
Sensory Processing
Child Development
Movement For Learning
Mental Health

Autismo y el Procesamiento Sensorial: Estrategias Practicas Para Usar en Casa

Autism Research Institute
September 14th, 2022

Moira Peña, BScOT, MOT, Reg. (Ont.)
Occupational Therapist

 @MoirapenaOT
 @moirapena_ot



Objetivos:

- Que es el procesamiento sensorial y cual es su importancia?
- Razones por las que hay que tener en cuenta las diferencias en el procesamiento sensorial en relacion con el autismo
- Estrategias basadas en evidencia que pueden apoyar y capacitar a la persona autista





un proceso nuerologico y subscociente

¿Qué es el Procesamiento Sensorial?

Es el modo en que interactuamos con el mundo a través de:

- La recepción de mensajes sensoriales de nuestro cuerpo y el ambiente
- La interpretación de esos mensajes
- La organización de nuestras respuestas conductuales

“

**TODOS PROCESAMOS
SENSACIONES Y ESO IMPACTA
EN CADA DOMINIO DEL
FUNCIONAMIENTO HUMANO Y
LA PARTICIPACIÓN**

”

*Virginia Spielmann,
Executive Director*

Sensory Awareness Month
www.spdstar.org



Los Ocho Sistemas Sensoriales



★ Los Sentidos Ocultos

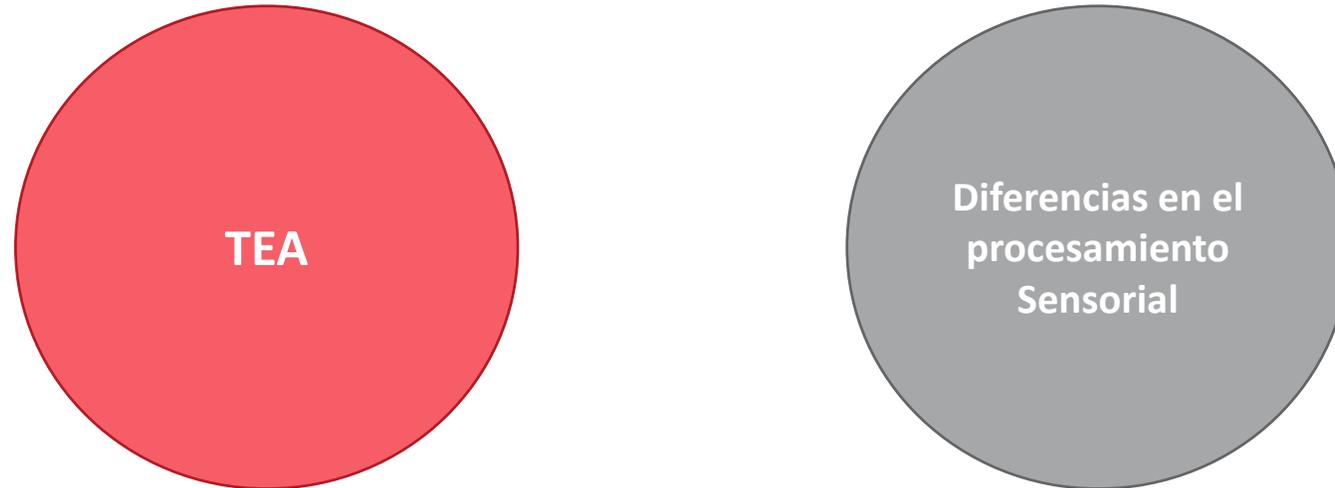
6. Sistema Vestibular
Sentido de la posición del cuerpo y el movimiento

7. Sistema Propioceptivo
Sentido de los músculos y articulaciones

8. Sistema Interoceptivo
Sentido de los órganos internos

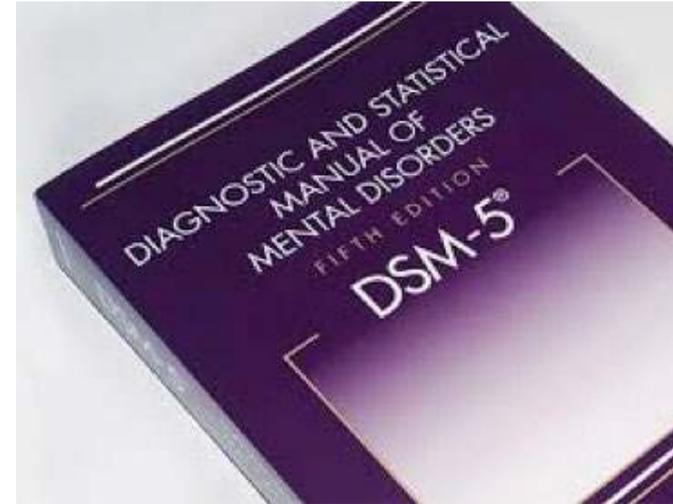
gro-gifted.com

Autismo y Diferencias en el Procesamiento Sensorial



93 a 96% de niños en el espectro y jóvenes autistas y 94% de adultos autistas experimentan diferencias en el procesamiento sensorial al punto de que impactan significativamente en el funcionamiento diario.

