

INTEGRACIÓN SENSORIAL

UNA PROPUESTA PRÁCTICA PARA LAS ESCUELAS
DE EDUCACIÓN INFANTIL

SEMINARIO 191
EQUIPO DE
ATENCIÓN
TEMPRANA DE
ALCALÁ DE
HENARES

Curso 2017-18

ÍNDICE DE CONTENIDOS

1. MARCO TEÓRICO	2
1. CONCEPTOS RELACIONADOS CON LA SENSACIÓN Y LA PERCEPCIÓN	2
2. DIFERENCIA ENTRE ESTIMULACIÓN SENSORIAL E INTEGRACIÓN SENSORIAL.....	4
3. INTEGRACIÓN SENSORIAL	6
4. PERSPECTIVA EVOLUTIVA DEL DESARROLLO SENSORIAL Y PERCEPTIVO EN LA PRIMERA INFANCIA.....	8
2. PERFIL SENSORIAL	12
3. ESTRATEGIAS Y ACTIVIDADES DE INTERVENCIÓN	16
ALTERACIÓN EN EL SISTEMA AUDITIVO	17
ALTERACIÓN EN EL SISTEMA VISUAL.....	19
ALTERACIÓN EN EL SENTIDO DEL GUSTO	20
ALTERACIÓN EN EL SENTIDO DEL OLFATO	21
ALTERACIÓN EN EL SISTEMA TÁCTIL	22
ALTERACIÓN EN EL SISTEMA VESTIBULAR Y PROPIOCEPTIVO	26
4. BIBLIOGRAFÍA	29

1. MARCO TEÓRICO

1. CONCEPTOS RELACIONADOS CON LA SENSACIÓN Y LA PERCEPCIÓN

La aclaración de los términos sensación y percepción, pueden ayudar a reflexionar sobre el proceso que sigue el niño en su desarrollo senso-perceptivo. Es difícil separar ambos conceptos, por lo que es mejor pensar que ambos procesos se dan casi al unísono y se implican mutuamente.

Las SENSACIONES constituyen la fuente principal de nuestros conocimientos, tanto sobre el mundo exterior como sobre nuestro cuerpo. Según Luria, “las sensaciones son los canales básicos por los que la información interna y externa llega al cerebro, dándole al ser humano la posibilidad de orientarse en el medio circundante y con respecto al propio cuerpo” (Luria 1981).

Los órganos sensoriales (vista, oído, tacto, olfato y gusto) transforman los estímulos sensoriales, tales como la luz, sonidos, olores, sabores, texturas, en señales nerviosas eléctricas/químicas, las cuales se identifican, se reúnen y se interpretan en el cerebro.

Ribes Antuña (2011) distingue lo siguientes componentes de la sensación:

- Un componente físico: estímulo que actúa sobre el órgano sensible.
- Un componente fisiológico: receptor, órgano sensible y neurona sensorial.
- Un componente psicológico: toma de conciencia del hecho que dio origen a la sensación.

Las sensaciones pueden clasificarse en primitivas o complejas según Ribes Antuña (2011)

- Sensaciones protopáticas o primitivas: se trata de las sensaciones subjetivas y que son inseparables de los estados emocionales. Son las primeras sensaciones que percibe el niño.
- Sensaciones epicríticas o complejas: son de carácter objetivo y reflejan las cosas objetivas del mundo exterior.

Dentro de ellas Luria (1981) las clasifica en tres tipos:

-Interoceptivas: agrupa las señales que nos llegan del medio interno de nuestro organismo. Estas sensaciones figuran entre las más difusas. Entre éstas están las que expresan hambre (sentido del malestar) "comodidad", sensación de quietud. Este tipo de señales suscitan un comportamiento orientado a satisfacer las necesidades de los órganos internos.

-Propioceptivas: son las que garantizan las señales sobre la situación del cuerpo en el espacio y ante todo la postura en el espacio del aparato motriz- sustentador. Los receptores se hallan en los músculos y superficies articulares. Incluye la sensación de equilibrio o sensación estática.

-Exteroceptivas: son las que hacen llegar la información procedente del mundo exterior. Constituyen el grupo fundamental de sensaciones que une al ser humano con el medio circundante. Los órganos exteroceptivos se dividen en sentidos a distancia: vista, oído y olfato y sentidos por contacto: gusto y tacto (Bogdashina, 2007).

La PERCEPCIÓN definida por Bogdashina es “Un proceso mucho más complejo mediante el cual un organismo recoge, interpreta y comprende la información del mundo exterior mediante los sentidos” (Bogdashina, 2007).

Se trata de una complicada labor en la que se abstrae y esquematiza la información sensorial de acuerdo con los cambios que se van dando en el marco espacio-temporal.

El proceso de percepción se divide en cuatro etapas denominadas por Ribes Antuña (2011):

- **Excitación:** es la alteración producida en nuestros sensorreceptores por virtud de un agente estimulador o químico.
- **Conducción:** es la comunicación de la alteración biológica producida en los receptores a través de los nervios.
- **Información-sensación:** las vías nerviosas llevan la información a las áreas corticales específicas de cada sensación, que decodifica los estímulos.
- **Percepción:** percepción y conciencia de la misma.

2. DIFERENCIA ENTRE ESTIMULACIÓN SENSORIAL E INTEGRACIÓN SENSORIAL

INTEGRACIÓN SENSORIAL	ESTIMULACIÓN SENSORIAL
¿QUÉ ES?	
<p>Proceso neurobiológico que hace posible la “organización de sensaciones del propio cuerpo y del medio ambiente, posibilitando así una participación efectiva en el ambiente”.</p> <p>SNC procesa, clasifica e interpreta esas sensaciones.</p>	<p>“La activación de un receptor sensorial por una forma de energía interna o externa”.</p>
¿PARA QUÉ?	
<p>Procesamiento sensorial está compuesto por una serie de pasos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Registro: entrada de la información sensorial al sistema nervioso. • Modulación: filtración de la información relevante. <p><i>HIPERRESPUESTA:</i> Defensividad sensorial. Problemas de comportamiento. Defensa táctil, visual, auditiva, miedo al movimiento.</p> <p><i>HIPORESPUESTA:</i> Pobre registro sensorial o búsqueda sensorial de sensaciones.</p> <p><i>OSCILACIÓN:</i> Varía de un comportamiento a otro.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Discriminación: distinguiendo entre los distintos estímulos para poder organizarlos. • Respuesta: resultado final observable. 	<p>Favorecer la maduración del sistema nervioso central a través de experiencias relacionadas con los sentidos exteroceptivos (vista, oído, tacto, olfato y gusto), y/o de los sentidos interoceptivos (propiocepción y vestibular).</p>
OBJETIVO	
<ul style="list-style-type: none"> • Objetivos dependerán del niño. • Basada en los problemas del procesamieto sensoriales del niño 	<ul style="list-style-type: none"> • Relajación. • Desarrollo de la confianza en uno mismo. • Autocontrol. • Incentivar la exploración y capacidades creativas. • Establecer una buena comunicación.

