

Los problemas sensoriales de los niños del espectro autista (TEA) – Revisión de la literatura
Lic. María Rosa Nico

Extracto de la clase presentada como docente invitada en la Universidad de Favaloro, en el Curso Universitario de Trastornos del Neurodesarrollo y Autismo en los años 2007, 2008, 2009 y 2010

Desde la teoría de Integración Sensorial consideramos que sentirse seguro, interpretar una variedad de sensaciones del cuerpo y del ambiente, aprender acerca de los objetos (qué y cómo son) y de las personas (gestos, afectos, emociones) y formar una imagen efectiva de uno mismo dependen del adecuado procesamiento e integración de información multisensorial.

Ayres (1979) postuló que los niños con autismo a menudo parecen tener disfunciones en la percepción sensorial y en adjudicar significado a sus experiencias.. Algunos tienen pobre iniciación de acciones con propósito, tienen ideación limitada y déficits en el planeamiento de nuevas acciones, además de un rango de reacción diferente a los estímulos sensoriales.

Recientes trabajos de investigación han indicado que la mayoría de los niños y adultos con autismo (aproximadamente un 76%) exhiben respuestas inusuales al input sensorial (O'Neil & Jones, 1997) (Kientz, & Dunn, 1997) (Watling, Deitz & White.,2000). Autores como Leekam y colaboradores, en el 2006, refieren una prevalencia de disfunción sensorial en 90% de los individuos con autismo. Observar la conducta del niño, a menudo nos informa acerca de la integridad del procesamiento de integración sensorial. Para ilustrar éste punto a continuación les presento algunos ejemplos descriptos por los papas de éstos niños acerca de su peculiar procesamiento sensorial:

“muestra fascinación por mirarse al espejo y toda superficie reflejante”

“juega con su sombra o la sombra de su mano, cada vez que la encuentra”

“ciertas texturas lo atrapan y no puede dejar de tocarlas: por ejemplo pasar su rostro por el pelo de la mamá”

“revisa y toca texturas diferentes de la ropa encontrada en el ropero”

“deseo incontrolable por tocar/chupar/morder, oler ciertas texturas o materiales”

“se tapa habitualmente los oídos con las manos como si le molestara o lastimara ciertos sonidos, aunque sean de bajo volumen”

“terror a ciertos objetos por miedo a los sonidos que provocan: globos por si explotan, perros, ambulancias, camión de bomberos, electrodomésticos en general, etc.”

“también a sirenas, alarmas de auto, truenos, viento, granizo o chaparrones”

“muestra placer por meterse en lugares apretujados por ejemplo un cajón de juguetes lleno de peluches” “o adentro de un ropero”,

“se arrincona contra los barrotes de la cuna para poder dormirse”

“se desnuda continuamente” “no tolera la ropa o zapatos ni dormir tapado”

“traspira mucho, siempre está acalorado”

“salta o gira todo el tiempo, no parece marearse”

Para algunos autores, los signos de perturbaciones sensoriales presentados por éstos niños, y evidenciados en su desempeño funcional, serían centrales en su diagnóstico temprano. La descripción de diferencias en el procesamiento sensorial en el niño con diagnóstico de autismo es vasta en la literatura e incluye tanto estudios de investigación y reportes clínicos como material auto-biográfico. (Bemporad, 1979; Cesaroni and Garber, 1991; Temple Grandin and Scariano, 1986; Gerland, 2003; Jones, Quigney, & Huws, 2003; Donna Williams, 1999)

El proceso diagnóstico del TEA durante los primeros años de edad sigue siendo un desafío para padres y profesionales. La literatura es rica en estudios que describen los primeros signos del autismo, pero no siempre esto se traduce en un uso directo de esta información en la clínica, y las familias viven con la incertidumbre en vez de la confirmación que las conductas que exhiben sus niños son signos de un trastorno severo en el desarrollo (Schieve, Blumberg, Rice, Visser & Boyle, 2007).

A ese respecto la literatura sobre los problemas sensoriales del autismo alerta sobre la posibilidad de usar esta información para ayudar a una detección e intervención más precoz. Por ejemplo en estudios retrospectivos de videos de niños que fueron más tarde diagnosticados como del espectro autista, Baranek (1999, análisis retrospectivo de videos de conductas sensorio-motrices y sociales a los 9-12 meses de edad) ha encontrado signos tempranos de disfunción en la orientación visual, y atención, en su respuesta a ser llamados por el nombre, llevarse objetos a la boca y aversión al tacto social. Estos estudios sugieren que hay indicadores tempranos de procesamiento social atípico y responsividad social (dados por estos síntomas sensoriales) y ha indicado que la aparición de síntomas sensoriales podría predecir por tanto como dos años al actual diagnóstico (Adrien et al., 1993; Williams, 1992; Baranek 1999).

