





# *Como influyen las percepciones sensoriales en el Síndrome de Tourette*

*València 30 de abril de 2020*  
*ASOCIACIÓN ACOVASTIA*

Empar Mayans Alemany  
Directora del CEI Valencia



- 
- **Terapia Ocupacional:** Integración sensorial – Psicomotricidad – Neurodesarrollo Bobath
  - **Neuropsicología**
  - **Logopedia**
  - **Psicología**
  - Colaboraciones: Servicio de Osteopatía. Servicio de Optometría.
  - **Programas:**
    - Intervención en contexto natural.
    - Intervención en comunicación y conducta.
    - Transición a la vida adulta.
    - Campamentos.







# TERAPIA OCUPACIONAL

- Es la ciencia de la ocupación, la cual tiene como objetivo realizar un **análisis específico de las áreas implicadas en las actividades de la vida diaria** tales como vestirse, alimentarse, tareas de higiene (actividades básicas), manejo del dinero, del transporte, del teléfono...(actividades instrumentales), de ocio y tiempo libre.
  - El juego, **es una actividad con propósito.** En los niños es una parte automática e integral de su existencia. Todos los niños se comprometen con alguna forma de juego y es a través del mismo como desarrollan su comprensión del mundo y aprenden la interacción con este. **El juego es un medio importante del tratamiento en Terapia Ocupacional pediátrica, por su importancia para el niño.**
-





---

---







- A. Los tics motores múltiples y uno o más tics vocales han estado presentes en algún momento durante la enfermedad, aunque no necesariamente de forma concurrente.
- B. Los tics pueden aparecer intermitentemente en frecuencia, pero persisten durante más de un año desde la aparición del primer tic.
- C. Comienza antes de los 18 años.
- D. El trastorno no se puede atribuir a los efectos fisiológicos de una sustancia (p. ej., cocaína) o a otra afección médica (p. ej., enfermedad de Huntington, encefalitis posvímica),





- **Integración sensorial como proceso neurológico típico**: todo ser humano lo realiza, organiza las sensaciones del propio cuerpo y del medio ambiente, y hace posible la utilización efectiva del cuerpo en el ambiente” ( Ayres, 1972).
- **Disfunción en integración sensorial**, que ocurre en algunas personas. Una teoría que establece relaciones entre cerebro y comportamiento. Desarrollado por la Dra. Jean Ayres.
- **Un abordaje de intervención terapéutica** que esta basado en la teoría desarrollada por Dra. Jean Ayres.





Está presente en todas las ocupaciones del niño:

- Exploración
- Juego
- Autocuidado
- Trabajo escolar y otras tareas.

Ayuda a desarrollar destrezas y capacidades:

- Autorregulación de las emociones y el estado de alerta
- Capacidad para resolver problemas de desempeño en el ambiente.
- Establecer un orden de trabajo, juego, destrezas motoras y sociales.
- Comprometerse en actividades con significado y

propósito.





La integración sensorial se centra,  
principalmente, en 3 sistemas sensoriales: •

**Vestibular** (Movimiento ¿Dónde **estoy?**,  
¿hacia donde me muevo? ¿a qué **velocidad**  
me estoy moviendo?)

• **Propioceptivo** (¿Dónde **está** mi cuerpo?)

• **Táctil** (separación entre el entorno y **yo**)



- Es el sistema encargado recibir los estímulos que provocan los **movimientos de la cabeza y la gravedad**.
- Hace que el cuerpo realice constantes ajustes posturales mandando información desde los receptores del oído interno al cerebro para saber con exactitud nuestra posición y así mantener el equilibrio.
- Relacionado íntimamente con los sistemas visual, auditivo y propioceptivo.

El sistema vestibular recibe toda la información del movimiento a través de los receptores que se encuentran en el oído interno, conectado al órgano auditivo.







1. Nivel de alerta.
2. Control postural.
3. Equilibrio.
4. Tono muscular extensor.
5. Relaciones espaciales.
6. Seguimientos visuales.
7. Control óculo-manual.
8. Coordinación motora bilateral.
9. Feedforward.



**LA PROPIOCEPCIÓN ES TODA INFORMACIÓN QUE RECIBIMOS A TRAVÉS DE LOS**

**MÚSCULOS, LIGAMENTOS Y ARTICULACIONES.**

La información propioceptiva la recibimos cuando Nos movemos

La propiocepción nos ayuda a:                      Estamos quietos

- Controlar la postura, estabilizar las articulaciones, controlar la fuerza...