	<ul style="list-style-type: none"> • Proporcionar sensación de bienestar y ocio. • Promover la capacidad de elección. • Aumentar el tiempo de atención y concentración. • Reducir cambios y alteraciones conductuales.
¿QUIÉN?	
Terapeutas ocupacionales formados en Integración Sensorial ASI®	Cualquier profesional (auxiliares clínicos, maestros, etc...) no hay formación específica ni regulada.

3. INTEGRACIÓN SENSORIAL

La integración sensorial es un proceso inconsciente del cerebro que organiza la información que detectan los sentidos (gusto, oído, vista, tacto, olfato, movimiento, gravedad, posición) y da significado a las experiencias clasificando toda la información y seleccionando lo importante (como escuchar al profesor e ignorar el resto de los ruidos de la calle).

Según Jean Ayres, 1972, “La Integración Sensorial es la organización de las sensaciones en el Sistema Nervioso Central y su utilización en la vida diaria”

Nos permite actuar o responder a la situación que experimentamos de un modo significativo (lo que se conoce como respuesta adaptada). Constituye la base del aprendizaje académico y comportamiento social.

Como procesemos la información sensorial va a influir en nuestras habilidades, preferencias de ocio, percepción del mundo u ocupaciones.

INTEGRACIÓN SENSORIAL DEFICIENTE

Disfunción de la Integración Sensorial (DIS) es el nombre original que le dio Ayres. Ahora se denomina trastorno del procesamiento sensorial (TPS), pero sigue siendo más conocido por el nombre original.

Trastorno del procesamiento sensorial o disfunción de la integración sensorial:

El cerebro no está funcionando de una manera natural y eficiente en relación a los sistemas sensoriales. Cuando hay disfunción, el cerebro no procesa u organiza el flujo de impulsos sensoriales que aportan al individuo información adecuada y precisa sobre sí mismo y el mundo que le rodea. Tampoco dirige eficazmente el comportamiento.

Existen diferentes grados en cuanto al procesamiento de la integración sensorial, cuando el cerebro no es capaz de integrar bien las sensaciones, se ven afectadas muchas facetas de la vida cotidiana. Los desórdenes en la integración sensorial requieren de un exhaustivo estudio del comportamiento y ser capaces de detectar sutiles matices que diferencian una buena integración sensorial que los asociados a una integración sensorial deficiente.

Los problemas de integración sensorial pueden aparecer acompañados de un patrón de desarrollo normal o no por lo tanto el cuadro sintomático de cada niño con anomalías en la integración sensorial es distinto al de los demás.

Un sistema nervioso que procesa mal la información desencadena:

- Dificultad para utilizar la información sensorial en la vida diaria
- Incapacidad neurológica de organizar los estímulos sensoriales: no damos respuestas adaptadas.
- Conlleva inmadurez en una o más áreas del desarrollo.
- Interfiere en la calidad de vida poniendo al niño en riesgo de trastornos del desarrollo y conducta
- Impacta en la familia, el entorno social y escolar.
- Supone mayor esfuerzo para afrontar los desafíos de la vida.

Subtipos del Trastorno del procesamiento sensorial: (I. Beaudry, 2011)

1.- Trastorno de modulación sensorial: se trata de un problema en la conversión de información sensorial en conductas acordes a la intensidad y la naturaleza de la información sensorial detectada.

a.- hiper

b.- hipo

c.- buscador

2.- Trastorno de discriminación sensorial: se trata de un problema para distinguir, en uno o varios sistemas sensoriales, las diferencias existentes entre sensaciones similares.

3.- Trastorno motor con base sensorial: se trata de un problema con la estabilización postural, con el movimiento y/o con la planificación de una serie de movimientos.

a.- Trastorno postural: El trastorno postural con base sensorial es la dificultad para mantener el cuerpo estable para ejecutar eficazmente tareas motoras.

b.- Dispraxia: La dispraxia se caracteriza por una dificultad para transformar información sensorial en movimientos. Puede manifestarse en disfunciones de la motricidad global, de la motricidad fina, de la motricidad oral o en cualquier combinación de las mismas.

4. PERSPECTIVA EVOLUTIVA DEL DESARROLLO SENSORIAL Y PERCEPTIVO EN LA PRIMERA INFANCIA

El ser humano al nacer tiene capacidades senso-perceptivas predisuestas a adaptarse al entorno, en pocos meses se desarrollarán de manera procesual. El concepto de sensación como de percepción, puede ayudar a reflexionar sobre el proceso que sigue el niño en su desarrollo senso-perceptivo. Es difícil separar ambos conceptos, por lo que es mejor pensar que ambos procesos se dan casi al unísono y se implican mutuamente.

Jean Ayres (2008), afirma que “hay una serie de principios básicos que se repiten en casi todos los niños y la mayoría tiene que ver con la organización. La mayor concentración de actividad en los primeros siete años de vida de un niño se produce en el ámbito de un solo proceso: el proceso de organizar sensaciones en el sistema nervioso”.

Para el análisis del desarrollo senso-perceptivo en la primera infancia, nos basaremos en los datos expuestos por Ribes Antuña (2011), ya que utiliza una perspectiva evolutiva y dividida en los diferentes sistemas sensoriales.

Desarrollo del sistema auditivo

“Los sonidos son constantes en el ambiente y aunque algunos son lo suficientemente altos como para llamar la atención del bebé, pocos tienen significado hasta tanto no se hayan escuchado numerosas veces asociados a estímulos visuales o táctiles” (Barraga, 1992).

Soler Fierrez (1992), afirma que “por el oído nos relacionamos con nuestro medio ambiente, y sus sensaciones son fundamentales para el conocimiento humano, ya que sin ellas no podría darse la comunicación oral”.

