



Universitat Autònoma de Barcelona

Tesis Doctoral

**Trastornos de Regulación del Procesamiento
Sensorial: Una contribución a la validación de
los criterios para su diagnóstico en la primera
infancia**

Ruth Pérez Robles

Directores de tesis:

Dra. M^a Claustre Jané Ballabriga

Dr. Eduardo Doval Diéguez

Programa de Doctorat en psicopatologia d'Infants, Adolescents i Adults

Departament de Psicologia Clínica i de la Salut

Facultat de Psicologia

Bellaterra, 2012

Reconocimientos

Este proyecto de investigación fue financiado por la Fundación para la Ciencia y Tecnología del Ministerio de Educación y Ciencia Portugués (SFRH/BD/38992/2007) y por el Fondo Social Europeo.

Para esta investigación se creó un convenio de colaboración entre la Universitat Autònoma de Barcelona y el Departamento de Psiquiatría de la Infancia y la Adolescencia del Hospital Dona Estefânia en Lisboa (CHLC-HDE).

Agradecimientos:

A los profesores de la Universitat Autònoma de Barcelona que acompañaron este proyecto y ofrecieron su apoyo desde el inicio, a Carme Viladrich y a los directores M^a Claustre Jané Ballagriga y Eduardo Doval.

Al equipo de la Unidad de Primera Infancia del Hospital Dona Estefânia en Lisboa, especialmente al Dr. Pedro Caldeira y a los padres y niños que participaron en este proyecto.

Al Gabinete de Apoyo Epidemiológico y Estadístico del Centro de Investigación del CHLC-EPE y a la Dra. Salomé Almeida.

A Brisa Prieto por la corrección de estilo y a Christabelle Peters por la supervisión de las traducciones de los artículos.

De una forma especial a aquellos que estaban conmigo cuando este proyecto era solo una idea viviendo aún en Lisboa, a Tiago Oliveira. A los que lo vieron desarrollarse y ayudaron a darle su forma final, especialmente a Ricardo Alves.

A mi familia y a la otra que se ha ido creando sin frontera geográfica en estos años intensos en Madrid, Coimbra, Lisboa y Barcelona.

Índice

| | |
|---|----|
| Presentación | 1 |
| 1. Introducción | 3 |
| 1.1. Los Trastornos de Regulación del Procesamiento Sensorial | 5 |
| 1.1.1. Criterios de diagnóstico. | 6 |
| 1.1.2. Subtipos del cuadro..... | 7 |
| 1.1.3. Prevalencia..... | 8 |
| 1.1.4. Curso y continuidad..... | 8 |
| 1.1.5. Relación con otros conceptos. | 9 |
| 1.1.6. Comorbilidad..... | 10 |
| 1.1.7. Diagnóstico diferencial..... | 10 |
| 1.2. Validación de los Criterios de Diagnóstico de TRPS | 12 |
| 1.2.1. Validez de las categorías diagnósticas..... | 12 |
| 1.2.2. El proceso de diagnóstico en la primera infancia..... | 14 |
| 1.2.3. Los instrumentos en el diagnóstico paidopsiquiátrico de la primera infancia..... | 15 |
| 1.2.4. Consideraciones previas..... | 16 |
| 1.3. Objetivos e Hipótesis | 17 |
| 2. Trabajo empírico | 21 |
| 2.1. Estudio Empírico 1: [Validating Sensory Processing Disorders Using the Sensory Profile and Child Behavior Checklist (CBCL 1 ½-5)]..... | 21 |
| 2.2. Estudio Empírico 2: [The Role of Sensory Modulation Deficits and Behavioral Symptoms in a Diagnosis for Early Childhood] | 35 |
| 3. Discusión..... | 49 |
| 3.1. Presencia y Gravedad de la Sintomatología Sensorial y Conductual | 49 |
| 3.2. Relación Entre Síntomas Sensoriales y Conductuales | 52 |
| 3.3. Rol de los Síntomas Sensoriales y Conductuales en el Diagnóstico de TRPS | 53 |
| 3.4. Limitaciones..... | 54 |
| 3.5. Implicaciones clínicas | 55 |
| 3.6. Futuras líneas de investigación | 56 |
| 4. Conclusiones | 59 |
| 5. Referencias | 61 |
| 6. Anexos..... | 69 |

Presentación

Este trabajo pretende contribuir a la validación de los criterios diagnósticos de los Trastornos de Regulación del Procesamiento Sensorial (TRPS) que se incluyen en la clasificación *Diagnostic Classification of Mental Health and Development Disorders of Infancy and Early Childhood Classification*, DC:0-3 (Zero to Three task Force, 1994) y su edición revisada, DC:0-3R (Zero to three, 2005).