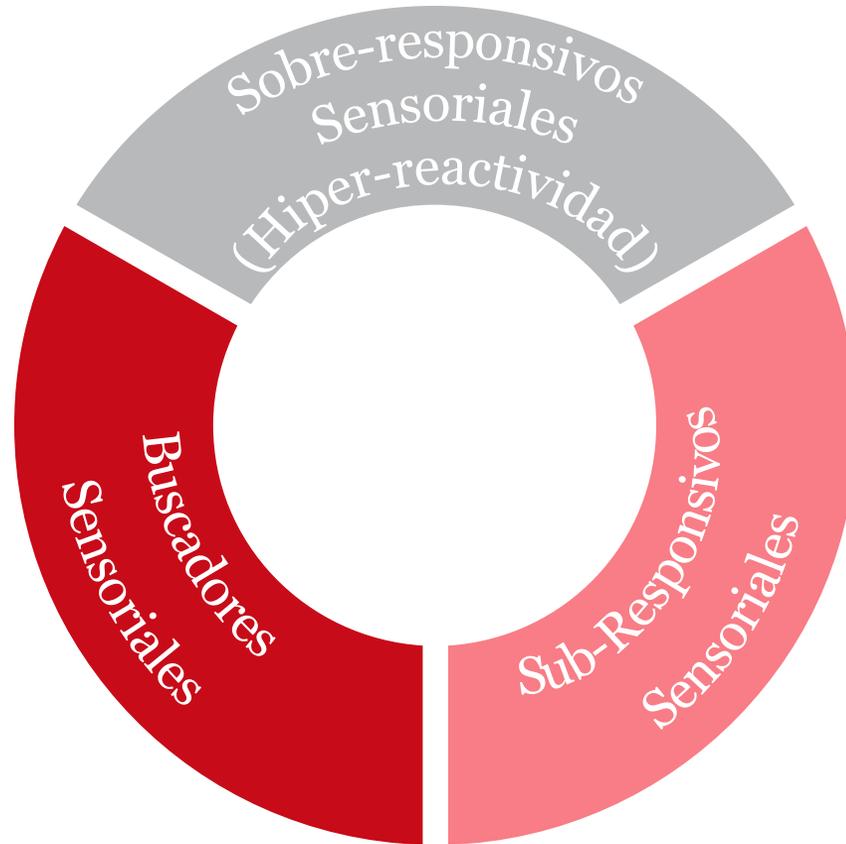
Criterios DSM-5 para TEA



- A. Déficits persistentes en *comunicación social e interacción social*
- B. Patrones *restringidos, repetitivos y estereotipados* de comportamiento, intereses y actividades
- ★ **Hiper or hipo-reactividad a estímulos sensoriales o intereses inusuales en aspectos sensoriales del ambiente**
- C. Los síntomas presents en la infancia temprana
- D. Los síntomas causan limitaciones clínicamwnte significativas en el funcionamiento
- E. Los síntomas no se explican mejor por discapacidad intelectual – pero puede ser una comorbilidad