Ribes Antuña (2011), propone el siguiente desarrollo evolutivo del sistema auditivo:

- Recién nacido: es muy sensible a la intensidad de los sonidos. Se inquieta y sobresalta ante ruidos fuertes. Este fenómeno se produce ya antes de nacer. Percibe los sonidos pero no los localiza. Prefiere la voz humana.
- 1 mes: oye muy bien, pero aún no localiza el sonido.
- 2 meses: localiza la fuente sonora y empieza a interesarse por diferentes sonidos.
- 3 meses: vuelve la cabeza hacia la fuente sonora, localiza el sonido. Diferencia la voz humana de otros sonidos.
- 4 meses: ha adquirido agudeza y madurez auditiva, logra identificar sonidos familiares. Puede localizar la dirección exacta de la fuente sonora.
- 5 meses: se fija en la persona que habla y empieza a distinguir los todos de la voz. Es sensible a la música.

Desarrollo del sistema visual

El recién nacido ve, pero con poca agudeza visual. Sigue con la mirada objetos en su campo visual hacia los dos meses. Sin embargo, la capacidad de acomodación del cristalino y la agudeza visual evolucionan con mucha rapidez de forma que hacia el quinto mes su visión es casi comparable a la de un adulto” (Ribes Antuña, 2011).

Barraga (1992) aporta un cuadro en el cual se puede observar que “el desarrollo visual estimula respuestas del sistema motor alrededor de los cinco-seis meses de vida; el sistema perceptivo (imagen visual y constancia de objeto) a los seis siete meses y el sistema cognitivo

alrededor del año cuando el emparejar y la conducta imitativa indican memoria de las entradas visuales”.

EDAD DE DESARROLLO	RESPUESTAS VISUALES Y CAPACIDADES
0 – 1 mes	Atiende a la luz y posiblemente a formas. Limitada capacidad de fijación y músculos ciliares débiles
1 – 2 meses	Sigue la luz y objetos en movimiento; atiende a diseños nuevos y complejos; mira a las caras; comienza la coordinación biocular.
2 – 3 meses	Hay fijación, convergencia y enfoque; discrimina caras y los colores amarillo, naranja y rojo .
3 – 4 meses	Mejora el movimiento de ojos y la agudeza; manipula y mira los objetos
4 – 5 meses	Cambia la mirada de los objetos a las partes del cuerpo; trata de alcanzar y moverse hacia los objetos; explora visualmente el ambiente; reconoce caras y objetos que le son familiares; sigue los objetos a través de todo el campo visual.
5 – 6 meses	Alcanza y toma objetos lo que indica coordinación ojo - mano.
6 – 7 meses	Cambia la mirada de un objeto a otro; alcanza y recoge objetos caldos, fluido movimiento de ojos .
7 – 8 meses	Manipula objetos mirando los resultados; observa los movimientos .
9 – 10 meses	Muy buena agudeza visual, suave la acomodación; busca objetos ocultos; imita expresiones faciales; juega a mirar .
11 meses – 1½ años	Refinadas todas las habilidades ópticas; encaja juguetes.

Cuadro nº1.2. Secuencia del desarrollo normal (estimulación visual).

Desarrollo del sistema olfativo

El olfato es un sentido que se acomoda al olor predominante y el cual se acostumbra muy pronto a los olores familiares.

Ribes Antuña (2011), afirma que “los neonatos discriminan olores y hacen muecas ante algunos de ellos, localizando olores muy fuertes y girándose hacia ellos. Además de identificarlos, tienen la capacidad de localizarlos”.

“Durante su primer año de vida el niño, el niño ha ido percibiendo muchos olores. Va a estar sensibilizado especialmente hacia aquellos propios del ambiente donde crece” (Soler Fierrez, 1992).

Desarrollo del sistema gustativo

“El gusto es una fuente de conocimiento, pues es imposible completar la información que tenemos de algunos productos si no nos percatamos de su sabor” (Soler Fierrez, 1992).

Chupar es una respuesta adaptativa que tiene su origen en el sentido del gusto y del olfato, y es normalmente un acto reflejo innato, tal y como afirma Ayres (2008).

Según Ribes Antuña (2011), “al nacer, los niños son indiferentes o rechazan las soluciones saladas, a los cuatro meses prefieren el sabor salado, un cambio que les puede preparar para aceptar a los alimentos sólidos”.

Desarrollo del sistema táctil

“El Sistema Táctil nos da información de los estímulos que recibimos a través de la piel, relacionados con la parte más emocional y social y no solamente la sensación de temperatura o presión (me permite estar cerca de otros en la asamblea o la fila sin que me ocasione desagrado, o pueda tolerar diferentes textura)”

Gran importancia en el desarrollo emocional. Ser tocado y tocar, y como recibimos estos será primordial para la predisposición futura a este input.

- Es el primer vínculo emocional con el cuidador (Montagu, 1978, Field 1990).
- El tacto influye en el área motora, sensorio-motora y desarrollo socio-emocional.
- Contribuye a la adquisición de movimientos con destreza.

Jean Ayres (2008), alega que el bebé recién nacido es capaz de interpretar alguna sensación de su cuerpo, debido a que su sentido del tacto se desarrolla y funciona bastante bien dentro del seno materno. Además es capaz de responder a esas sensaciones con movimientos reflejos innatos.

“Mientras que el resto de los sentidos poseen su propia sensibilidad específica, el tacto forma parte de la sensibilidad general y tiene la característica de responder a una gran diversidad de estímulos” (Soler Fierrez, 1992).

Ribes Antuña (2011), afirma que “estudios realizados muestran que los bebés al nacer son sensibles a la presión y al dolor”.

“El bebé recién nacido explora mediante el tacto, es así como descubre dónde termina su propio cuerpo y empieza el mundo exterior. Cuando comienza a moverse por su cuenta, el sentido del tacto es su primera guía. Se encuentra con superficies que oponen resistencia y superficies que ceden, calor y frío, objetos ásperos y suaves. Pronto es capaz de conectar la experiencia visual a la táctil; al ver una pared sabe que es dura. Más tarde dará un paso hacia adelante en su educación aprendiendo el símbolo “duro”. Si se le priva a un bebé de esa primera experiencia de aprender a través del tacto, podrá no captar el producto final, el símbolo, de manera tan clara. Esto bien podría explicar por qué los niños de un orfelinato algunas veces tienen problemas para captar ideas abstractas. El aprendizaje emocional también comienza a través del tacto. La voz de la madre pasa a sustituir a su contacto, y sus expresiones faciales le comunicarán al bebé las mismas cosas que antes le comunicaría al tenerlo en los brazos” (Davis, 1985).

