

Introducción a la teoría de Integración sensorial

*“COMPRIENDIENDO COMO UN DESORDEN DE PROCESAMIENTO
SENSORIAL PUEDE INTERFERIR EN EL DESARROLLO Y LAS FUNCIONES
DE UN NIÑO “*

Coordinación y Docencia: Daniela Melfi, Terapeuta Ocupacional



Importancia de cada Sistema Sensorial en el desarrollo, conducta y emociones:

Haremos foco en los 3 sistemas principales:

- Sistema Tactil, Sistema Vestibular y Sistema Propioceptivo, haciendo un breve resumen de lo que pasa cuando funcionan eficientemente para luego mas adelante, ver que pasa cuando esto no sucede.



Sistemas Sensoriales

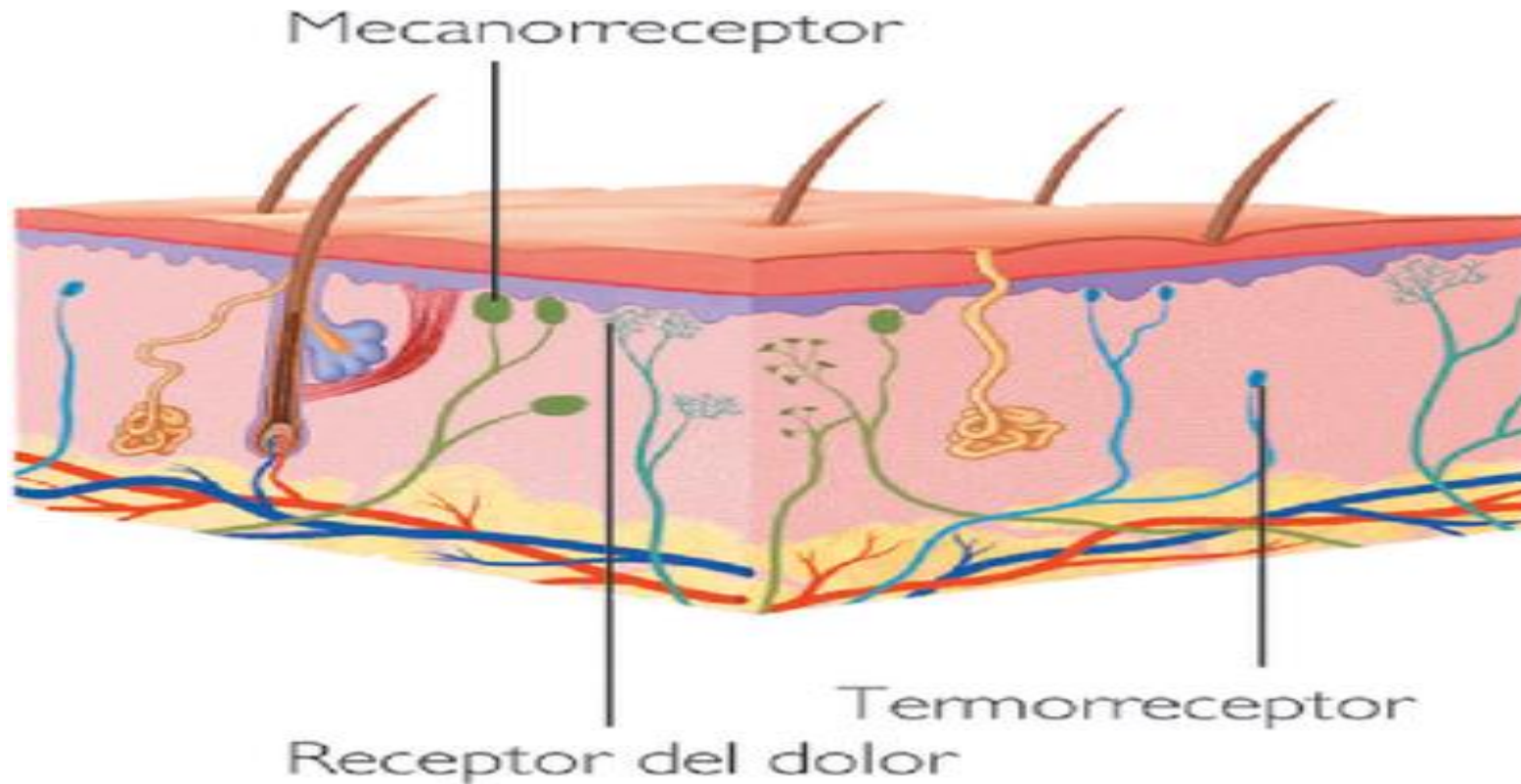
Énfasis en los sistemas vestibular, propioceptivo y táctil