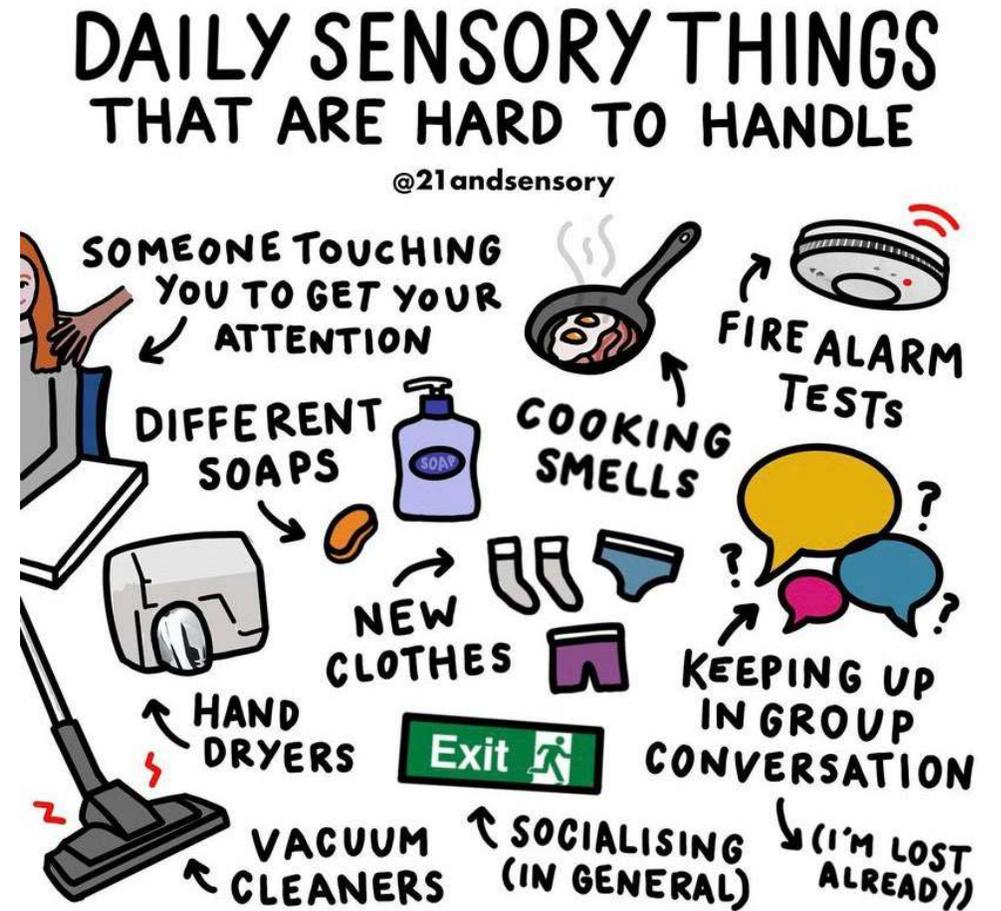
★ No contempla desafíos en habilidades motoras y praxis ni variaciones en la comunicación e interacción social

Presentación Más Común: Diferencias en la Modulación Sensorial (DMS)



Sobre-Responsividad Sensorial

- Sobre reaccionan a sensaciones
- Tratan de alejarse o bloquear los estímulos sensoriales (tareas de autocuidado)
- Pueden reaccionar “agresivamente” o de forma “controladora” cuando la estimulación sensorial es abrumadora
- Pueden ponerse cautelosos, temerosos, molestos por los cambios de rutina y desafíos con las transiciones
- Presentan como hipervigilantes y ansiosos
- Pueden experimentar un ‘shut down’
- **Prosperan con rutinas predecibles**



@21andsensory



Sobre-Responsividad Sensorial



@reframing_autism

★ **Correlaciones con TEA** (Bart et al., 2017; Carpenter et al., 2019; Syu & Lin, 2018), **TDAH** (Lane & Reynolds, 2019; Lane et al., 2012) **ansiedad** (Green & Ben-Sasson, 2010), **problemas GI** (Mazurek et al., 2013), **selectividad alimentaria** (Cermak et al., 2010), **problemas de sueño** (Mazurek & Petroski, 2015), **estrés parental aumentado y desafíos en la participación de actividades diarias** (Reynolds & Lane, 2008)

★ **Familias de niños con sobre-responsividad exhiben mayores limitaciones que familias de niños con diagnósticos psiquiátricos** (Ben-Sasson et al., 2009)

Sobre Responsividad Sensorial: La Experiencia de Vida

“Las tiras de luces... Eso inmediatamente... **me duele** muchísimo”

“Si las texturas (de la comida) están mezcladas... la sensación me hace sentir **físicamente enfermo**”

“Personas cepillándose cerca de mí. Es como dolor mezclado con pánico... Y me puede causar una **extrema molestia**”

“Los malos olores se sienten bastante **dolorosos**”

“Los ruidos fuertes me molestan... Pueden causarme **dolor**”