Contribuciones del sistema al desarrollo:

- Reflejos primitivos: succión, búsqueda, garra, etc.
- Desarrollo emocional: compromiso, vínculo, aceptar que me toquen...
- Desarrollo del esquema corporal.
- Habilidades orales, motrices y manuales.
- Protección de estímulos potencialmente dañinos

Desarrollo del sentido vestibular

El sentido vestibular nos proporciona información de la orientación que tenemos respecto a la gravedad. Jean Ayres. Las investigaciones confirman que el movimiento tiene una gran influencia sobre el nivel de alerta.

Según Soler Fierrez (1992), “la forma más importante de las sensaciones cenestésicas es la del movimiento de nuestro cuerpo que agrupa el sentido del equilibrio, la conciencia de la postura y que supone esfuerzo y resistencia para desplazarnos en función de ciertos fines”.

Según Jean Ayres (2008) el niño recién nacido genera respuestas a sensaciones de gravedad y movimiento procedentes del oído interno. Además afirma que las acciones de abrazar y mecer proporcionan sensaciones que constituyen la base esencial de otras sensaciones y de movimientos corporales autodeterminados.

Contribuciones del sistema al desarrollo emocional y motor:

- Seguridad emocional: Relacionado con la gravedad.
- Desarrollamos reflejos y respuestas que hacen posible nuestro manejo de la gravedad.
- Manejo del cuerpo en el espacio: orientación espacial, campo visual estable, coordinación motora bilateral, anticipación para movernos en el espacio.
- Sus células sensoriales generan impulsos que llegan hasta el cerebelo, lo que nos permite mantener el equilibrio a pesar de que realicemos desplazamientos, giros o aceleraciones.

Desarrollo del sentido propioceptivo

Todas las sensaciones incluidas que le dicen al cerebro cuando y como los músculos están contrayéndose o estirando, y cuando y como las articulaciones se están inclinando, extendiendo o siendo traccionadas o comprimidas. Esta información permite al cerebro saber dónde está cada parte del cuerpo y como se está moviendo”-Ayres, 1972-

Contribuciones del sistema al desarrollo y la ejecución:

- Reflejos que darán lugar a la alineación de cabeza, tronco y otras partes corporales.
- Modulación de movimientos: control de la amplitud de movimiento necesaria, de la fuerza que debemos ejercer, fluidez del movimiento, precisión, etc

2. PERFIL SENSORIAL

Para ser funcionales en nuestras ocupaciones diarias debemos alcanzar un equilibrio sensorial. Este equilibrio se alcanza cuando la persona, la ocupación y el entorno entran en sintonía. Cuando el niño presenta un desorden en el procesamiento de la integración sensorial, el Sistema Nervioso Central es incapaz de interpretar y organizar apropiadamente la información captada por los órganos sensoriales del cuerpo, asimismo, se ve afectada la habilidad para analizar y utilizar la información de forma adecuada y dar respuestas adaptadas, alterando el mecanismo de regulación del estado de alerta entre otros.

En el seminario hemos pretendido elaborar un instrumento, aún sin estandarizar, que evalúe los patrones de procesamiento sensorial de un niño en el contexto de la vida cotidiana. La información obtenida permitirá determinar cómo el procesamiento sensorial puede favorecer o dificultar la participación del niño en actividades diarias, es decir, nos permite examinar los estímulos que le resultan aversivos por ser hipersensible a ellos, cuáles favorecen su regulación y si hay estímulos que registra por debajo de lo normal. Se deberían recoger las opiniones y valoraciones de las personas (padres, profesores) que mejor conozcan las respuestas del niño a las interacciones sensoriales que ocurren a lo largo del día.

Se trata de cubrir varios objetivos:

- . Sensibilizar a las personas que rodean al niño de la existencia de distintas sensibilidades en cada canal sensorial.
- . Obtener información valiosa para una evaluación en profundidad de los puntos fuertes y desafíos del niño a nivel sensorial.
- . Desarrollar estrategias de planificación e intervención que permitan elegir los métodos y entornos más adecuados para cada niño.

Las áreas que se detallan en el perfil sensorial y donde se va a verificar en qué punto existe mayor dificultad para integrar adecuadamente son: la auditiva, visual, vestibular, olfativo/gustativo, propioceptivo y táctil.

	Siempre	Bastante	A veces	Casi nunca	Nunca
PROCESAMIENTO AUDITIVO					
1. ¿Le molestan los sonidos fuertes?					
2. ¿Se tapa los oídos con las manos cuando hay ruidos fuertes?					
3. ¿Se distrae cuando hay mucho ruido a su alrededor?					
4. ¿No puede jugar si hay mucho ruido de fondo?					
5. ¿No responde a su nombre aún pensando que puede oír bien?					
6. ¿Disfruta haciendo ruido con los objetos o con partes de su cuerpo?					

	Siempre	Bastante	A veces	Casi nunca	Nunca
PROCESAMIENTO VISUAL					
1. ¿Le molestan las luces brillantes?					
2. ¿Necesita alinear o clasificar sus juguetes u objetos personales?					
3. ¿Cierra sus ojos o se los tapa ante luces fuertes?					
4. ¿Se queda mirando fija e intensamente a personas u objetos?					
5. ¿Muestra dificultades para encontrar objetos sobre fondos de distracción?					

	Siempre	Bastante	A veces	Casi nunca	Nunca
PROCESAMIENTO OLFATIVO/GUSTATIVO					
1. ¿Manifiesta problemas con el aseo en lo relacionado con los olores?					
2. ¿Huele los objetos y las personas de manera excesiva?					
3. ¿Come poco?					
4. ¿Se muestra excesivamente selectivo con los alimentos?					
5. ¿Le gusta la mezcla de texturas a la hora de comer?					
6. ¿Lame objetos y se los mete en la boca?					
7. ¿Muestra excesiva sensibilidad a las temperaturas?					

	Siempre	Bastante	A veces	Casi nunca	Nunca
PROCESAMIENTO TÁCTIL					
1. ¿Evita mancharse?					
2. ¿Le cuesta cuando se tiene que cortar el pelo o las uñas?					
3. ¿Prefiere usar ropa de una estación diferente a en la que estamos?					
4. ¿Le cuesta lavarse los dientes o la cara?					
5. ¿Le molesta el roce de la ropa o de las sábanas?					
6. ¿No soporta los calcetines o los					

zapatos?					
7. ¿No quiere quitarse los zapatos o calcetines?					
8. ¿Soporta mal o de forma agresiva el contacto físico?					
9. ¿Le molesta mojarse?					
10. ¿Aguanta los tiempos de esperar en la fila o cerca de la gente?					
11. ¿Si le tocas en algún punto él vuelve a tocarse en ese punto?					
12. ¿Le gusta tocar a las personas hasta el punto de molestar al otro o tocar un objeto de forma muy persistente?					
13. ¿Si alguien le toca parece no darse cuenta?					