Dos aspectos justifican la pertinencia de esta investigación: el primero es la existencia de estudios cuyos resultados mostraron la importancia de detectar precozmente este cuadro como forma de prevenir otros trastornos en la edad preescolar. El segundo, el hecho de que en el ámbito científico se señalase una falta de estudios empíricos que apoyasen su validez. Este último aspecto motivó que no se incluyera en el sistema de clasificación *Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders* (DSM-IV-TR: American Psychiatric Association, 2000).

Con la finalidad de obtener evidencias que contribuyan a validar sus criterios diagnósticos, este trabajo se centra en tres puntos fundamentales: En primer lugar se analiza si los síntomas sensoriales y conductuales que se incluyen en los criterios de TRPS son diferenciales frente a otros diagnósticos paidopsiquiátricos recogidos en la DC:0-3R (Zero to three, 2005). En segundo lugar, se examina la relación existente entre los síntomas sensoriales y conductuales. Por último, se estudia la importancia que cada uno de los síntomas sensoriales y conductuales tiene en el diagnóstico de TRPS.

Bajo este enfoque se elaboraron dos artículos científicos que se publicaron en dos revistas internacionales. Con ello se pretendió obtener una mayor difusión de los resultados en el ámbito científico y clínico.

El trabajo se organiza del siguiente modo: en primer lugar, una introducción donde se incluye la definición del cuadro clínico, los criterios para su diagnóstico y los subtipos, la prevalencia y curso en la primera infancia, así como su relación con otros conceptos y su diagnóstico diferencial. Posteriormente se comentan los aspectos relacionados con la validación de dichos criterios.

Tras ello se incluyen los dos artículos que constituyen la parte empírica del trabajo. El primero de ellos titulado *Validating regulatory sensory processing disorders in early childhood using the sensory profile and child behavior checklist (CBCL 1 ½-5)* fue publicado en la revista *Journal of Child and Family Studies* y en él se analiza la presencia y

Presentación

gravedad de los síntomas sensoriales y conductuales característicos de TRPS comparando dos muestras clínicas de niños de procedencia paidopsiquiátrica.

El segundo artículo se titula *The role of sensory modulation deficits and behavioral symptoms in a diagnosis for early childhood* fue publicado en la revista *Child Psychiatry and Human Development*. En él se analiza la sintomatología más discriminativa de este cuadro en muestras clínicas, la relación existente entre los síntomas conductuales y sensoriales y el papel de los síntomas sensoriales y conductuales en el diagnóstico de TRPS.

Para finalizar se discuten los resultados obtenidos, se apuntan las limitaciones e implicaciones clínicas de los mismos, y se presenta una breve conclusión.

1. Introducción

En la década de los 60, en el ámbito de la terapia ocupacional americana, se documentan por primera vez las diferencias interindividuales en el procesamiento sensorial en niños pequeños, siendo descrita específicamente la hiperreactividad ante los estímulos sensoriales (Ayres, 1963). Estos hallazgos dieron lugar al concepto de Disfunción de la Integración Sensorial (*Sensory Integration Dysfunction*) y posteriormente a la disciplina de Integración Sensorial en el ámbito de la terapia ocupacional (Miller, Anzalone, Lane, Cermak, y Osten, 2007).

Más tarde, en los años 90, en el ámbito de la paidopsiquiatría se llevaron a cabo varios estudios que evaluaron el procesamiento sensorial de bebés con más de 6 meses de edad que mostraban “dificultades en la alimentación, en regular los estados de sueño y vigilia, en adaptarse los cambios en la rutina y que se caracterizaban por mostrar una gran irritabilidad, siendo difíciles de calmar” (DeGangi, Breinbauer, Doussard Roosevelt, Porges, y Greenspan, 2000; DeGangi, DiPietro, Greenspan, y Porges, 1991; DeGangi, Porges, Sickel, y Greenspan, 1993). Los resultados de dichos estudios, algunos de ellos psicofisiológicos, mostraron que una gran parte de estos bebés presentaban patrones de reactividad y habituación ante los estímulos sensoriales distintos de los habituales. Esto dio lugar a un diagnóstico específico en el ámbito paidopsiquiátrico, que actualmente se recoge en varias clasificaciones. Existen algunas diferencias su nomenclatura, taxonomía y criterios de diagnóstico dependiendo de la clasificación.