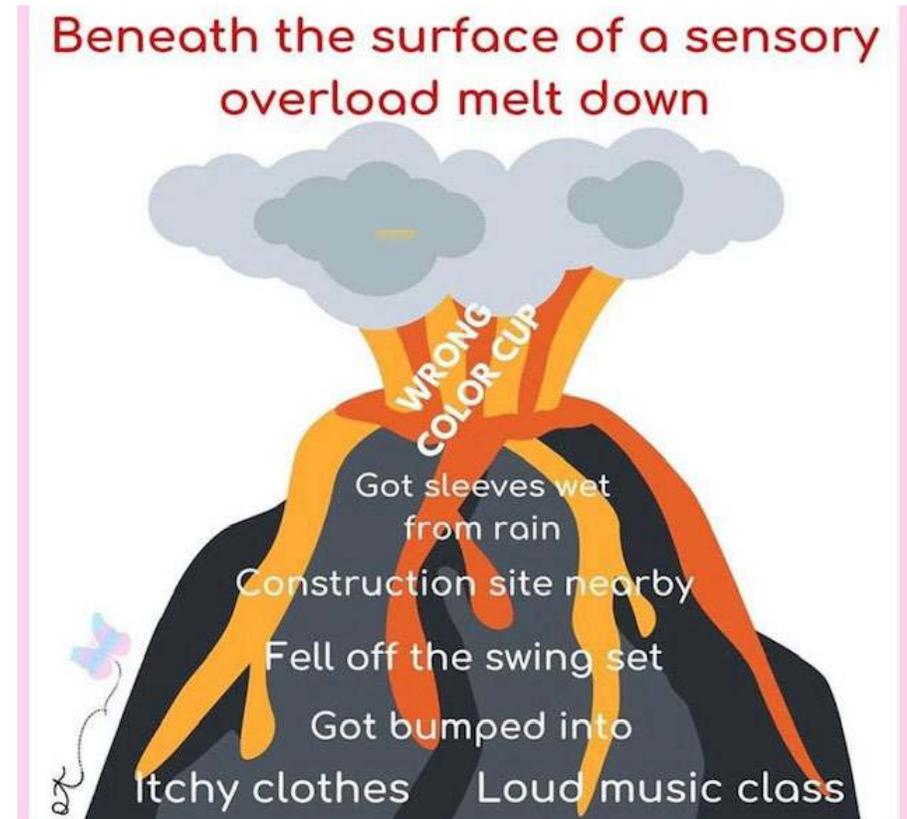
“Cada vez que me tocan, me **duele**; se siente como fuego que corre por mi cuerpo”

 “De hecho, las sensibilidades sensoriales, ansiedad y condiciones gastrointestinales comórbidas pueden predisponer a las personas autistas al dolor crónico” (Failla et al., 2021 citado en Jeffrey-Wilenski, 2021)

Frases de adultos autistas
(Robertson & Simmons, 2015)

Los estímulos sensoriales se suman a lo largo del día → Meltdowns

- Alodinia*: percepción de sensaciones no-dolorosas como irritantes, desagradables o dolorosas (Bar-Shalita et al., 2019)
- Estas sensaciones son mayores en intensidad y se mantienen luego de que desaparece el estímulo (Bar-Shalita et al., 2009, 2012; Weismman-Fogel et al., 2018)
- Explica la acumulación de sensaciones aversivas que experimentan individuos con sobre-responsividad sensorial (Kinnealey et al., 2015)



@theotbutterfly

Sub-Responsividad Sensorial

- No se reacciona a estímulos sensoriales a los que se debería reaccionar
- Falta de conciencia de sensaciones físicas
- Conductas pasivas (les gusta tirarse al piso, apoyarse sobre otras personas o muebles)
- No se registran otras personas en el lugar/inatención
- Lentitud para responder, tranquilidad, retraimiento, desinterés por explorar juegos y cansancio rápido
- Puede haber poco registro del peligro (altura, cruzar calles, etc.)



“...Respuestas débiles o lentas a experiencias sensoriales, frecuentemente con falta de conciencia, letargo y/o indiferencia o responsividad disminuida” (Mulligan et al., 2021)



Buscadores Sensoriales

- Buscan estimulación constante
- Les gusta golpearse, chocarse, saltar y/o desplomarse
- Tocan objetos constantemente
- Lamén/saborean/mastican objetos
- Toman riesgos excesivos durante el juego o cuando realizan actividades físicas



@sensoryscout

Pero...

Las diferencias en el procesamiento sensorial no siempre son sinónimo de desafíos, sino que pueden ser una fuente de talentos únicos y de calidad de vida.

“Cuando la risa de una niña colorea las paredes y los techos con espuma de arcoíris porque se divierte con mi ecolalia... me siento feliz por ser lo que soy.”