- Sistemas primitivos
- Primeros en madurar
- Entregan información sobre el cuerpo y sus límites
- Influyen en las interpretaciones de la información visual y auditiva



Sistema Tactil - Estructuras Anatómicas

Sistema sensorial cutáneo: mecanorreceptores y termorreceptores



Sistema Tactil - Desarrollo

- Primer sistema que responde al interior del útero
- Primer medio de interacción con el ambiente
- Base de reflejos primitivos
- Primer vínculo emocional
- Contribuye al desarrollo de la conciencia corporal, habilidades de planeamiento motor y manipulativas



Sistema Tactil

DISCRIMINATIVO

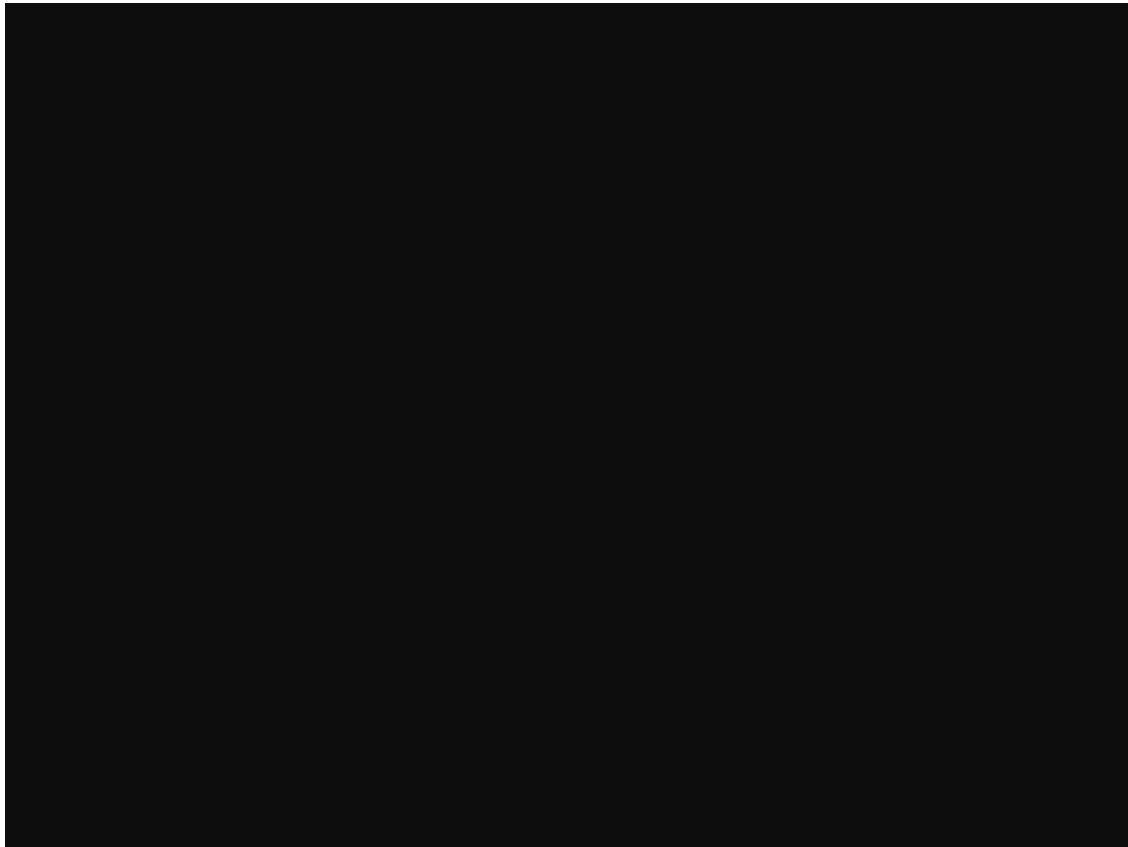
- Donde nos tocan
- Que nos toca

PROTECTIVO

- Avisa si estamos en peligro
- Da respuestas de escape, pelea o temor

Ambas funciones deben proveer la información correcta y trabajar de manera equilibrada, para que el SISTEMA TACTIL actúe en forma EFICIENTE





Sistema Tactil



Sistema Propioceptivo - Desarrollo

La palabra propiocepción hace referencia a la información sensorial que surge en los movimientos de contracción y estiramiento de los músculos, y en las de flexión, enderezamiento, tracción y compresión de las articulaciones que unen los huesos.