Dahlgren y Gillberg (1989) encontraron que la sensibilidad a estímulos auditivos en la infancia es un discriminador muy poderoso entre niños con y sin autismo (en un estudio piloto con N=26). Es frecuente que en la anamnesis de niños con autismo aparezca la sospecha por parte de los padres que el niño no escucha bien. En una lista de conductas llenada por la madre de Temple Gradin antes de los 3 años aparece como indicador la niña parece “sorda” a sonidos de mucho volumen pero escucha sonidos suaves...

Teitelbaum en su estudio de análisis del movimiento en la infancia, en 1998, 2004, usando el “Eshkol-Wachman Movement Análisis System”, también reportó que diferencias en los patrones de movimiento a la edad de 4 a 6 meses podrían claramente ser usados para diagnosticar tempranamente el autismo. El encontró diferencias en hitos del desarrollo motor tales como patrones de enderezamiento, rolado (en bloque vs. pelvis primero y luego otros segmentos y más adelante cabeza primero, luego hombro cintura y pelvis), en sentado no distribuyen simétricamente el peso (por ej. se caen al tratar de alcanzar un objeto debido a estos movimientos en bloque, falta de componentes diagonales y rotatorios, etc.), descarga de peso y forma inusual de gateo (por ej. en vez de hacerlo en manos y rodillas, usan descarga de peso en antebrazos y se observan importantes asimetrías) y en la marcha (patrones más inmaduros de marcha, similares a los de los niños en sus primeros meses de deambulación, pero observados en edades más avanzadas, asimetrías, falta de un adecuado cambio y transferencia de peso), así como una forma peculiar en la boca (denominada “Moebius mouth”: ojival, paladar elevado, etc.) alertando sobre la

necesidad de un diagnóstico temprano y programa de intervención desde los primeros meses de vida, para algunos de los niños implicados.

Similarmente Teitelbaum estudió parámetros de diferencias en patrones de movimiento de niños con Asperger, un diagnóstico al cual se llega aún más tardíamente que al autismo (6 o 7 años de edad).

También Damasio y Maurer alertaron que el patrón de marcha de los niños con autismo entre las edades de 3 a 10 años se parecía al de los adultos con Parkinson, siendo una marcha de pasos más cortos y más lenta. En la literatura, estudios por imágenes ha asociado esta marcha a diferencias en estructuras cerebrales como el vermis cerebeloso.

Desde Integración Sensorial, estudios usando el Test de Integración Sensorial y Praxias (SIPT) (Ayres, 1989) muestra resultados significativamente descendidos en todos los tests de praxias así como pobre procesamiento sensorial táctil, propioceptivo y vestibular en los niños con autismo comparados con un grupo control de niños de desarrollo típico (Ayres, 1989, Parham & Mailloux, 1996, Smith- Roley, 2000). Estos autores sugieren que el pobre procesamiento sensorial asociado a dificultades en el planeamiento motor de estos niños, podrían explicar algunas de sus dificultades en imitación, activación y atención relacionados a la interacción social y comunicación. Los problemas en praxias orales y en percibir información somato-sensorial adecuadamente desde la cara y boca podría afectar la interpretación de expresiones faciales y gestos desde una muy temprana edad limitando las interacciones imitativas sociales y expresión de emociones (por ej: reciprocidad y empatía.)

Estudios usando tanto el Perfil Sensorial (W. Dunn, 1989) como la Evaluación de Procesamiento Sensorial (D. Parham) han mostrado diferencias en el procesamiento sensorial de estos niños que afectan significativamente las rutinas de la vida diaria y las actividades de auto-cuidado. Kientz & Dunn (1997) comparan a niños con y sin autismo en el Perfil Sensorial (Dunn, 1999), demostrando que el 85% de niños con autismo de la muestra, presentaba déficits sensoriales.

Temple Gradin, en su libro “Thinking in Pictures” refiere que los profesionales en el campo de la educación de niños con autismo, han largamente ignorado los problemas sensoriales de éstos niños a favor de teorías conductuales. Así Edgard Ornitz y Peter Tanguay de UCLA documentaron anormalidades en el tronco cerebral más de 20 años atrás. El Dr. Ornitz en el “Journal of the American Academy of Child Psychiatry”, ya en 1985, presentó una revisión de la literatura científica acerca de los problemas sensoriales en el autismo, afirmando que las personas con autismo responden con hiper o hipo reacción a diferentes estímulos sensoriales.