(Mukhopadhyay, 2008)



@Ramiromitrepsi

¿Por dónde empezamos?



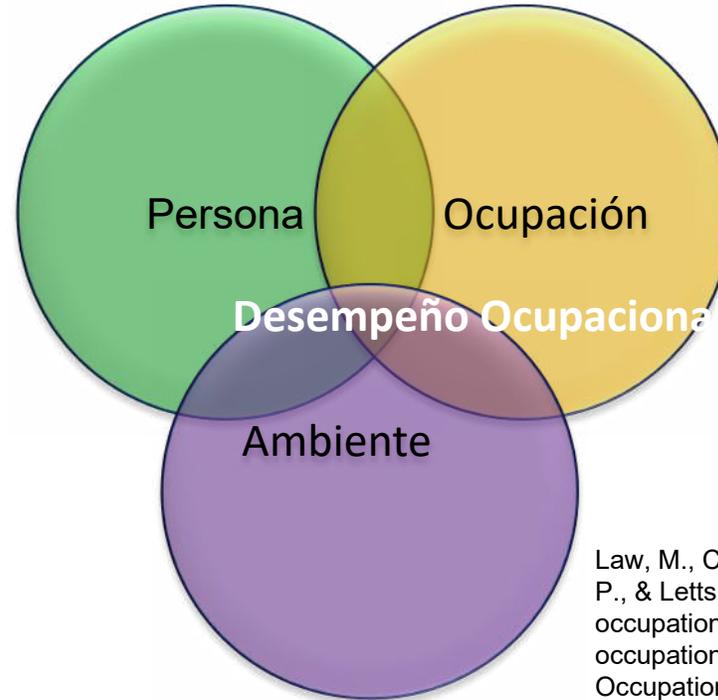
Moira Peña, BScOT, MOT, Reg. (Ont.)
Occupational Therapist

Modelo de la Terapia Ocupacional: Persona-Medio Ambiente-Ocupación (PEO)

- Etapa de desarrollo
- Atención
- Comunicación
- Habilidades sociales y emocionales
- Habilidades motoras gruesas y finas

★ **Habilidades del procesamiento sensorial**

- Habilidades cognitivas y de resolución de problemas.
- Conciencia corporal
- Consideraciones médicas
- Impacto del trauma



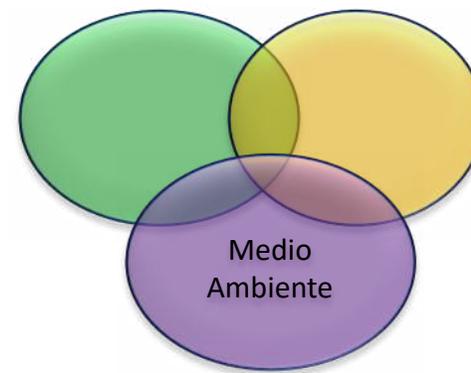
- **Análisis de tareas**
- Transiciones y rutina
- Usar las fortalezas e intereses de la persona para motivar e involucrar
- Estrategias y apoyos didácticos

Law, M., Cooper, B. A., Strong, S., Stewart, D., Rigby, P., & Letts, L. (1996). The person-environment-occupation model: A transactive approach to occupational performance. *Canadian Journal of Occupational Therapy*, 63, 9-23.

- Evaluación del entorno ambiental en todos los entornos (hogar, guardería, escuela, trabajo, comunidad)
- **Identificación de barreras a la participación**
- **Consideración de los apoyos ambientales**
- ★ Estrategias de procesamiento sensorial para ayudar a hacer frente a las diferencias sensoriales
 - Equipo (familia, cuidadores, educadores, doctores, BCBA, OT, PT, SLP)
 - Transferencia de habilidades a través de los entornos



El Medio Ambiente



★ Identificar las barreras a la participación y brindar estrategias personalizadas en forma de apoyos sensoriales!



@napacenter



@theexpertally

Ser Proactivo y Brindar Apoyos Sensoriales Antes de que Sucedan los Eventos Estresantes



¡Las Estrategias Sensoriales SON intervenciones de Salud Mental!