Uno de los sistemas más usados!!



Sistema Propioceptivo - Desarrollo

- Acciones del recién nacido: respuesta de tracción en extremidades superiores (Exner, 1989), reacciones de enderezamiento de cuello y reflejo tónico cervical asimétrico (Fiorentino, 1963; Bly, 1983)
- La calibración del estímulo propioceptivo se desarrolla durante el primer año de vida para asistir a la coordinación motora.



Sistema Propioceptivo - Estructuras Anatómicas y vías de transmisión

Receptor	Estímulo	Sensación
Huso Muscular	Extensión del huso Vibración Fuerza muscular	Detecta la longitud del musculo, por lo tanto responde a la contracción
Órgano tendinoso de Golgi	Tensión del tendón	Tensión muscular, monitorea tensión y fuerza de contracción
Receptor articular	Movimiento de articulación y presión	Propiocepción



Sistema Propioceptivo - Funciones

- Contribuye al **desarrollo del esquema del cuerpo**
- rol primario en como debemos **anticiparnos y planificar los movimientos**
- Sentido de **dirección y velocidad del movimiento**
- Esfuerzo necesario para **agarrar y levantar objetos.**
- **Grado y “timing”** del movimiento
- Calibración y **fluidez** del movimiento
- Es un gran inhibidor





Sistema Vestibular

Provee orientación relativa a la gravedad y la conciencia activa y pasiva del movimiento (Henn, 1988)

Procesa información asociadamente con el sistema propioceptivo y el sistema visual

Completamente desarrollado al nacer

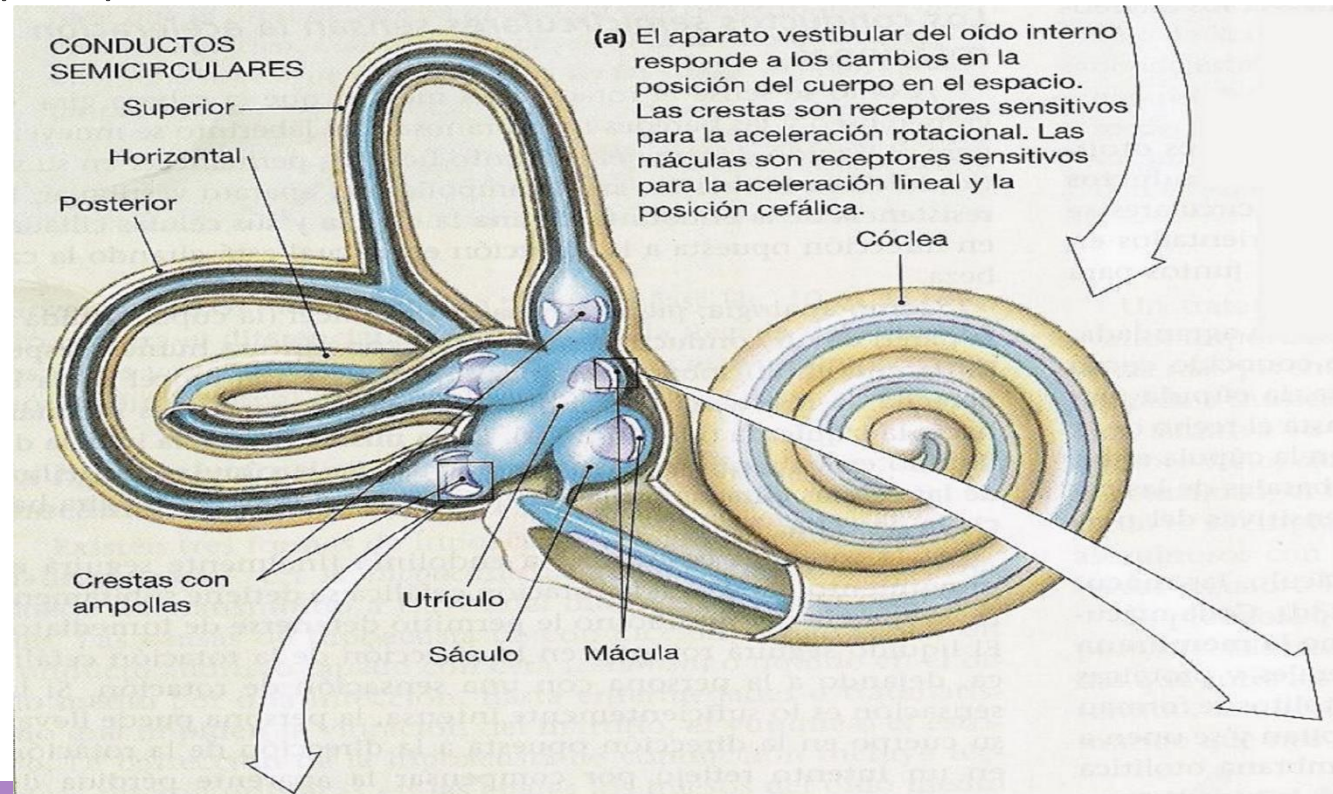
Importante durante el primer año de vida



