

INTEGRACIÓN SENSORIAL Y ESQUIZOFRENIA

Sibille Tönnissen Hoppe. Terapeuta Ocupacional . Comunidad Terapéutica Arriondas- SESPA

● RESUMEN

Muchos datos indican, que la integración sensorial en pacientes con esquizofrenia está afectada. Terapias que ofrecen tratamiento según el modelo de integración sensorial se describieron en casos prácticos, una evaluación sistemática todavía no existe. Aún sin conocimientos fundamentados sobre la aplicación terapéutica, el marco de referencia de la integración sensorial, muy consolidado en los tratamientos en niños desde la Terapia Ocupacional, puede aportar aspectos importantes para la comprensión de las dificultades que presentan muchas personas con este trastorno mental.

En este artículo se pretende ofrecer ciertos puntos de conexión entre el enfoque de la integración sensorial y el modelo explicativo de vulnerabilidad - estrés de la esquizofrenia. Se postula la hipótesis, de que existan ciertas disfunciones de la integración sensorial en muchas personas con esquizofrenia y que estas puedan constituir un factor de vulnerabilidad para este grave trastorno heterogéneo y de etiología multifactorial.

● INTRODUCCIÓN

El tema de este artículo surgió a raíz de mis propias observaciones de cierto parecido entre los síntomas vistos en niños con trastornos de integración sensorial y pacientes esquizofrénicos, y de las publicaciones cada vez más numerosas al respecto (W.Hesse y K.Prünke, 2003; Wölwer, 2000; Scheepers, 1997/1998; Ross, 1991) en el ámbito anglosajón y alemán.

En los últimos años muchos autores indican, que tratamientos de la integración sensorial pueden ser especialmente útiles para pacientes con esquizofrenia (Hesse& Königer, 1998; Kubny-Lüke, 1993; Scheepers, 1997; Hesse& Prünke, 2004). Coinciden que en ambos colectivos aparecen alteraciones parecidas, que pueden ser causadas al menos en parte por los mismos problemas. Las investigaciones confirman la existencia de disfunciones de la integración sensorial, que justificarían la aplicación de tratamientos basados en este enfoque.

Desde la Terapia Ocupacional se están llevando a cabo estudios, que tienen como objetivo la consolidación científica de dicho modelo para este trastorno mental incluyendo la búsqueda de métodos específicos de evaluación y tratamiento. Se describen casos prácticos que indican que un tratamiento basado en la integración puede ser beneficioso, sobre todo en fase aguda.

Se pueden alegar muchas razones para incluir ofertas desde el enfoque en el tratamiento de los esquizofrénicos. En la práctica se observó que ciertas ofertas basadas en la integración sensorial fueron muy bien acogidas por los pacientes que las utilizaron intensamente con el efecto de aumentar su bienestar.

Se conocen desde ya mucho tiempo alteraciones en el comportamiento respecto a marcha, postura, coordinación motor y contacto físico en este trastorno y existen varios enfoques terapéuticos para su tratamiento. Algunas de las terapias emplean ejercicios y actividades muy parecidos que los conocidos desde la integración sensorial. Aunque su fundamentación teórica es diferente, hay experiencias amplias como, por ejemplo, en el ámbito de la Psicomotricidad, que demuestran la eficacia de tratamientos orientados en la oferta de estímulos sobre todo a nivel propioceptivo, vestibular y táctil.

Según mis propias experiencias existen multitud de ejemplos que sugieren cierta disfunción a nivel de integración sensorial como por ejemplo cierta torpeza y dispraxia, falta de contacto ocular, fácil distracción por estímulos secundarios, defensa táctil, autoestimulación a nivel propioceptivo y vestibular como balanceo, movimientos repetitivos de estiramientos o giros de cabeza, que se ven frecuentemente en el contacto diario. Estos síntomas no pueden ser vistos y tratados de forma aislada, si no forman parte de un conjunto de disfunciones que finalmente repercuten en el bienestar de la persona y sus posibilidades de desenvolverse de forma autónoma y adecuada en su ambiente.

A continuación se presenta el modelo de la integración sensorial basado en la teoría de Jean Ayres, sus disfunciones y tratamientos, así como tendencias nuevas al respecto. Se resumen aspectos relacionados con el modelo explicativo de vulnerabilidad- estrés para la aparición de la esquizofrenia.

● INTEGRACIÓN SENSORIAL

A continuación se presenta un breve resumen de este enfoque terapéutico, se limita a ser una introducción sin pretender poder dar una vista más detallada de este marco de referencia. Se hará especialmente hincapié en los puntos más relevantes en relación con trastornos de integración sensorial en pacientes con esquizofrenia.