	Siempre	Bastante	A veces	Casi nunca	Nunca
PROCESAMIENTO VESTIBULAR					
1. ¿Se siente inseguro cuando sus pies no tocan el suelo?					
2. ¿Se siente inseguro cuando le ponemos boca abajo?					
3. ¿Evita montar en aparatos móviles (columpios, tobogán, noria...)?					
4. ¿Tiene una postura excesivamente rígida?					
5. ¿Necesita estar continuamente en movimiento?					
6. ¿Busca activamente dar vueltas a lo largo del día?					
7. ¿Se mece continuamente?					

	Siempre	Bastante	A veces	Casi nunca	Nunca
PROCESAMIENTO PROPIOCEPTIVO					
1. ¿Coloca el cuerpo en posiciones extrañas (tumbado, torcido...)?					
2. ¿Tiene dificultades para manejar objetos pequeños?					
3. ¿Tiene un bajo tono muscular?					
4. ¿Gira completamente el cuerpo para mirar algo?					

5. ¿Agarra débilmente los objetos cayéndose frecuentemente al suelo?					
6. ¿Parece cansado constantemente apoyándose en las paredes, en los muebles, etc?					
7. ¿Se tropieza frecuentemente?					
8. ¿No es consciente de las sensaciones de su propio cuerpo?					
9. ¿Tiene conciencia de peligro?					

Posteriormente, nos planteamos de cara a cursos venideros, utilizar el cuestionario de forma experimental en las diferentes escuelas de nuestro sector e intentar validarlo. Un primer acercamiento nos ha permitido ver que las tutoras lo encuentran útil de cara a su práctica diaria, no sólo con los alumnos que presentan necesidades educativas especiales sino también con el resto del alumnado.

3. ESTRATEGIAS Y ACTIVIDADES DE INTERVENCIÓN

En este apartado se han diseñado una serie de orientaciones metodológicas generales dirigidas a una posible intervención con niños que presentan alteraciones de integración en los diferentes sistemas sensoriales: táctil, visual, auditivo, olfativo-gustativo, vestibular y propioceptivo.

Los objetivos principales de la intervención, enmarcados dentro del contexto escolar y de nuestras funciones como Equipo de Atención Temprana, consistirían en:

- Adaptar el entorno para reducir la sobrecarga sensorial.
- Proporcionar estrategias que permitan al niño desenvolverse de una manera más funcional y adaptativa en el medio que le rodea.
- Mejorar el procesamiento y modulación de los estímulos sensoriales.
- Conocer estrategias de autorregulación.

Es importante señalar que la Terapia de Integración Sensorial pertenece al ámbito clínico y es competencia de Terapeutas Ocupacionales. Dichos profesionales establecen el perfil sensorial de cada niño y crean un programa de intervención ajustado, denominado Dieta Sensorial.

Nosotros, como Equipo de Atención Temprana, a partir del cuestionario diseñado (aún sin estandarizar) nos planteamos la detección de conductas indicativas de posibles alteraciones en el procesamiento sensorial. En este caso se tendría que contemplar una posible derivación del alumno a un centro de tratamiento externo especializado en este tipo de terapia, con el que nos coordinaríamos para establecer pautas comunes de actuación.

ALTERACIÓN EN EL SISTEMA AUDITIVO	ACTIVIDADES Y ESTRATEGIAS DE INTERVENCIÓN
<p>HIPERRESPONSIVOS</p> <ul style="list-style-type: none"> • Les asustan los ruidos fuertes como el secador, aspiradora, fuegos artificiales,... • Se despiertan fácilmente. • No soportan espacios ruidosos o llenos de gente. • Se suelen tapar los oídos. • Le irrita los ladridos de perros, coches pitando,... • Intentan calmarse haciendo sus propios ruidos 	<ul style="list-style-type: none"> • Reducir ruidos fuertes que pueda recibir del entorno. • Favorecer ambientes tranquilos, sin excesivos estímulos auditivos. • Anticipar al niño el sonido del timbre para los cambios de actividad. • Utilizar música en lugar de timbre para los cambios de actividades. • Establecer un rincón tranquilo, alejado de ruidos que ayude a la relajación. • Uso de música tranquila y reproducida a un volumen bajo. • Evitar los gritos y el uso de voz excesivamente fuerte, modular la voz y complementarlo con claves visuales s es necesario. • Uso de orejeras en situaciones muy ruidosas o llenos de gente. • Encontrar una canción que le guste y le relaje para tararearla en situaciones de tensión. • Utilizar el susurro en los casos en los que sea necesario calmarlo. • Identificar sonidos del exterior y los que se producen dentro de su cuerpo. (Nos ayudará a identificar aquellos sonidos con los que el niño tiene problemas. • Favorecer la desensibilización sistemática: exponer al niño al estímulo que le provoca la reacción de ansiedad a una intensidad tan baja que esta reacción no se produzca. A medida que vaya tolerando ese estímulo se puede ir incrementando muy gradualmente la intensidad del mismo, tomando la precaución de no provocar una respuesta emocional. Lo que se busca es que poco a poco se vaya habituando.
<ul style="list-style-type: none"> • HIPORRESPONSIVOS • Buscan fuentes de sonido para estimularse. • Disfrutan con objetos que emiten sonidos. • Generan ruidos con la boca, las manos,... • Necesitan que el volumen de la radio o televisión sea alto. 	<ul style="list-style-type: none"> • Favorecer ritmos corporales. • Usar cascos en los que pueda escuchar de forma más directa y amplificada la música o un cuento. • Favorecer juegos de discriminación auditiva. • Identificar sonidos del exterior y los producidos por su propio cuerpo. • Utilizar canciones para los cambios de actividad. • Coleccionar objetos sonoros.

