado del cerebro que por el otro. En la mayoría de las personas, el hemisferio derecho llega a ser más eficiente en procesar la información espacial, mientras el hemisferio izquierdo se especializa en los procesos verbales y lógicos.

Modulación: Regulación del cerebro de su propia actividad. La modulación incluye facilitar o excitar algunos mensajes neuronales para maximizar una respuesta, e inhibir otros mensajes para reducir la actividad irrelevante.

Nistagmus: Series de movimientos automáticos de los ojos de un lado a otro. En diferentes condiciones se producen de forma refleja. El movimiento rotatorio seguido por una parada abrupta, normalmente, produce nistagmus posrotatorio. La duración y regularidad del nistagmus posrotatorio son algunos de los indicadores de los aspectos eficientes del sistema vestibular.

Percepción: El significado que el cerebro da a las entradas de información sensorial. Las sensaciones son objetivas; la percepción es subjetiva.

Praxis: (Planeamiento Motor) Habilidad del cerebro para concebir, organizar y llevar a cabo una secuencia de acciones desconocidas.

Prono: Posición del cuerpo horizontal con la cara y el estómago hacia abajo.

Propiocepción: Deriva del latín y significa "lo propio de uno". Se refiere a la percepción de la sensación que proviene de los músculos y articulaciones. La información propioceptiva le dice al cerebro cuándo y cómo los músculos se contraen o relajan, y cuándo y cómo las articulaciones se flexionan, extienden o son comprimidas o estiradas. Esta información permite al cerebro saber dónde está cada parte del cuerpo y cómo se está moviendo.

Respuesta Adaptada: Acción apropiada en la cual la persona responde con éxito a las demandas ambientales. La respuesta adaptada requiere una buena integración sensorial, y más allá, también requiere un buen proceso de integración sensorial.

Sistema vestibular: Es el sistema sensorial que responde a la posición de la cabeza en relación con la gravedad y con el movimiento de aceleración y deceleración; integra los ajustes del cuello, ojos y cuerpo al movimiento.

Somatosensorial: Sensaciones corporales basadas en la información táctil y propioceptiva.

Supino: Posición corporal horizontal con la cara y el estómago hacia arriba.

Terapia Ocupacional: Es una profesión de la salud relacionada con la mejora de la actuación ocupacional de la persona. En el ámbito pediátrico, la terapia ocupacional trata desde niños preescolares cuya ocupación normal es el juego, a estudiantes. El terapeuta ocupacional evalúa la actuación de los niños relacionada con el desarrollo esperado para el grupo de edad al que pertenecen.

Si hay discrepancias entre el desarrollo esperado y la habilidad funcional, el terapeuta valora una variedad de factores preceptúales y neuromusculares, los cuáles influyen en la función y en la ocupación. Se basa en conocimientos de neurología, cinesiología, desarrollo y diagnósticos médicos. El terapeuta ocupacional identifica a niños que pueden mejorar su potencial a través de la terapia ocupacional.

Trastorno de aprendizaje: Dificultad en el aprendizaje, leer, escribir, tarea escolar, que puede no ser atribuido a daños visuales o auditivos o a retraso mental.

## APRENDIENDO MÁS SOBRE INTEGRACIÓN SENSORIAL

Como un concepto relativamente nuevo en el campo del desarrollo del niño, la integración sensorial no suele entenderse bien entre médicos, profesores o público en general. Aprender más sobre integración sensorial puede ayudar tanto a padres como a otros profesionales a comprender mejor a los niños. Se recomiendan algunas lecturas para ampliar la información:

- "*Integración Sensorial y el niño".* Jean Ayres. Publicado por los servicios de Western Psychological (1979).
- "*Equilibrio Sensorial".* Una guía sobre procesamiento sensorial para padres y profesionales. Erna Imperatore Blanche. Editado por AYTONA TOSA S.L.
- *"¿Por qué me siento diferente?".* Bárbara Viader Vidal. Miret Editorial.
- *"Tengo duendes en las piernas".* Isabelle Beaudry. Editorial Nobel.

# MONDO LIRONDO

En Mondo Lirondo contamos con un equipo multidisciplinar, entre cuyos profesionales se encuentran varias terapeutas ocupacionales especializadas en integración sensorial. Si quieres recibir más información puedes contactarnos y estaremos encantadas de ayudarte.

Tel. 611500643
www.centromondolirondo.com
info@centromondolirondo.com
Avenida del Ensanche de Vallecas, 28. Madrid

CENTRO DE DESARROLLO