La teoría de la Integración sensorial fue el trabajo de la terapeuta ocupacional estadounidense Jean Ayres (1920-1988).

Se dedicaba al tratamiento de Terapia Ocupacional de niños, especialmente con problemas del aprendizaje. Sobre todo le interesaban los niños que a pesar de inteligencia normal, no rendían en las escuelas, que presentaban dificultades en la lectura, escritura y cálculo, muchos de ellos con trastornos de comportamiento y de hiperactividad. Observó con frecuencia déficits en la eficaz y adecuada ejecución de las actividades ocupacionales, destacando en muchos casos cierta torpeza en la realización de las actividades y la baja concentración para las mismas.

Jean Ayres esperaba poder encontrar patrones de disfunción, que explicarían las causas de este problema, facilitando el desarrollo un tratamiento óptimo.

Profundizó sus estudios licenciándose en psicología y desarrolló el enfoque terapéutico de la Integración sensorial basando su estructura teórica en la neurobiología, neuropsicología y neurofisiología.

Su modelo describe la forma en que el cerebro funciona como un todo con el objetivo de mejorar la habilidad funcional., intenta explicar los problemas de aprendizaje y de comportamiento , evalúa y trata particularmente las deficiencias asociadas a la integración de estímulos sensoriales, como la torpeza, que no se pueden relacionar con una lesión o anomalía neurológica.

Esta teoría tuvo un impacto muy grande en la profesión de Terapia Ocupacional desde sus inicios en 1960 y sigue desarrollándose y siendo modificado y ampliado para otros colectivos de pacientes, p.ej. los esquizofrénicos.

Jean Ayres se dedicó primordialmente a la

- Investigación de la Integración sensorial en el desarrollo normal del niño.
- Descripción de las diferentes formas de trastornos de la integración sensorial.
- Deducción de un concepto de tratamiento para mejorar la integración sensorial.
- Desarrollo de pruebas de evaluación estandarizadas.

El termino "integración sensorial" se refiere a un proceso neurológico y una teoría que correlaciona estos procesos con el comportamiento y el aprendizaje.

Ayres define la integración sensorial como:

- El proceso neurológico que organiza la sensación del propio y del medio ambiente y hace posible utilizar eficazmente el cuerpo dentro del ambiente.
- Los aspectos espaciales y temporales de las aferencias de diferentes modalidades sensoriales son interpretados, asociados y unificados, para ser utilizados para permitir entrar en contacto con nuestro ambiente y responder adecuadamente.
- La integración sensorial es el procesamiento de la información.

Cinco suposiciones básicas subyacen a la teoría y al uso de las técnicas terapéuticas de integración sensorial (Jean Ayres):

1. Existe plasticidad en el sistema nervioso central; por lo tanto, los procedimientos de intervención basados en la teoría de la Integración sensorial pueden efectuar cambios en el cerebro.
2. El proceso de Integración sensorial ocurre en una secuencia del desarrollo.
3. El cerebro funciona como un todo pero está compuesto por sistemas organizados jerárquicamente.
4. La evidencia de una respuesta adaptativa promueve la integración sensorial y la habilidad para producir una respuesta adaptativa se basa en la integración sensorial.
5. Existe un impulso interior (inner drive) para desarrollar la integración sensorial, que se manifiesta a través de la participación en actividades sensorio-motoras.

La convicción de Ayres, de que el cerebro trabaja como un todo está basada en los principios del desarrollo filogenético y ontogenético.

Las estructuras anatómicas más antiguas del cerebro, p.ej, el tronco encefálico o tálamo, se desarrollan y funcionan más temprano que las estructuras desarrolladas más recientemente.

Segmentos cerebrales de evolución más reciente dependen de la información de estructuras más bajas para la función y además modulan la actividad de estas estructuras superiores.

Jean Ayres pone especial hincapié en la importancia del sistema vestibular, propioceptivo y táctil, los dominados "Sentidos basales", para las diferentes etapas del desarrollo.

La disfunción de estos sistemas puede originar dificultades a nivel cortical superior. La integración a nivel de los sistemas sensoriales básicos tiene que estar muy avanzada para rendir bien en las tareas escolares y en la adquisición de habilidades.

Si estos sentidos funcionan sin dificultad, los procesos de integración son cada vez más automáticos y no necesitan atención consciente, lo que posibilita la disponibilidad de atención para otras funciones.

En el esquema siguiente se muestra el proceso de la Integración sensorial, quedando reflejados los principales sistemas sensoriales: auditivo, vestibular, propioceptivo, táctil y visual.