MATERIALES

- Cascos u orejeras.
- Audífonos o auriculares.
- Pelotas de tenis para las patas de las mesas y sillas.
- Instrumentos musicales.
- Música relajante.
- Sonidos diversos para la discriminación auditiva.
- Palos de lluvia

ALTERACIÓN EN EL SISTEMA VISUAL	ACTIVIDADES Y ESTRATEGIAS DE INTERVENCIÓN
<p>HIPERRESPONSIVOS</p> <ul style="list-style-type: none"> • Les molesta las luces fuertes, el sol, los fluorescentes... • Se fijan en las motas de polvo que están suspendidas en el aire. • Evitan mirar al frente porque se saturan. • Se suelen tapar los ojos. 	<ul style="list-style-type: none"> • Usar gafas de sol y visera cuando se está al aire libre o en zonas muy iluminadas. • Mirar fotos donde haya poco detalle. • Mirar móviles, lámparas de lava o bombillas de colores. • Dar a elegir diferentes juguetes, empezando por los similares (dos coches de diferente tamaño o color) y después entre juguetes completamente distintos. Aumentar el número de juguetes a elegir. • Encontrar figuras determinadas en dibujos o fotos. • Hacer juegos y actividades que ayuden al desarrollo de las habilidades visuales como: sopa de letras, conectar puntos, etc.
<p>HIPORRESPONSIVOS</p> <ul style="list-style-type: none"> • Buscan estimularse con luces provenientes de fluorescentes, el sol, u otras luces fuertes. • Les agrada jugar con juguetes que emiten luces, con linternas... • Les gusta observar objetos que se mueven como las ruedas, ventiladores... • Observan fijamente a las personas. • Les encanta mirarse las manos en movimiento. 	
<p>MATERIALES</p> <ul style="list-style-type: none"> • Lámparas. • Espejos. • Móviles • Objetos fluorescentes • Mesa de luz • Telas de colores brillantes. 	

ALTERACIÓN EN EL SENTIDO DEL GUSTO	ACTIVIDADES Y ESTRATEGIAS DE INTERVENCIÓN
<p>HIPERRESPONSIVOS</p> <ul style="list-style-type: none"> • No le gusta mezclar alimentos de diferentes texturas. • Algunos prefieren purés a los alimentos sólidos. • No tolera lavarse los dientes. • No le gusta que les toquen la cara. • Suele probar la comida con la punta de la lengua. • Ingiere poca variedad de alimentos • Prefiere comidas suaves e insípidas 	<ul style="list-style-type: none"> • Explorar sabores: dulces, salados, ácidos, agrios, picantes • Comer comidas diferentes: calientes, frías, congeladas. • Explorar texturas: tostadas, cremosas, gomitas • Mascar chicle, comer piruletas. • Soplar burbujas • Llevar un registro de las reacciones a la comida del niño. • Dar a probar poco a poco. • Establecer límites y respetarlos; cantidades, tiempo que se tarda en tragar, número de bocados...
<p>HIPORRESPONSIVOS</p> <ul style="list-style-type: none"> • Prefiere alimentos crujientes, sabrosos... • Suele mantener la comida mucho tiempo en la boca antes de tragarla. • Le cuesta tragar. • Tiende a explorar cualquier objeto con la boca. 	
<p>MATERIALES</p> <ul style="list-style-type: none"> • Alimentos dulces, salados y ácidos. • Líquidos; leche, agua zumo, sopa... • Alimentos con distintas texturas; <ul style="list-style-type: none"> - sólido (caramelos) - sólidos blandos(pan) -esposos(mayonesa, yogur) -crujientes(rebozados) 	

ALTERACIÓN EN EL SENTIDO DEL OLFATO	ACTIVIDADES Y ESTRATEGIAS DE INTERVENCIÓN
<p>HIPERRESPONSIVOS</p> <ul style="list-style-type: none"> • Detecta olores rápidamente. • Rechaza olores fuertes como perfumes. • Evita objetos, espacios, productos y/o personas que desprendan mucho olor. • Les desagrada el olor a comida que se desprende en un comedor, restaurante... • No tolera el uso de colonias. • Detecta rápidamente ambientadores y los rechaza. 	<ul style="list-style-type: none"> • Intentar que en el aula siempre prevalezca el mismo olor. • Anticiparle un olor nuevo. • Explorar esencias diferentes. • Relacionar cada olor con su origen (olores cercanos y familiares) naranja, limón, chocolate, flores, alimentos variados. • Intentar encontrar un olor en objetos que generalmente no huelen. • Adivinar olores con los ojos cerrados. • Establecer zonas sin aromas.
<p>HIPORRESPONSIVOS</p> <ul style="list-style-type: none"> • Disfrutan con productos que ofrecen olores fuertes como pegamentos, ambientadores, perfumes... • Puede llegar a olerse cuando orina o expulsa sus heces, e incluso jugar con ellas. 	
<p>MATERIALES</p> <ul style="list-style-type: none"> • Aceites y velas perfumadas 	

ALTERACIÓN EN EL SISTEMA TÁCTIL	ACTIVIDADES Y ESTRATEGIAS DE INTERVENCIÓN
<p>HIPERRESPONSIVOS:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Le incomodan las caricias, ciertas texturas de la ropa... • Rechaza que le toquen. • Prefiere bañarse a ducharse. • No le gusta peinarse. • Tiene dificultades para cortar el pelo, uñas... • Evita mancharse. • Puede que no le guste que le toquen: den besos, caricias, cosquillas, etc... • Nivel de alerta alto. • Evita los juegos con el balón. • Se rasca o golpea donde le han tocado. • Se quita los zapatos. 	<ul style="list-style-type: none"> • Situarse frente al niño, a su altura, y avisarle cuando le vamos a tocar. Anticipárselo. Pedir permiso. En un primer momento puede ser necesario que el adulto esconda las manos. • Evitar tocar en un primer momento las zonas más sensibles (pelo, cara, cuello, y abdomen). Usar un toque firme y evitar el tacto ligero. • Poner palabras a lo que el niño siente y no puede expresar: “te hace daño, te duele, te molesta...” • El tacto ligero y cosquilleante suele resultar más irritante. Usar la palma de la mano para tocar al niño suele ser menos desagradable que hacerlo con la punta de los dedos. • Una presión profunda y ejercicios de resistencia pueden ayudar a reducir la hipersensibilidad y calmar el sistema nervioso, al activar el propioceptivo. Pueden servir para regular posibles conductas disruptivas o relajar al niño y centrarle antes de la exposición a una actividad manipulativa con texturas que le desagradan. • Algunas actividades de tacto profundo y resistencia: enrollar al niño entre mantas o colchonetas, masajearle firmemente rodando una pelota por diferentes partes del cuerpo, arrastrarse por debajo de cojines o almohadas, colocar sobre diferentes partes de su cuerpo sacos o medias de peso rellenas con diferentes materiales: arroz, arena, lentejas... *Nota: nunca se fuerza al niño. Observar lo que le resulta agradable. • Rodar sobre una pelota de fitball, realizando movimientos suaves, rítmicos lineales y lentos. Empujar y arrastrar cajas o bolsas de arena, realizar juegos de tira y afloja. Hacer la croqueta enrollándose en una colchoneta, balanceos suaves en caballitos, columpios, rampas... • Abrazo del oso, presionar y aflojar las palmas de las manos. • Usar mordedores. • El proceso de <i>habitación</i> que experimentan las personas sin dificultades de integración sensorial, supone exponer a los sentidos a estímulos continuos, como por ejemplo, la ropa con