COPING STRATEGIES TO USE ON PUBLIC TRANSPORT



Crear Predictibilidad en Tiempos de Ansiedad



Crear Espacios Sensoriales Y Protectivos en la Casa



Sensory Kit from @actuallyautisticalien



Ikea swivel arm chair

@autismmotherhood



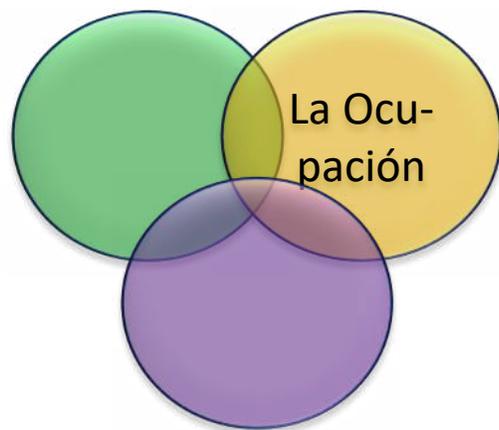
@arcs.solutions

@lifehacker



La Ocupación: Análisis de la tarea

- La importancia de embarcarse en un análisis de tareas
- En colaboración con un terapeuta ocupacional

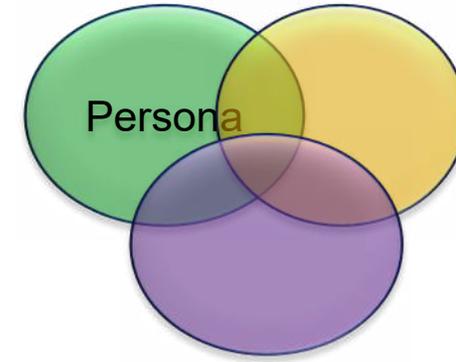


THINGS THAT CAN BE DIFFICULT FOR SENSORY BEINGS



La Persona

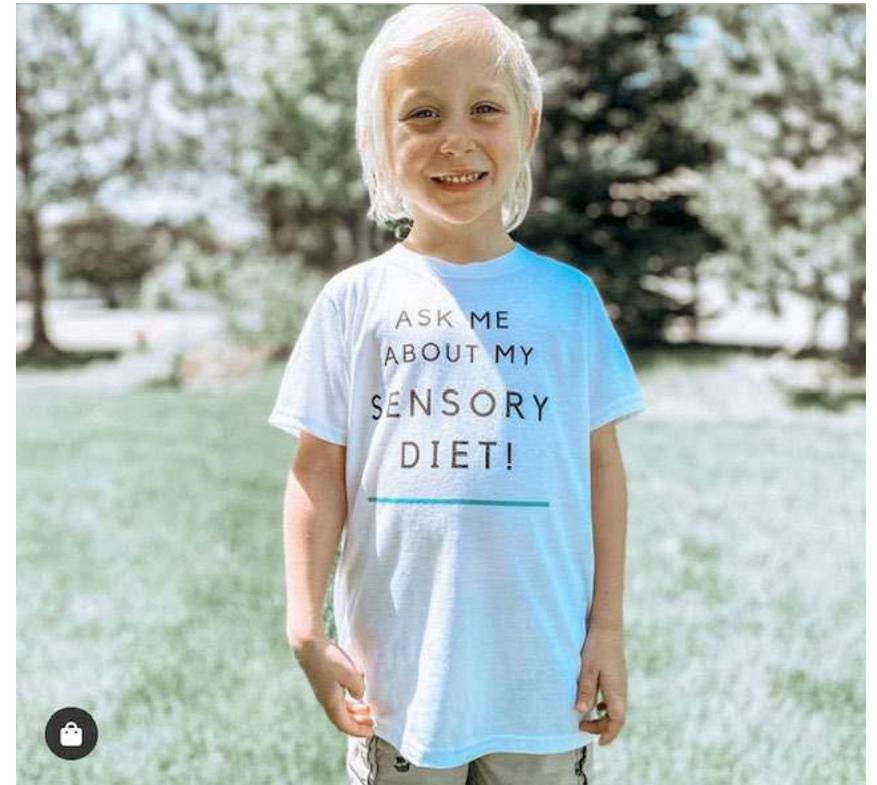
- **Biología ante todo:** comer, ir al baño, jugar y dormir!
- Considerar embarcarse en una dieta sensorial poco a poco



@karen.the.ot

La Dieta Sensorial/Plan de apoyo Sensorial/Estilo de Vida sensorial/Menú para Sentirse Bien!

- Las sensaciones son “alimento para el cerebro”; proporcionan el conocimiento necesario para dirigir el cuerpo y la mente” -*Dr. A. Jean Ayres*
- “Una dieta sensorial proporciona las combinaciones necesarias de información sensorial para alimentar o nutrir el sistema nervioso de una persona” -*Dr. Patricia Wilbarger*
- “Un estilo de vida sensorial es cómo incorporas las herramientas sensoriales que tienes en la vida cotidiana” -*Dr. Lucy Jane Miller*



@thesensoryprojectshow

La Dieta Sensorial: Convertirnos en Detectives Sensoriales!