Deficits de Integración Sensorial en los niños con TEA

Los déficits planteados desde Integración Sensorial en los niños del espectro autista podrían ser caracterizados de la siguiente forma:

- Problemas en la detección, orientación y registro del input sensorial:

El niño con estos diagnósticos puede evidenciar falta de orientación y atención al estímulo sensorial o exagerada reacción o sensibilidad al estímulo, esto ocurriendo a veces en el mismo niño, así como respuestas inconsistentes al input sensorial, y una dificultad básica en los mecanismos de alerta y atención y en su capacidad de analizar el estímulo sensorial entrante, esto puede a veces aparecer enmascarado como una

conducta de sobrefocalización. El pobre registro del input sensorial afecta el desempeño del niño en la mayoría de las áreas debido a que el aprendizaje depende de registrar información, filtrar input irrelevante y mantener un óptimo estado de activación y alerta para atender a la tarea presentada. Desde IS se piensa que los niños con autismo exhiben desórdenes en el lenguaje, las relaciones sociales, aprendizaje cognitivo e interacciones con propósito que podrían estar en parte relacionados a este inadecuado procesamiento sensorial.

Estos problemas que afectan el nivel de activación, alerta y atención del niño impactan en su posibilidad de interactuar adecuadamente con objetos y personas y en su compromiso con actividades con propósito.

- Dificultades en la modulación y procesamiento sensorial

En algunos niños observamos aumentada sensibilidad no sólo a las cualidades sensoriales de diversas experiencias y ambientes, sino también a las variaciones de lugares y tiempos lo que genera una amplia variabilidad en sus habilidades y reacciones.

Estos niños a menudo muestran tanto una búsqueda de importantes cantidades de input como conductas de evitación del input sensorial lo que da cuenta de sus problemas en modular y procesar adecuadamente la información sensorial (Miller, Reisman, McIntosh, Simon 2001). Comúnmente observamos una variabilidad de respuesta y fluctuación en la respuesta desde la sobre o hiper-reacción a la falta de respuesta y/o hipo-reacción y eso a menudo puede ocurrir en el mismo niño.

Autores como Parham y Mailloux, sugieren un rango de activación o arousal comprimido o restringido en niños con autismo y fragilidad X, en lo que a menudo se ha caracterizado como una hiperactivación (Belser & Sudhalter, 1985; Dawson & Lewy, 1989). Esta reducción de la banda de arousal o activación estaría implicada en las respuestas menos adaptables al rango de eventos sensoriales en el ambiente, observadas en el niño con autismo. Lo que conductualmente aparecería como una fluctuación entre hiper e hipo-respuesta, podría explicarse como dificultades en el registro sensorial, necesitando un período de tiempo muy largo para orientar o detectar estímulo novedoso seguido por una rápida escalada hacia una respuesta aversiva al input

Por último, también se observan **Deficits posturales y dificultades en el planeamiento motor y aspectos de las praxias.**

En el Control Postural

Se reporta que existe variedad en el funcionamiento. El control postural puede ser pobre pero mejora entre los 5 y 12 años, aunque a menudo estos niños no logran el control postural esperable del adulto.

Se observa especial dificultad en condiciones que interfieren con la información somato-sensorial y en el control postural anticipatorio

Es común el sobre uso del input visual sobre el somato-sensorial durante pruebas de equilibrio y el patrón de ambulación puede ser similar al típico, pero con pasos más cortos como fue reportado en la revisión de la literatura por Teitelbaum y Damasio –Maure. Además la ambulación aparece menos dirigida al objetivo probablemente evidenciando una función ejecutiva disminuida.

A nivel de las Praxias

Se reporta

- * Pobre iniciación
- * Pobre ideación o conceptualización
- * Pobre planeamiento motor, ejecución de una secuencia de acciones no habituales y organización de la conducta.

Por ejemplo los problemas en ideación se evidencian en el pobre compromiso activo para iniciar actividades o interacción en respuesta a los estímulos sensoriales que el objeto brinda. Pobreza en la calidad de su juego así como en un limitado repertorio de acciones con propósito sobretodo en situaciones novedosas (Smith-Roley, S., Blanche, E. & Schaaf, R. 2001). Esto lo podría llevar a situaciones de confusión o ansiedad ante lo nuevo y a reforzar su tendencia a mantener rutinas inamovibles y a demandar un “todo igual” tanto en sus juegos como en actividades de auto-cuidado. También impactaría en la adquisición de habilidades específicas, como en el deseo y curiosidad de explorar ambientes y objetos, que descansa en la habilidad de procesar y derivar información sensorial adecuadamente.