Se postula la hipótesis de que las aferencias de estos sistemas sensoriales se integran y conducen al desarrollo de funciones adaptativas.

La integración sensorial se desarrolla de forma escalonada, contemplando varios niveles.

EL PROCESO DE LA INTEGRACIÓN SENSORIAL Y SUS PRODUCTOS

Los sentidos	La Integración sensorial			Productos finales
Audición	Movimientos oculares	Coordinación de los dos lados del cuerpo	Habla Lenguaje	Habilidad de concentrarse
Vestibular (gravedad y movimiento)	Reacciones posturales (postura, equilibrio)	Coordinación de los dos lados del cuerpo	Coordinación ojo-mano	Habilidad de organizar
	Tono muscular	Coordinación de los dos lados del cuerpo		Autoestima
Propiocepción (músculos y articulaciones)	Seguridad contra la gravedad y en el espacio	Coordinación de los dos lados del cuerpo	Percepción de forma y espacio	Confianza en sí mismo
	Mamar Comer	Coordinación de los dos lados del cuerpo	Actividad con propósito	Aprendizaje académico
Tacto	Contacto madre/niño Comportamiento físico	Coordinación de los dos lados del cuerpo		Capacidad para razonar y abstraer
Visión				Lateralidad
	1er. Nivel	2.º NIVEL	3er. Nivel	

Para realizar actividades de forma integrada y adaptativa se precisa una organización neurológica eficiente. Esto incluye un buen funcionamiento para poder:

- recibir con precisión los estímulos sensoriales,
- procesar e integrar percepciones y
- desempeñar importantes ocupaciones de la vida.

Como productos finales del proceso de la integración se contemplan:

- Capacidad de concentración.
- Capacidad de organización.
- Autoestima.
- Autocontrol.
- Autoconfianza.
- Capacidad de aprendizaje académico.
- Capacidad de razonamiento y pensamiento abstracto.
- Especialización de cada lado del cuerpo y del cerebro.

Jean Ayres fue una pionera en la introducción de métodos de evaluación estandarizados y aplicación de tratamientos basados en su concepto. El diagnóstico de disfunción de la integración sensorial se obtiene a través de la evaluación S.I.P.T (Sensory Integration and Praxis Test).

Las pruebas fueron planificadas para evaluar:

- Las habilidades para detectar posición y movimiento en el espacio (procesamiento vestibular),

- Las habilidades para determinar la posición del cuerpo (procesamiento propioceptivo).
- Percepción táctil.
- Praxia (destrezas de planificación motora).
- Percepción visual (coordinación ojo-mano y discriminación visual).
- Otras habilidades.

Disfunciones en el proceso de la integración sensorial pueden aparecer en todos los niveles del desarrollo y tiene múltiples consecuencias aunque parezcan sutiles o leves. Las causas no son de todo claras, pueden ser factores genéticos, influencias desfavorables en el periodo pre-, peri- y postnatal, así como por privación sensorial.

Ayres escribió seis áreas de disfunción, relacionadas con niños con discapacidad de aprendizaje, que se denominaron síndromes:

- Trastorno auditivo de lenguaje.
- Integración bilateral.
- Dispraxia de desarrollo.
- Percepción de forma y espacio.
- Defensa táctil.
- Negligencia unilateral.

Las disfunciones de la integración sensorial se explican principalmente por sub-reacción de los sistemas sensoriales (Hiposensibilidad) y sobre-reacción (Hipersensibilidad).

La aplicación terapéutica se basa en la oferta de estímulos adecuados que ayudan a recibir e integrar informaciones, sobre todo a nivel de sentidos basales. Se proporcionan experiencias sensoriales controladas, que en todo caso deben de estar aceptadas por la persona y requieren su participación activa y voluntaria.

Cualquier intervención terapéutica basada en la integración sensorial, sea diagnóstico y tratamiento debe estar basado en una buena formación específica para garantizar un tratamiento óptimo.

● DISCUSIÓN Y AMPLIACIÓN DEL ENFOQUE DE JEAN AYRES

Cara al concepto de la integración sensorial según Jean Ayres se alega con frecuencia ser un modelo reduccionista, que no contempla la funcionalidad holística del sistema nervioso central y, que no tiene en cuenta las correlaciones complejas de fenómenos biológicos, psicológicos y sociales.

Modelos actuales de integración sensorial adjudican más importancia a los procesamientos en estructuras más altas, partiendo de la base que estas estructuras pueden asumir funciones de control e incluso suplir ciertas disfunciones en niveles inferiores. Se hace especial hincapié en el procesamiento de información con carga emocional, en el sistema límbico, lo que parece jugar un papel importante sobre todo en la defensa táctil y más general en los trastornos de modulación.