Sistema Vestibular – Estructuras anatómicas

Dos sistemas:

1. Sistema vestibular receptor periférico
2. Sistema Multimodal



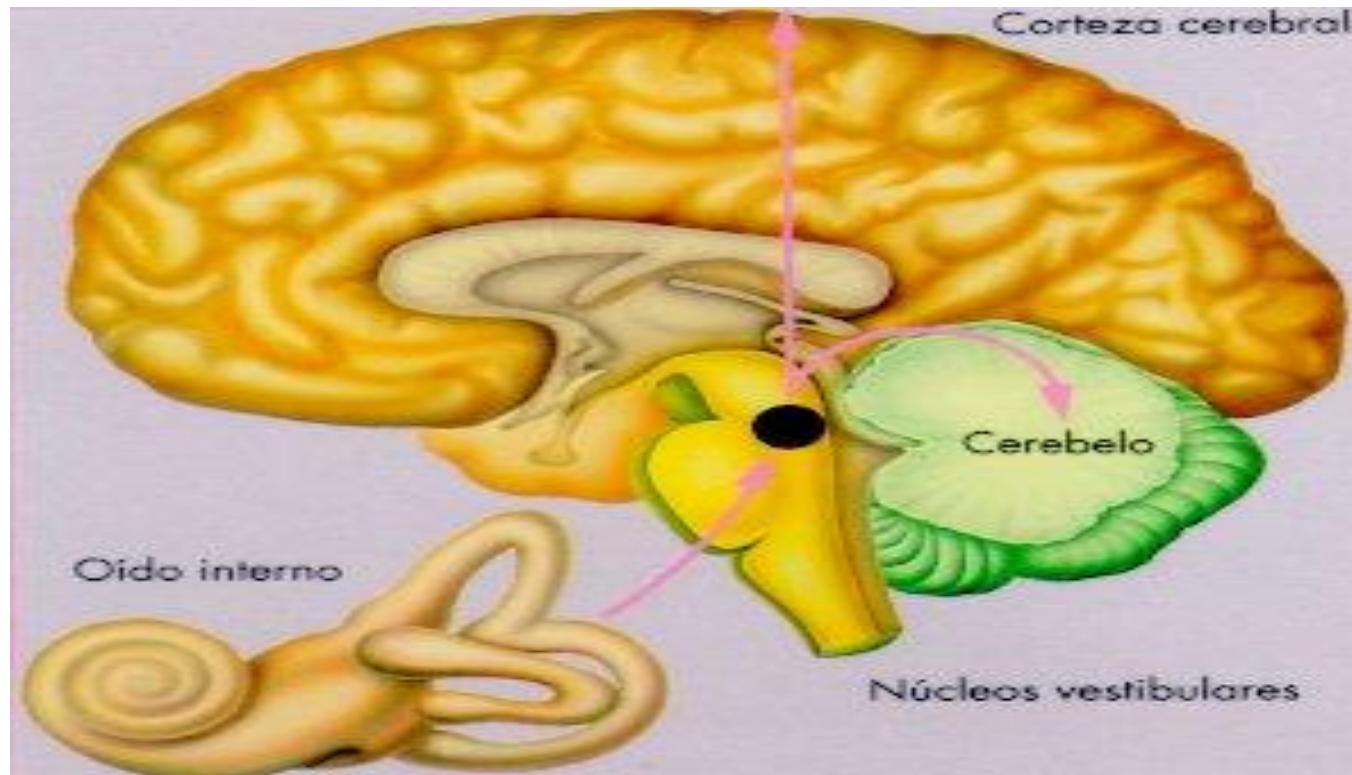
Sistema Vestibular Periférico – Implicancias funcionales