- Conocer la ubicación de nuestro cuerpo en el espacio.

- Saber como se mueven nuestras extremidades, el tronco, los dedos...





1. Nivel de alerta.
2. El tono muscular generalizado y el control postural.
3. El nivel de actividad del niño.
4. Esquema corporal.
5. Precisión y destreza en los movimientos.
6. Disociación, coordinación, fluidez, fuerza y velocidad.
7. La estabilidad en articulaciones proximales y la co-contracción.
8. La planificación motora.
9. Propiocepción como regulador.





La piel nos pone en contacto con el mundo. Sentimos: texturas, dolor, temperatura, roces, ... Marca el límite entre el entorno y nosotros. Las sensaciones táctiles son fundamentales para las **interacciones sociales y emocionales**.

•Funciones generales:

- Reconocimiento táctil.
- Localización del tacto.
- Esterognosia.
- Discriminación (dos puntos, texturas, etc).
- Praxis.
- Esquema corporal.
- Desarrollo emocional





- 1.- Reacciones emocionales/sociales: estar cerca de otros, interacción con los objetos, ....
- 2.- Atención (nivel de alerta)
- 3.- Nivel de actividad.
- 4.- Control motor grueso y planeamiento motor.
- 5.- Coordinación motora fina y control manual.
- 6.- Control oral motor.



## Entrada sensorial

FUNCIÓN,

INFLUYE EN LA  
PARTICIPACIÓN  
SOCIAL, OCUPACIONES

Y CALIDAD DE VIDA.

**TACTO**

**VESTIBULAR**

**PROPIOCEPTIVO**

RESPUESTA al medio ambiente y a la situación.

- ADECUADA

- INADECUADA





PLANEAMIENTO  
MOTOR/PRAXIS  
NIVEL DE ALERTA

**Frecuentemente los signos de un desarrollo sensoriomotor inadecuado son sutiles, y por ello, mal interpretados.**



**Es la incapacidad de modular, discriminar, coordinar y organizar la información sensorial.**

SNC no está organizando o procesando adecuadamente el flujo de impulsos sensoriales de manera adecuada, no proporciona al individuo una información buena y precisa de sí mismo y/o del mundo; la interpretación que estaremos haciendo del contexto será errónea y generará respuestas inadecuadas.

# HIPOSENSIBILIDAD



Respuestas  
aversivas, de  
evitación

## **RESPUESTAS ADAPTADAS**

Procesamiento sensorial

Bajo registro





¿Qué ocurre cuando no existe un buen procesamiento de la información sensorial?

**Registrar: Hipo**

**Modular: Hiper**

**Discriminar: Déficits en Habilidades**



- El niño registra excesivamente los estímulos que recibe a través del movimiento

**Signos típicos:**

- Evita o huye del estímulo de movimiento y de equilibrio.
- Expresión facial de angustia.
- Conductas de evitación que afectan las relaciones sociales y las ocupaciones Infantiles: como los parques de diversión, los deportes, gimnasia...
- Siempre se marea cuando viaja en coche.
- Parece tener miedo a desplazarse en el espacio.
- Puede vomitar después de moverse mucho.
- Tiene mucho miedo a las alturas...





- El niño no registra o registra pobremente los estímulos que recibe a través del movimiento, receptores del oído interno.
- Dificultades en mantener el nivel de alerta adecuado.
- Búsqueda de estímulos vestibulares (o visuales).



Equilibrio inestable

- Control postural deficiente
- Le cuesta mantener una postura erguida
- Seguimientos visuales
- Búsqueda de estímulos vestibulares
- Pobre coordinación motora Bilateral
- Dificultades en la anticipación del movimiento (feedforward)







El niño no registra o registra pobremente los estímulos que recibe a través de su propio cuerpo: músculos y articulaciones.

**Signos típicos:**

- Niños con tono muscular bajo, parecen más débiles que otros niños.
- Movimientos en bloque.
- Poca coordinación.
- Pobre motricidad gruesa y fina.
- Puede no darse cuenta de los cambios de posición de su cuerpo
- Torpeza motora.
- Rompe fácilmente los juguetes.
  - Necesita apoyarse o cambiar de posición continuamente.





Registra con gran intensidad los estímulos que siente a través de la piel.