Hoy en día ya no se rechazan modelos psicológicos para la explicación de trastornos de aprendizaje, como lo hacía Jean Ayres, que manifestaba, que dificultades encontrados en niños relacionados con la autoestima, el rendimiento escolar y las capacidades sociales eran consecuencia de una mala integración sensorial.

Los recientes conceptos consideran también factores biopsicosociales, y identificándoles como áreas independientes, aunque con múltiples interferencias entre sí. Son modelos que no se centran únicamente en estas alteraciones sensoriales y motoras, sino que describen también la percepción subjetiva de estos problemas, sus mecanismos de afrontamiento y las reacciones del entorno.

Las demás suposiciones de Jean Ayres dan menos lugar a controversia y facilitan la conexión de su concepto con los actuales modelos explicativos de la esquizofrenia.

Su suposición, de que la plasticidad neuronal perdura toda la vida, permite la oferta de tratamientos de integración sensorial también en personas adultas con la sintomatología descrita, como por ejemplo, en personas con esquizofrenia. La estructuración nueva de vías neuronales en una persona adulta precisa tratamientos a más largo tiempo, pero también se puede esperar que a través de una estimulación adecuada

mejore el procesamiento de la información procedente de los sentidos basales.

Gran relevancia para el tratamiento aporta la suposición del inner drive (impulso interno), porque predice que el paciente buscará la estimulación que necesita para facilitar una buena integración sensorial. Este punto de vista da un papel especialmente activo y participativo, encaminado a que la persona integre actividades con estimulación apropiada en su vida diaria acorde con sus capacidades y necesidades.

Finalmente me gustaría presentar ciertas modificaciones actuales en relación con los síndromes descritos por Jean Ayres. Autores como Royeen & Lane, 1998 (En Hesse & Prünthe, 2003) introdujeron el término "trastorno de modulación". Este trastorno de la integración sensorial se explica por disfunciones en el equilibrio entre procesos de inhibición y excitación a nivel neuronal.

Muchos niños y también pacientes con esquizofrenia muestran hipo- e hipersensibilidad cara a los estímulos sensoriales en una o en varias modalidades a la vez. Se observan comportamientos contradictorios, a veces buscan una fuerte estimulación, otras veces evitan o rechazan cualquier estimulación. En este contexto la defensa táctil solo sería un caso especial, una manifestación momentánea, porque solo tiene en cuenta el estado de hipersensibilidad. El trastorno de modulación está relacionado con el sistema límbico, el cual se define como "centro de modulación para todos los sistemas sensoriales". El sistema límbico es fundamental para la regulación de las emociones. El miedo, por ejemplo, incrementa el nivel de excitación y produce un aumento de sensibilidad para estímulos sensoriales. Si el individuo no logra regular sus emociones, como en una situación de estrés, pueden desarrollarse síntomas más acentuados de los trastornos descritos desde la integración sensorial.

● POSIBLES CONEXIONES ENTRE EL MODELO EXPLICATIVO DE VULNERABILIDAD-ESTRÉS Y LA INTEGRACIÓN SENSORIAL

Hoy en día se considera que la esquizofrenia como trastorno heterogéneo cuyos complejos fenómenos psicopatológicos afectan en mayor o menor medida a la totalidad del individuo que la padece. Los trastornos de la percepción de sí mismo y del mundo, más estrechamente relacionados con posibles trastornos de integración sensorial, se describieron en la literatura ya desde hace mucho tiempo y forman parte de una serie de disfunciones biopsicosociales que afectan:

- Al pensamiento.
- Al lenguaje y a la comunicación.
- A la organización del comportamiento.
- A la afectividad.
- A la motivación y voluntad.
- A las capacidades cognitivas, sobre todo la atención.
- A la capacidad de disfrute, etc.



Los actuales modelos explicativos del desarrollo de la esquizofrenia, de entre los que sobresale el de vulnerabilidad estrés (Zubin & Spring, 1977, Strauss & Carpenter, 1981; Ciompi, 1982; Nuechterlein & Dawson, 1984), sirven para organizar áreas disfuncionales dentro de una dinámica que pretende un equilibrio, entre los diferentes factores de protección y de riesgo, que han demostrado ser claves en el curso de este trastorno.

Modelos recientes como el de Hesse y Prünke (2003) para la aparición de episodios psicóticos amplían los modelos conocidos introduciendo entre otros factores los trastornos de la integración sensorial como factor de vulnerabilidad.