la que vestimos, de tal modo que al poco tiempo ya no la sentimos. En los niños con hipersensibilidad táctil este proceso de habituación no se da o se prolonga mucho más en el tiempo. Por ello se recomienda utilizar ropa tolerable por el niño. Usar tejidos suaves (fibras sintéticas, algodón...), cortar las etiquetas de la ropa, llevar calcetines al revés para evitar el contacto de los dedos con las costuras... Utilizar el tacto profundo en las extremidades y el torso antes de vestirse.

- Cuidar los espacios y las agrupaciones en las actividades del aula para prevenir inesperados toques con otros. Situar al niño en último lugar a la hora de hacer la fila. Con ello evitamos la inseguridad que proporciona que otra persona inicie el tacto por detrás y sin anticipación (tacto pasivo).
- Usar objetos mediadores (cuerdas, pañuelos...) que eviten el contacto físico directo con otros compañeros. Por ejemplo, a la hora de hacer juegos que impliquen cogerse de la mano, como juegos de corro.
- Establecer un lugar acogedor y tranquilo en el aula. Un rincón en el que ubiquemos una colchoneta cómoda y una caja con objetos sensoriales que ayuden a calmar al niño en momentos de ansiedad: mordedores, botellas sensoriales, botella de la calma, almohadas, mantas, cojines, puff, pelotas de fitball...
- En la comida: anticipar el menú (si es necesario visualmente), no forzar y no mezclar texturas en un mismo plato (no engañar). Probar el uso de cubiertos con diferentes materiales: cucharas o tenedores plástico, silicona...
- Utilizar estrategias por aproximaciones sucesivas en las que el niño pueda controlar de forma activa el acercamiento al input sensorial que le desagrada. Comenzar con texturas secas si los materiales húmedos y que manchan causan demasiada tensión.
- Si el niño no quiere tocar los materiales con sus manos o dedos (pintura de dedos, gelatinas, plastilina, arena...), no obligar ni forzar. Intentar usar objetos mediadores: una cuchara, palita, guantes de goma, pinceles, rodillos, pegamento de barra en lugar de cola. También se pueden meter las texturas en bolsitas de plástico transparentes con cierre hermético y pegarlas en la ventana /mesa con cinta adhesiva.
- Tener a mano paños suaves y agua listos para poder limpiarse, ya que no les gusta mancharse.

HIPORRESPONSIVOS:

- Solo siente los estímulos más intensos.
- Toca todo. Hiperactividad motriz.
- Se cae con frecuencia.
- Necesidad constante de experimentar tacto (se apoya y empuja con el cuerpo a otros niños).
- Disfruta con los juegos brutos, de choque, de arrastre y dar volteretas.
- No le importa llevar ropa ajustada.
- Puede ser propenso a autolesionarse.
- Poca reacción al dolor y la temperatura.
- Pobre conciencia corporal y oral. Se llevan objetos a la boca (después de los dos años).
- Dificultad para realizar actividades de motricidad fina.

- En la comida: anticipar el menú (si es necesario visualmente), no forzar y no mezclar texturas en un mismo plato (no engañar). Utilizar cubiertos pesados y de texturas antideslizantes (mangos de silicona).
- Usar ropa con cierres fáciles de abrir y cerrar, ya que suelen presentar dificultades en la motricidad fina: broches de velcro y corchetes, en lugar de cremalleras o botones.
- Para relajarse antes de dormir: abrazos firmes, dormir con mantas pesadas, dormir debajo de cojines o almohadas. Con ello se ejerce presión, lo que les ayuda a sentir su cuerpo.
- Antes de realizar actividades en las que se requiera centrar la atención, ofrecer ejercicios propioceptivos y vestibulares para activar el nivel de alerta y modular la hiporrespuesta a los estímulos táctiles más sutiles. Actividades que combinen movimiento y ejercicios de tacto profundo: transportar bolsas o cajas pesadas, enrollarse en mantas o colchonetas, realizar movimientos vestibulares giratorios, arrítmicos y con velocidad sobre pelotas de fitball, balanceos en caballitos...
- Llenar sacos o leotardos de peso con diferentes texturas: arroz, arena, lentejas... y colocarlos sobre diferentes partes del cuerpo para activar el sistema propioceptivo. Es posible que poniendo sobre las piernas del niño un saco de peso, éste se relaje al sentirse y pueda permanecer más tiempo sentado en diversas situaciones (en la asamblea, en las actividades de mesa, durante la comida...).
- Usar mordedores de colgante, mejor que de mano, porque pueden morderse la mano al no sentirse.
- Experimentación con diferentes presiones y texturas: vibradores, masajes, cepillados, piscinas de bolas, actividades en el agua, pintura de dedos...
- Presionar partes del cuerpo, abrazos, rodar dentro de un saco de dormir, acostarse en un puff, en hamacas, estrujar almohadones, hacerse la croqueta en la arena, enrollarse entre mantas.
- Experimentar con las manos diferentes texturas: cajas y bolsas sensoriales, libros táctiles, espuma de afeitar, caja con arena, amasar plastilina y otras masas sensoriales, pintura de dedos, juegos con telas...
- Usar adaptadores para realizar actividades de motricidad fina: agarradores para pinturas, encajables y puzles con hembrillas, cintas antideslizantes para fijar a la mesa los materiales...