**Signos típicos:**

- Evita el estímulo.
- Verbalizaciones aumentadas.
- Expresión facial de angustia.
- Nivel de actividad aumentado: inquietud motora
- Evitación, huida de experiencias táctiles.
- Búsqueda de propiocepción para regular.



El niño busca grandes cantidades de estímulo propioceptivo para ayudar a modular disfunciones en otros sistemas sensoriales, como por ejemplo, la defensividad táctil. **Signos típicos:**

- Típico niño “hiperactivo”.
  - Muerde, empuja, pega, rasguña, choca, lanza, golpea... Juegos de lucha y fuerza.
  - El comportamiento puede parecer o ser etiquetado como agresivo.
  - Se mueve rápido, puede parecer torpe. Impulsividad.
- Le gusta masticar y las comidas duras.

- Puede mostrar comportamientos autoestimulantes (morder sus



manos, golpear su cabeza, “síndrome de manos inquietas” ...)

- Dificultad en la atención.

Dificultad para identificar, organizar y utilizar los estímulos que recibe a

través de la piel.

## **Signos típicos:**

- Torpeza motora.
- Pobre destrezas en la manipulación y mot.fina.
- Problemas de alimentación: se mancha, babeo,...
- Pobre esquema corporal.
- Problemas de praxis.

No registra o registra pobremente las sensaciones táctiles. Signos similares a la discriminación táctil.

Puede buscar de forma aumentada experiencias táctiles.









Capacidad de interaccionar con los objetos y de resolver motóricamente **situaciones novedosas**.

Es la habilidad mediante la cual se aprende a como usar las manos y el cuerpo en diferentes actividades : como se juega, el uso de utensilios, uso del tenedor y cuchillo, ordenar una habitación, etc.

:

-Ideación



-Planificación

-Ejecución



1. **Ideación**: es la capacidad para imaginar y/o crear las diferentes posibilidades que te puede proporcionar un objeto o tu propio cuerpo en un contexto nuevo. Esta capacidad está relacionada con el pensamiento abstracto, flexibilidad de pensamiento, razonamiento, fluidez verbal, comprensión y otras capacidades cognitivas.
2. **Planificación**: Es la habilidad por medio de la cual definimos CÓMO usar nuestro cuerpo para interactuar adecuadamente con el mundo en diferentes contextos y situaciones.

### 3. Ejecución: La puesta en escena.



El saltarse un paso provoca que el desempeño final sea torpe manifestándose tanto motoramente, en problemas de anticipación/preparación de movimientos (feedforward), poca precisión y destreza en los movimientos, dificultad en los deportes,...como cognitivamente en la estructuración de tareas, orden en los deberes, seguimiento de normas o instrucciones, ...

Estos problemas de planificación repercuten igualmente en las actividades diarias lo que limitan a que el niño aprenda correctamente de sus vivencias.



Visuopraxis

Praxis de comando verbal

Integración Bilateral y secuencia

Somatodispraxia

Dispraxia generalizada





1.-**DIFICULTAD PARA LA IDEACIÓN**: pobre pensamiento abstracto, matemáticas, conocimiento del medio, solucionar problemas, ...

2.-**DIFICULTAD PARA LA ORGANIZACIÓN ESPACIAL**: mala letra, poca organización en el papel, no dibujar dentro de límites, dificultades en juegos y actividades de gimnasia...

3.-**DIFICULTAD PARA GENERALIZAR APRENDIZAJES EN SITUACIONES NUEVAS**: quedarse en blanco en los exámenes, le cuesta aprender una tarea nueva, necesita más tiempo, dificultad para el cambio de rutina...

Así mismo el intentar poner sus normas, reglas en las tareas o hacer las cosas como él quiere es una estrategia para no tener que estar a la expectativa ni anticipar nada.

**4.-DIFICULTAD PARA DAR MÁS DE UNA SOLUCIÓN AL MISMO PROBLEMA O TAREA: pensamiento rígido, falta de seguimiento de**

instrucciones, control excesivo de las situaciones,....

**5.-DIFICULTAD EN LA EJECUCIÓN:** Torpeza motora, Lentitud, falta de flexibilidad...

**6.-FRUSTRACIONES:** La ejecución torpe de tareas que él sabe que son sencillas o que niños de su edad realizan sin problemas puede aumentar o generar la baja tolerancia a la frustración y afectar emocionalmente al niño.