Fundamental para estos modelos de vulnerabilidad-estrés es la diferencia entre rasgos permanentes y estados pasajeros. El episodio psicótico se contempla como estado pasajero y reversible producido como respuesta al estrés en personas vulnerables. Permanente, en el sentido de rasgo, se ve la vulnerabilidad de la persona ante situaciones de estrés. Si el nivel de estrés sube demasiado, se desbordan las capacidades de afrontamiento personal para mantener la estabilidad psíquica y se desarrollan síntomas psicóticos.

La teoría de la integración sensorial solo puede ser un enfoque para la comprensión y el tratamiento de la esquizofrenia, si se parte de la hipótesis de que los trastornos de integración sensorial constituyen un factor de vulnerabilidad para esta enfermedad.

No se podría aplicar la teoría, si los síntomas solo aparecieran en los episodios psicóticos. Si las manifestaciones sensoriales y motoras se vieran como consecuencia de la enfermedad o incluso del tratamiento farmacológico tendrían que desaparecer con la disminución de la sintomatología aguda y reducción de la medicación neuroléptica.

Es muy difícil comprobar factores de vulnerabilidad, pues tendrían que haberse manifestado ya antes del primer brote, para excluir que sean derivados de la enfermedad o del intento de afrontarla. En este caso no se podría partir de la base del modelo de la integración sensorial que estipula que trastornos en el procesamiento de los estímulos sensoriales basales podrían haber repercutido en el desarrollo del esquema corporal y las funciones superiores ya desde la infancia. Recientemente Hesse y Prünke (2004) publicaron los resultados de sus estudios sobre 4 áreas de investigación acerca de factores que justificarían la inclusión de disfunciones de la integración sensorial dentro de los factores de vulnerabilidad estrés.

Investigaron sobre alteraciones conocidas en pacientes esquizofrénicos relacionados con:

- "Neurological soft signs".
- Alteraciones en el procesamiento de la información Cinestésias.
- Alteraciones del esquema corporal y del sistema del yo.

Describieron múltiples coincidencias con disfunciones descritas desde el modelo de la integración sensorial. Es un estudio exhaustivo, realmente interesante para profundizar en el conocimiento de la esquizofrenia y necesitaría una dedicación más a fondo, pero que desborda el contexto de este artículo.

CONCLUSIONES

1. Las investigaciones propias desde la integración sensorial y conocimientos tomados de otras ciencias confirman cada vez más la existencia de disfunciones de la integración sensorial en muchas personas con esquizofrenia y también en poblaciones de riesgo para desarrollar este trastorno mental.
2. Aunque la plasticidad del sistema nervioso es mayor en la infancia y son más eficaces las intervenciones en estas edades, apuntan las últimas publicaciones en el campo de los adultos hacia una insospechada capacidad de adaptación del cerebro y de las neuronas que perduraría toda la vida.
3. Desde el enfoque de la integración sensorial sería importante promover un diagnóstico y tratamiento precoz de estos trastornos que pueden constituir un factor de vulnerabilidad sobre todo en niños con riesgo de enfermar.
4. La perspectiva de la Integración sensorial ayuda en la elección del procedimiento y en el ajuste de los objetivos teniendo en cuenta las grandes dificultades que presentan muchos esquizofrénicos incluso en áreas muy básicas. Se trata de minimizar así frustraciones innecesarias y contribuir a una mayor y más adecuada participación en actividades significativas y con propósito.

BIBLIOGRAFÍA

- Ayres, Jean.** *Bausteine der kindlichen Entwicklung*. 1979.
- Beaudry Bellefeuille, Isabelle.** *Introducción a la Intervención Terapéutica basada en la Teoría de la Integración Sensorial*, organizado por la A.P.T.O.P.A, 2003
- Brenner, H.D., Hodel, B., Kube, G., Roder, V.** "IPT " *Integrative psychologische Therapie bei Schizophrenen*, 1992.
- Hesse W., Prünke K.** *Sensorische Integration und schizophrene Störungen* en *Ergotherapie & Rehabilitation*, 2003
- King, L. J.** *A sensory integrative approach to schizophrenia*, 1974
- Köhler, Kirsten.** "Cognicom" *ein spezifisches Trainingsprogramm für schizophrene Patienten*. Osnabrück. 1990.
- Mailoux, Z.** *Sensory integrative approaches in occupational therapy*. New York. 1987
- Ross, M.** *Integrative Group Therapy*, 1991
- Süllwold, L., Huber, G.** *Schizophrene Basisstörungen*. 1987.
- Willard / Spackmann.** *Terapia Ocupacional*, 1998.