El niño del espectro autista presenta mayor dificultad en iniciar una acción que requiera tener una idea previa y desarrollar un plan motor para lograrlo, que en la ejecución motora per se, sobretodo una vez que ésta se ha automatizado o hecho habitual. Así por ejemplo en el consultorio de Integración Sensorial observamos dificultad de iniciar interacción con hamacas, trapecios, u otros elementos que se encontramos en ese espacio pero a menudo observamos que una vez que el niño ha aprendido usar este equipo, él puede hacerlo con adecuada coordinación motora.

Lineamientos para el tratamiento de Terapia Ocupacional con un abordaje de Integración Sensorial

Los niños con autismo a menudo necesitan experimentar con la intensidad, duración, frecuencia y ritmo de las sensaciones. Debido a que muchos de ellos no pueden comunicarse verbalmente o en forma efectiva, la observación afinada de sus conductas es fundamental para saber que estímulos lo irritan y cuales lo organizan. Si bien el uso de procedimientos de Integración Sensorial es apropiado para aquellos que exhiben problemas en la modulación sensorial, discriminación sensorial y/o planeamiento motor, no debemos olvidar que el autismo es un síndrome complejo y multifactorial y complejo. Desde éste abordaje se intentará:

-Reconocer las estrategias sensoriales que permiten la autorregulación: comprendiendo las situaciones sensoriales que irritan y aquellas que organizan al niño de manera de manipular y adaptar el input sensorial y la tarea de acuerdo a éstas necesidades y así poder reducir conductas socialmente inaceptables y estereotipias.

-Favorecer un óptimo nivel de alerta, atención y activación a través del control sensorial del ambiente y la tarea.

-Facilitar el compromiso activo en la exploración del ambiente físico y el uso eficiente del cuerpo para ampliar el repertorio ocupacional del niño. Importará en el tratamiento ampliar su repertorio de juego motor, trabajar sobre la autonomía en todas las actividades del diario vivir y auto-valimiento y facilitar la adquisición de habilidades específicas para mejorar su desempeño funcional.

Bibliografía:

- Autism Society of America Information <http://www.autism-society.org/site/PageServer?pagename=FACTSSTAT>
- Ayres, A. J., & Tickle, L.S. Hyperresponsivity to touch and vestibular stimuli as a predictor of positive response to sensory integration procedures by autistic children. *American Journal of Occupational Therapy*, 1980 34, 375-381.
- Ayres, A.J., (1989) Sensory Integration and Praxis Test. Los Angeles: WPS
- Baker, A.E.Z., Lane, A., Angley, M.T., & Young, R.L. (2008). The relationship between sensory processing patterns and behavioral responsiveness in autistic disorder: a pilot study. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 38, 867-875.
- Baranek, G.T. Autism during infancy: A retrospective video analysis of sensory-motor and social behavior at 9-12 month of age. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 29 (3) 213-224, 1999.
- Baranek, G.T., David, F.J., Poe, M.D., Stone, W.L., & Watson, L.R. (2006). Sensory experiences questionnaire: discriminating sensory features in young children with autism, developmental delays and typical development. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 47, 591-601
- Blanche, E., Boticelli, T. & Hallway, M. (1995) Combining Neuro-Developmental Treatment and Sensory Integration Principles: An approach to pediatric therapy. TX: Therapy Skill Builders.
- Blanche, E. & Reinoso, G. Literature Review: Sensory Processing Deficits in Autism Spectrum Disorder 2006.
- Bissell, J. & Shu-Chin, J. (2001) Assistive Technology to support Sensory Integration, Praxis and Self-Regulation needs of children with Autism, Sensory Integration Special Interest Section.
- Brown, N. B. & Dunn, W. (2010) Relationship Between Context and Sensory Processing in Children with Autism. *The American Journal of Occupational Therapy*, 64, 474-483.
- Bundy, A.C., Shia, A., Qi, L., & Miller, L.J. (2007). How Does Sensory Processing Dysfunction Affect Play?. *The American Journal of Occupational Therapy*, 61(2), 201-203.
- Case-Smith, Pratt & Allen, A.S (1985) Occupational Therapy for Children, St. Louis, MO: Mosby
- Center for Disease Control and Prevention (2004) Autism Information Center. National Center on Birth Defect.
- Courchesne, E., Townsend, J. & Saitoh, O. (1994) The brain of infantile autism. *Neurology*, 44 214-233
- Dunn, W (1999) Sensory Profile, User's Manual. The Psychological Corporation, San Antonio, TX: Harcourt Assessment.
- Fisher, A, Bundy, A. & Murray, E., (2002) Sensory Integration: Theory and practice. 2nd edition. Davis Company: Philadelphia
- Gradin, T. (1986) Emergence, labeled autistic, Arena Press, Novato, CA.
- Gradin, T. (1995) Thinking in Pictures and other reports from my life with autism. Vintage Books, a division of Random House, Inc. New York
- Greenspan SI, Wieder S Developmental patterns and outcomes in infants and children with disorder of relating and communicating: a chart review of 200 cases of children with autistic spectrum diagnoses . *J Dev Learning Disord* 1997; 1:87-141
- Jasmin, E., Couture, M., McKinley, P., Reid, G., Fombonne, E., & Gisel, E.(2009). Sensori-motor and daily living skills of preschool children with Autism Spectrum Disorders. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 39, 231-241.
- Kientz, M. & Dunn, W. (1997) A Comparison of the Performance of Children with and without Autism on the Sensory Profile. *The American Journal of Occupational Therapy*, 51 (7) (530-537)
- Leekam, S.R., Nieto, C., Libby, S.J., Wing, L., & Gould, J. (2007). Describing the sensory abnormalities of children with developmental disorders, *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 37, 894-910.
- Mailloux, Z. (2001). Sensory Integrative Principles in Intervention With Children With Autistic Disorders. In Smith Roley, S., Blanche, E., & Schaaf, R. C. Eds. Understanding