Entre 50 y 70 por ciento de estudiantes con el trastorno de Tourette tienen trastornos relacionados del aprendizaje, trastorno de atención e hiperactividad (AD/HD\*), trastorno obsesivo-compulsivo, o dificultades para controlar sus impulsos.

Problemas de la integración sensorial pueden explicar algunos comportamientos. La depresión y ansiedad pueden estar enmascaradas por los síntomas más visibles.

Refiera al niño a terapia ocupacional para una evaluación de dificultades sensoriales y modifique el ambiente para controlar la luz, el ruido, el contacto inesperado, etc.

*Minnesota Association for Children's Mental Health • 1-800-528-4511  
165 Western Avenue N, Suite 2, St. Paul, MN 55102 • [www.macmh.org](http://www.macmh.org)  
Año 2004*







1. CUESTIONARIOS SENSORIALES y....
2. ENTREVISTA CON LOS PADRES
3. CUESTIONARIO DE AVDS



- Estructurada
- No estructurada

- Identificación de un inadecuado procesamiento sensorial:

VESTIBULAR  
PROPIOCEPTIVO-TÁCTIL. -

## Dificultades en la PRAXIS.

1. OBSERVACIÓN MODULACIÓN SENSORIAL.
2. OBS. ESTRUCTURADA DE INT. SENSORIAL.
3. OBS. DESARROLLO PSICOMOTOR:  
HABILIDADES MOTORAS GRUESAS/FINAS

## COMPONENTES QUE HACEN POSIBLE LA FUNCIÓN

1. PICQ Y VAYER
2. OZERESTKY
3. BOT **PRUEBAS ESPECÍFICAS**
4. MERRILL-PALMER
5. SIPT
6. VMI

## FUNCIONALIDAD DEL NIÑO.



- **Debe haber una respuesta Adaptativa**
- **El niño es un participante Activo**
- **En un ambiente que proporcione oportunidades**
- **Desafío justo**
- **Motivación Intrínseca**
- **Gratificante**
- **Basada en el juego**

- Actividades basadas en las sensaciones



- Se usan para mejorar la respuesta del niño en una situación específica.
  - Se usan en ambientes naturales.
  - Administradas por familiares y otros profesionales.
- 
- Actividades que el niño pueda realizar.
  - Prestando atención a su nivel de Alerta.
- 
- Siempre debemos contar con la motivación del niño.




# **SENSIBILIDAD REACTIVIDAD**

1) Mejorar la conciencia de sus niveles de excitación y respuesta a la



2) Identificar estrategias para regular los niveles de excitación. Cada persona la estrategia es diferente.

3) Utilizar estrategias en tiempo real para modular el nivel de excitación.  
Distinto de los comportamientos no deseados.

**Las estrategias pueden no surtir efecto**  Consultar con una Terapeuta ocupacional formada en Integración Sensorial por la Universidad de California o con formación CLASI.



## **Estímulo Calmante Estimulante**

Visual Luces Naturales Luces  
tenues

Luces Brillantes  
Objetos que se acercan

Auditivo Hablar bajo Diferencias en la Intensidad

Táctil Tacto profundo Tacto Ligero Vestibular Lineal Rotatorio

Propioceptivo Actividades de  
resistencia

Actividades de resistencia



- **Bebé**

- Levantar el niño en posición vertical o en decúbito ventral o dorsal
- Girar con el niño en brazos
- Columpios, movimientos lineales o rotatorios
- Columpiar en niño en una manta
- Mecedora

- **Niños**

- Girar cogiendo el niño de las manos
- Volteretas en el suelo
- Rodar lateralmente en el suelo o sobre un plano inclinado

- Mecerse sobre la espalda
- Columpios, toboganes, etc...





- Piscina
- Comba, gomas
- Parque de atracciones
- Deportes

## **Adolescente y adultos:**

- Parque de atracciones
- Actividades deportivas :
  - Bicicleta, patinar, monopatín..

- **Bebé**

- Que el niño mueva sus brazos y piernas



- Motricidad global
- Tocar el pelo, ropa...

- **Niño**

- Saltar en la cama
- Caminar a la carretilla, jugar a caballito...
- Comba, circuitos de trepar, deportes...
- Botar encima de un balón
- Batalla de almohadas
- Saco de boxear
- Jugar con la pelota medicinal
- Transportar objetos pesados (guardar la compra)
- Flexiones
- Masa, plastelina...