1. Etiquetar el comportamiento
2. ¿Cuándo sucede?
3. ¿Qué hace que suceda?
4. ¿Con quién sucede?
5. ¿Dónde sucede?
6. ¿Por qué crees que sucede?
7. ¿Qué estrategias quisieras usar para ver si disminuye el comportamiento?
8. ¿Funcionó esa estrategia?



(Aquilla, Edelstein & Riczer, 2017. *The Sensory Detective Curriculum*)

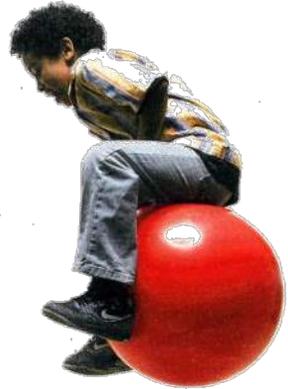
Oportunidades para el Movimiento

Bremer, E., Crozier, M., & Lloyd, M. (2016)

bowling



FUN
FACTOR!



bike-riding



swimming

★ Sentidos
Propriocetivo,
Vestibular y Tactil!



martial arts



running



yoga & mindfulness



limbing



horseback
riding



stretching

foam & pin
rollers

“El crecimiento es un proceso de experimentación, una serie de ensayos, errores y ocasionales victorias. Los experimentos fallidos son tan parte del proceso como los experimentos que funcionan.”

-Dr. Cherie Carter-Scott



Resources

Developed by Elsbeth Dodman (Autistic Self-advocate), Moira Pena (OT), and Dr. Fakhri Shafai (PhD, M.Ed.) on behalf of AIDE Canada

Provides:

- — First-person autistic narrative of sensory experiences
- Neuroscience background
- Tips for how to become a “Sensory Detective”
- Strategies to try at home



TOOLKIT

Sensory Processing Differences Toolkit

<https://aidecanada.ca/learn/sensory-regulation/sensory-processing-differences-toolkit>

Resources

Feeding Differences in Autism Toolkit Developed on Behalf of AIDE Canada

Provides:

- — First-person autistic narrative of feeding differences
- Reasons autistic people experience feeding challenges
- Research on co-occurring medical conditions that may be contributing to feeding differences
- BEST strategies to try at home



Learn | **ASD/ID Core Knowledge**

Overview

Feeding Differences in Autism Toolkit

MOIRA PENA, CHRIS KILMER, SAMANTHA HUANG, AND DR. FAKHRI SHAFAI

<https://aidecanada.ca/learn/asd-id-core-knowledge/feeding-eating-issues-toolkit>

Resources

Sleep Challenges in Developmental Disabilities on behalf of AIDE Canada

Provides:

- — First-person autistic narrative of sleeping differences
- Reasons autistic people experience sleeping challenges
- Research on co-occurring medical conditions that may be contributing to sleeping differences
- Strategies to try at home



Learn | Behavioral
Supports

Overview

Sleep Challenges in
Developmental Disabilities

**CHRISTOPHER KILMER, BSW, RSW; MOIRA
PENA, BSCOT, MOT; DR. FAKHRI SHAFAI,
PHD, M.ED.**

<https://aidecanada.ca/learn/behavioral-supports/sleep-challenges-in-developmental-disabilities>

References

- Aquilla, P. R., Edelstein, A., & Riczker, P. (2017). *The Sensory Detective Curriculum*. Arlington, TX: Sensory World.
- Bar-Shalita, T., Granovsky, Y., Parush, S., & Weissman-Fogel, I. (2019). Sensory Modulation Disorder (SMD) and Pain: A New Perspective. *Frontiers in integrative neuroscience*, *13*.
- Bart, O., Bar-Shalita, T., Mansour, H., & Dar, R. (2017). Relationships among sensory responsiveness, anxiety, and ritual behaviors in children with and without atypical sensory responsiveness. *Physical & occupational therapy in pediatrics*, *37*(3), 322-331.
- Ben-Sasson, A., Carter, A. S., & Briggs-Gowan, M. J. (2009). Sensory over-responsivity in elementary school: prevalence and social-emotional correlates. *Journal of abnormal child psychology*, *37*(5), 705-716.
- Bremer, E., Crozier, M., & Lloyd, M. (2016). A systematic review of the behavioural outcomes following exercise interventions for children and youth with autism spectrum disorder. *Autism*, *20*(8), 899-915.
- Crane, L., Goddard, L., & Pring, L. (2009). Sensory processing in adults with autism spectrum disorders. *Autism*, *13*(3), 215-228.