the nature of sensory integration with diverse populations. San Antonio, TX: Therapy Skills Builders.

Miller, E., & Miller-Kuhaneck, H. (2006). The relationship among sensory preferences, play preferences, motivation, and mastery in guiding children's play. A review of the literature. Part 1. Sensory Integration, Special Interest Section Quarterly, 29 (2), 1-3.

Miller, E., & Miller-Kuhaneck, H. (2006). The relationship among sensory preferences, play preferences, motivation, and mastery in guiding children's play. A review of the literature. Part 2. Sensory Integration, Special Interest Section Quarterly, 29 (2), 1-3.

Murray-Slutsky, C. & Paris, B. A. (2005). Is it sensory or is it behavior? Behavior problem identification, assessment and intervention. PsychoCorp. Harcourt Assessment Inc.

Robinson S., & Magill-Evans, J.(2009). Young children with autism spectrum disorder: Sensory processing and daily life skills. Occupational Therapy Now, 11.5, 11-13.

Schaaf, R.C. & Miller, L.J. (2005). Novel therapies for developmental disabilities: Occupational therapy using a sensory integrative approach. Mental Retardation and Developmental Disabilities, 11, 1-7.

Schaaf, R. C. & Schaaf, R. (2006). Children With Autism Spectrum Disorders. In SI: Applying Clinical Reasoning to Practice With Diverse Populations. San Antonio: PsychoCorp.

Smith Myles, B., Tapscott Cook, K. et. al (2000) Asperger Syndrome and Sensory Issues, AAPV Publishing Co.

Smith-Roley, S., & Schaaf, R. (2006) SI: Applying Clinical Reasoning to Practice with Diverse Populations, Psychological Corporation, Harcourt Assessment

Tamarit, J. (2005). Conductas desafiantes en discapacidades del desarrollo: claves para la comprensión y la intervención. Posgrado en necesidades educativas especiales en trastornos de desarrollo. Campus Virtual. FLACSO: Buenos Aires.

Tamarit, J. (1995). Conductas desafiantes y autismo: Un análisis conceptualizado. Equipo CEPRI.. Madrid

Teitelbaum, P. et. al (1998) Movement analysis in infancy may be useful for early diagnosis of autism. Proc. Natl. Acad. Sci. USA, Vol. 95, pp/ 13982-13987, Psychology

Tomchek, S.D., & Dunn, W. (2007). Sensory processing in children with and without autism: A comparative study using the short sensory profile. The American Journal of Occupational Therapy, 61, 190-200.

Watling,R., Deitz, J. & White, O. (2000) Comparison of Sensory Profile Scores of Young Children with and without Autism Spectrum Disorders, The American Journal of Occupational Therapy (406-422)

Willbarger, P. (1994). The sensory diet: Activity programs based on sensory processing theory. Sensory Integration: Special Interest Section, Vol. 8 (2).

Williams, D. (1994). *Somebody somewhere*. New York: Doubleday

Yack, E., Aquilla, P., & Sutton, S. (2002). Building Bridges through sensory integration: therapy for children with autism and other pervasive developmental disorders. Future Horizons.