MATERIALES

- Pelota fitball.
- Puff, hamacas.
- Mordedores.
- Mantas y telas.
- Colchonetas.
- Cojines y almohadas.
- Sacos o medias de peso rellenas de arroz, arena, lentejas...
- Usar ropa de tejidos suaves.
- Cajas y sacos pesados para arrastrar.
- Cubiertos de diferentes materiales: plástico, silicona...
- Objetos mediadores para evitar el contacto directo con la textura que provoca rechazo: cuchara, palita, guantes de goma, pinceles, rodillos, pegamento de barra en lugar de cola, bolsitas sensoriales transparentes con cierre hermético.
- Vibradores, cepillos, cajas sensoriales, arenas y distintos tipos de masas, pintura de dedos...
- Adaptadores para realizar actividades de motricidad fina: agarradores para pinturas, encajables y puzzles con hembrillas, cintas antideslizantes para fijar a la mesa los materiales...

<p style="text-align: center;">ALTERACIÓN EN EL SISTEMA VESTIBULAR Y PROPIOCEPTIVO</p>	<p style="text-align: center;">ACTIVIDADES Y ESTRATEGIAS DE INTERVENCIÓN</p>
<p>HIPERRESPONSIVOS VESTIBULARES</p> <ul style="list-style-type: none"> • Reacciona negativamente a los balanceos, columpios, movimientos bruscos o hacia atrás... • No tolera estar boca abajo • Les altera despegar los pies del suelo (les genera inseguridad) 	<ul style="list-style-type: none"> • Sentarse en una silla/sillón que bote. • Sentarse en una pelota para ver la TV. • Jugar en una cama elástica. • Jugar a deslizarse por tobogán y rampas. • Jugar con columpios, oscilaciones, subibaja. • Balanceos en trapecios y anillas. <p>Inseguridad gravitacional</p> <ul style="list-style-type: none"> • Aplicación continua de sensación base (propioceptiva) a lo largo del día a través del uso de la resistencia activa y la compresión de las articulaciones y enseñando al niño a llevar a cabo las estrategias. • Asiento firme y estable con reposabrazos que no vuelque. • Mesa y silla adecuados a sus medidas.
<p>HIPORRESPONSIVOS VESTIBULARES</p> <ul style="list-style-type: none"> • Se balancean constantemente • Disfrutan con el movimiento • Les gustan los objetos/juguetes que giran • Buscan las alturas porque disfrutan con ellas • Les gustan los ventiladores, las ruedas u otros objetivos que puedan girar 	

<p>HIPERSENSIBILIDAD PROPIOCEPTIVA</p> <p>No existe hipersensibilidad al estímulo propioceptivo, es más, este estímulo tiene un gran efecto modulador sobre la regulación sensorial en las personas, repercutiendo así en el estado anímico de éstas (salvo a personas con hipersensibilidad táctil).</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Agitar y mover. • Amasar/enrollar masa. • Excavar con la pala. • Llevar pesos. • Rastrillar. • Empujar/levantar objetos pesados. • Mover el mobiliario. • Alimentos sanos, y masticables/crujientes (Ej. cereales, zanahorias, manzanas, frutos secos, filetes de ternera), líquidos espesos que requieran pajita (Ej. Batidos, purés, gelatina, pudin)
<p>HIPORRESPONSIVIDAD PROPIOCEPTIVA</p> <ul style="list-style-type: none"> • Busca constantemente abrazar • Se cuelga de otras personas • Tienen poca coordinación • Disfrutan chocándose con paredes u objetos, cayéndose... • Parece estar siempre agotado 	
<p>ACTIVIDADES VESTIBULARES Y PROPIOCEPTIVAS</p> <ul style="list-style-type: none"> • Resistencia activa: flexiones en la silla, abrazos a uno mismo, apretar y soltar la tela del bolsillo, gomas theraband, ejercicios de apretar con la mano, apoyarse en miembros superiores, chaleco de pesos o bandeja en herradura. • Actividades para dedos inquietos: pellizcos, hacer la araña, estirar gomas, pelotas juguetonas, masilla terapéutica y movimientos con el lápiz. • Opciones mientras está sentado para permitirle movimiento: cojines hinchables, taburete, una pelota, una pelota cacahuete, silla que bota o silla pelota, una o dos piernas ligeramente en alto para permitir el balanceo. • Ofrecer momentos de movimiento durante la clase. • Saltar con pelota o cama elástica (establecer un pacto con el niño). • Cargar libros pesados, mover sillas, borrar la pizarra. 	
<p>MATERIALES</p> <ul style="list-style-type: none"> • Pelotas • Gomas 	

- Masillas
- Pelota fitball
- Cojines
- Cama elástica
- Mobiliario de patio: tobogán, columpio, balancín, anillas, trapecios, etc...

4. BIBLIOGRAFÍA

- Ayres, A.Jean (2008). *La integración sensorial en los niños. Desafíos sensoriales ocultos*. Madrid: Tea.
- Ayres, A.Jean (1998). *La integración sensorial y el niño*. Trillas.
- <http://autismomadrid.es/tag/integracion-sensorial/>
- Barraga, N.C. (1992). Desarrollo senso-perceptivo. *ICEVH*, 77 en Córdoba (Argentina). Consultado en www.juntadeandalucia.es/averroes/.../desarrollo_senso_perceptivo.html
- Beaudry Bellefeuille, Isabell (2015). *Tengo duendes en las piernas*: Nobel.
- Bogdashina, O. (2007). *Percepción sensorial en el autismo y Síndrome de Asperger: experiencias sensoriales diferentes, mundos perceptivos diferentes*. Ávila: Autismo Ávila.
- Davis, F. (1985). *La comunicación no verbal* (9ª edic.). Madrid: Alianza.
- <http://elsonidodelahierbaelcrecer.blogspot.com.es/2015/05/que-es-la-sensibilidad-sensorial-hiper.html>. Anabel Cornago.
- Eltoro, T. (2016). Guía de integración sensorial y autismo. Consultado en <http://www.tayzaeltoro.es/2016/06/09/guia-integracion-sensorial-y-autismo/>
- <http://www.integracionsensorial.es/>
- Luria, A.R. (1981). *Sensación y percepción*. Barcelona: Fontanella.
- Ribes Antuña, M.D. (2011). *Desarrollo cognitivo, sensorial, motor y psicomotor en la infancia*. Sevilla: MAD, S.L.
- Soler Fierrez, E. (1992). *La educación sensorial en la escuela infantil*. Madrid: RIALP.
- Waliño Paniagua, C.N. (10-01-2018/11-01-2018). Introducción a la integración sensorial ASI. Ponencia llevada a cabo en el Equipo de Atención Temprana de Alcalá de Henares.

[
Este obra está bajo una licencia de Creative Commons Reconocimiento 4.0 Internacional.](http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/)