- a. Cualquier posición o movimiento de la cabeza estimulará alguna combinación de las células ciliadas receptoras vestibulares
- b. Canales semicirculares + otolitos = percepción adecuada del movimiento y la posición en el espacio (orientación/ ubicación)
- c. Información macular proporciona las bases para relacionarnos con la gravedad



Sistema Vestibular - Estructuras Anatómicas

Sistema vestibular central



Sistema Vestibular – Implicancias funcionales

TVEL y TVEM:

- Enderezamiento de la cabeza y reacciones de equilibrio
- Efecto autónomo poderoso inmediato o tardío



Sistema Vestibular - Implicancias funcionales

- Sistema vestibular y visual actúan de la mano
- El sistema vestibular NO controla todos los movimientos de los ojos (convergencia/ divergencia, sacádicos)
- **Organizador primario** de la información sensorial
- Brinda información acerca de donde esta nuestro cuerpo en el espacio, que nos rodea y que se está moviendo.
- Nos ayuda a mantener el equilibrio.
- Coordina los movimientos de la cabeza con los ojos.



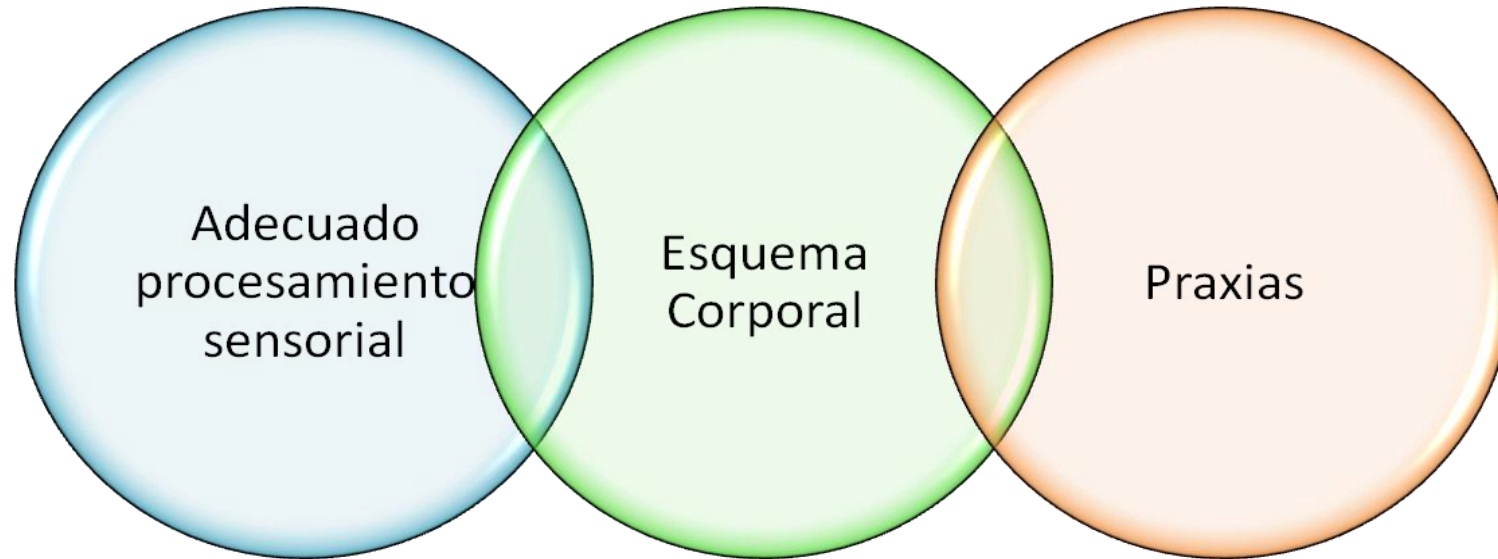
-
- Utilizar ambas manos del cuerpo al mismo tiempo (atarse los cordones)
 - Nos informa acerca de la velocidad y dirección del movimiento.
 - Permanecer erguido en contra de la fuerza de la gravedad.
 - Ayuda a regular nuestro estado de alerta.
 - Contribuye a la **seguridad física y emocional**.
 - **Procesa** la información acerca de la fuerza de gravedad y movimiento en estrecha asociación a los sistemas propioceptivo y visual







Praxias



Praxias - Componentes

Ideación

Planificación

Acción



Integración Sensorial –Marco Clínico

I.S= Experiencia Sensorial + Rta Adaptativa



Contexto Lúdico e Interacción Social



Proceso de Integración Sensorial



Cuando hablamos de disfunción en IS?



Muchas gracias!