References

- Duerden, E. G., Oatley, H. K., Mak-Fan, K. M., McGrath, P. A., Taylor, M. J., Szatmari, P., & Roberts, S. W. (2012). Risk factors associated with self-injurious behaviors in children and adolescents with autism spectrum disorders. *Journal of autism and developmental disorders, 42*(11), 2460-2470.
- Green, S. A., & Ben-Sasson, A. (2010). Anxiety disorders and sensory over-responsivity in children with autism spectrum disorders: is there a causal relationship?. *Journal of autism and developmental disorders, 40*(12), 1495-1504.
- Higashida, N. (2013). *The reason I jump: The inner voice of a thirteen-year-old boy with autism*. Knopf Canada.
- Kinnealey, M., Riuli, V., & Smith, S. (2015). Case study of an adult with sensory modulation disorder. *Sens. Integr. Spec. Interest Sec. Q, 38*
- Lane, S. J., & Reynolds, S. (2019). Sensory over-responsivity as an added dimension in ADHD. *Frontiers in integrative neuroscience, 13*, 40.

References

- Lane, S. J., Reynolds, S., & Dumenci, L. (2012). Sensory overresponsivity and anxiety in typically developing children and children with autism and attention deficit hyperactivity disorder: cause or coexistence?. *American Journal of Occupational Therapy, 66*(5), 595-603.
- Mazurek, M. O., & Petroski, G. F. (2015). Sleep problems in children with autism spectrum disorder: examining the contributions of sensory over-responsivity and anxiety. *Sleep medicine, 16*(2), 270-279.
- Mazurek, M. O., Vasa, R. A., Kalb, L. G., Kanne, S. M., Rosenberg, D., Keefer, A., ... & Lowery, L. A. (2013). Anxiety, sensory over-responsivity, and gastrointestinal problems in children with autism spectrum disorders. *Journal of abnormal child psychology, 41*(1), 165-176.
- Peña, M., Ng, Y., Ripat, J., & Anagnostou, E. (2021). Brief report: parent perspectives on sensory-based interventions for children with autism spectrum disorder. *Journal of Autism and Developmental Disorders, 51*(6), 2109-2114.
- Reynolds, S., & Lane, S. J. (2008). Diagnostic validity of sensory over-responsivity: A review of the literature and case reports. *Journal of autism and developmental disorders, 38*(3), 516-529.

References

- Reynolds, S., Glennon, T. J., Ausderau, K., Bendixen, R. M., Kuhaneck, H. M., Pfeiffer, B., ... & Bodison, S. C. (2017). Using a multifaceted approach to working with children who have differences in sensory processing and integration. *American Journal of Occupational Therapy, 71*(2), 7102360010p1-7102360010p10
- Robertson, A. E., & David R Simmons, R. (2015). The sensory experiences of adults with autism spectrum disorder: A qualitative analysis. *Perception, 44*(5), 569–586. <https://doi.org/10.1068/p7833>
- Syu, Y. C., & Lin, L. Y. (2018). Sensory Overresponsivity, Loneliness, and Anxiety in Taiwanese Adults with Autism Spectrum Disorder. *Occupational therapy international, 2018*.
- Tomchek, S. D., Huebner, R. A., & Dunn, W. (2014). Patterns of sensory processing in children with an autism spectrum disorder. *Research in Autism Spectrum Disorders, 8*(9), 1214-1224.
- Weissman-Fogel, I., Granovsky, Y., & Bar-Shalita, T. (2018). Sensory Over-Responsiveness among Healthy Subjects is Associated with a Pronociceptive State. *Pain practice : the official journal of World Institute of Pain, 18*(4), 473–486. <https://doi.org/10.1111/papr.12619>
- Welch, C., Polatajko, H., Rigby, P., & Fitch, M. (2019). Autism inside out: lessons from the memoirs of three minimally verbal youths. *Disability and rehabilitation, 41*(19), 2308-2316.

moirapenaot@gmail.com

🐦 @MoirapenaOT

📷 @moirapena_ot

¡Gracias!

moirapena.com

Moira Peña, BScOT, MOT, Reg. (Ont.)
Occupational Therapist