- **Adolescente y adulto**

- Karate, Body Combat...
- Correr/Atletismo
- Pelotas anti-estrés
- Limpieza de la casa, sacar la basura...
- Clase de gimnasia, aerobio, tai-chi, yoga...
- Lavar el coche





- **Bebé**

- Envolverlos en una manta.
- Masaje.
- Dejarlos en pañal.
- Jugar en diferentes superficies.
- Dejarle jugar con la comida.
- Baño seguido de secado vigoroso con una toalla.

- **Niño**

- Pasar un balón sobre el cuerpo del niño cuando esté echado sobre el suelo.
- Aplastar al niño con cojines.
- Masaje.
- Jugar con crema de afeitar.
- Recipiente de legumbres.
- Jugar con diferentes texturas.
- Baño con espuma.
- Piscina.



- **Adolescente y adulto**

- Manta o chaleco lastrado
- Prendas ajustadas
- Masaje
- Ocuparse de un animal, cepillado, lavado...
- Baño, ducha
- Secado vigoroso con toalla
- Diferentes texturas



- Proveer al niño de horarios y otras herramientas que le permitan organizarse: Agendas, alarmas, horarios, rutinas, lugar en la clase...
- Anticiparle las situaciones novedosas.
- Explicarle paso a paso lo que viene primero, después y al final.
- Utilizar señales: imitación, instrucciones específicas, señal verbal, colores...
- Practicar la repetición mental de las actividades antes

de completarlas.

- Utilizar historias que el niño conoce para ayudar a la



creatividad/ideación del niño.

- Adaptar los retos a las características del niño.
- Hacerle pensar y planificar: ¿qué crees que vas a necesitar para...?
- Usar una tarjeta en la lectura para que no se pierda. •

Utilizar hojas cuadriculadas.

- Cubrir la parte de la hoja o problema que no es relevante.
- Dale opción de «tiempo fuera» para que esté sólo cuando esté agobiado (no como castigo).



**Un mismo problema funcional puede deberse a diversas causas o a la unión de varias de ellas.**

**El razonamiento clínico implica determinar las causas.**

**PRIORIZAR**



- Evaluar las habilidades de procesamiento sensorial y elaborar un plan para permitir que los alumnos comprendan, aborden y se adapten a los problemas sensoriales a lo largo del día.
- Ayudar a entender que muchos alumnos con ST tienen problemas sensoriales, que pueden parecer conductas de oposición.
- Proporcionar equipos adaptativos como asientos o agarres de lápices especiales para ayudar con la percepción sensorial y/o el posicionamiento óptimo para las tareas requeridas.
- Ayudar a desarrollar las habilidades de funcionamiento ejecutivo necesarias para manejar el tiempo, las tareas y las pertenencias, ya que esta es una dificultad habitual.
- Ayudar a los padres a prepararse para la escuela, organizar y completar las tareas. Abordar los niveles de actividad y los problemas de sueño.
- La terapia ocupacional también debe centrarse en desarrollar habilidades y técnicas

para la vida después de la escuela.





- No culpabilizar al niño.
- Basarse en sus fortalezas.
- Convertiros en detectives: Intentar descubrir que es lo que no va bien, cuando y por qué.
- Observar su entorno, sus juegos, la relación con otros niños, sus cambios de conducta...
- Aplicar estrategias.
- Consultar al profesional que consideréis conveniente.





- Integración sensorial en los niños. Desafíos sensoriales ocultos (A. Jean Ayres)
- Tengo duendes en las piernas. (Isabelle Beaudry)
- Problemas de aprendizaje en la infancia. (Isabelle Beaudry)
- ¿Por qué me siento diferente? (Bárbara Viader).
- “El equilibrio sensorial: Guía para padres y profesionales sobre procesamiento sensorial ” (Erna Imperatore Blanche)





- Asociación Española de Integración Sensorial

<http://www.integracionsensorial.es/>

- CEI València.

<http://www.ceivalencia.com/>

- Sensory Integration Network

<http://www.sensoryintegration.org.uk/>

[www.aota.org](http://www.aota.org)

[www.therapywest.org](http://www.therapywest.org)

---





---

**APRENDER CÓMO  
FUNCIONAN LOS  
SENTIDOS DE CADA**

**PERSONA ES UNA  
CLAVE CRUCIAL  
PARA COMPRENDER  
A ESA PERSONA** (O'NEILL)