La primera clasificación paidopsiquiátrica específica para la primera infancia, DC:0-3 (Zero to Three Task Force, 1994), surge en los años 90 con el objetivo de complementar los sistemas DSM-IV (APA, 1994) y la Clasificación Internacional de Enfermedades *International Classification of Diseases*, ICD-10 (World Health Organization, 1989), describiendo diagnósticos adaptados a los 3 primeros años del niño, entre los cuales se incluía un diagnóstico relacionado con las dificultades de regulación del procesamiento sensorial. La edición revisada de esta clasificación, DC:0-3R (Zero to Three, 2005), es la más empleada actualmente para el diagnóstico en la primera infancia.

En otros manuales diagnósticos como el *Diagnostic Manual for Infancy and Early Childhood*, ICDL-DMIC (Interdisciplinary Council of Development and Learning Disorders, 2005) también se incluye una categoría diagnóstica similar.

Introducción

En la construcción de estos sistemas clasificatorios y los criterios diagnósticos, existieron fundamentalmente dos procesos opuestos (Egger y Emde, 2011). El primero empleó una aproximación *top-down*, es decir, a partir de las clasificaciones diagnósticas para adultos, se propusieron modificaciones en los criterios de diagnóstico adaptadas a la infancia. La clasificación *Research Diagnostic Criteria-Preschool Age*, RDC-PA (Task Force on Research Diagnostic Criteria: Infancy and Preschool, 2003) es fruto de este método.

El segundo proceso empleó, por el contrario, una aproximación *bottom-up*, utilizando el conocimiento científico y clínico sobre el desarrollo de bebés y niños hasta la edad preescolar para crear un sistema diagnóstico específico. La clasificación DC: 0-3 (Zero to Three, 1994) constituye un buen ejemplo del resultado de la aplicación de este proceso.

La edición revisada de dicha clasificación, DC:0-3R (Zero to Three, 2005), refleja una combinación de las dos aproximaciones anteriores. Esta se organiza en 5 ejes: el Eje I (Trastorno Clínico) recoge 7 grandes categorías diagnósticas: TRPS, Trastorno de Estrés Postraumático, Trastornos del Afecto, Trastornos de Adaptación, Trastornos del Sueño, Trastornos de la Alimentación y Trastornos de la Relación y la Comunicación; el Eje II aborda los diagnósticos relacionales padres-niño; el Eje III describe las condiciones médicas y relacionadas con retrasos del desarrollo; los Ejes IV y V ofrecen otras informaciones complementarias, relacionadas con factores de riesgo psicosocial y familiar y sobre el desarrollo socioemocional del niño.

No obstante, autores como Rescorla (2005) entre otros, señalaron el hecho de que algunos de los diagnósticos creados específicamente para la primera infancia, como el cuadro de TRPS, no habían seguido los procedimientos estándar de evaluación de la fiabilidad y validez establecidos en el ámbito de la psicopatología infantil. Esos procedimientos debían incluir muestras de “casos” con diversos problemas, así como “no casos”, y validar los diagnósticos con datos obtenidos a partir de instrumentos independientes que no se hubieran utilizado en el proceso diagnóstico.

La primera fase de validación de los diagnósticos paidopsiquiátricos según el modelo de referencia propuesto por Cantwell (1975) es la fenomenología clínica. Esta fase incluye la descripción sintomatológica del cuadro clínico recurriendo a instrumentos dimensionales y categoriales, la delimitación de sus fronteras y las comorbilidades con otros diagnósticos. Esta fase es, por tanto, de gran relevancia pues supone el punto de partida para la

investigación clínica en la infancia. Una vez que la fenomenología clínica ha sido claramente definida y también los subtipos, deben llevarse a cabo numerosas investigaciones en otras fases del modelo que aporten más evidencias de validez interna y externa sobre el diagnóstico.

Dado que falta evidencia empírica en relación a varios aspectos relacionados con esta primera fase respecto al cuadro TRPS, en los apartados siguientes se describirán aquellos datos que se conocen, así como aquellos que se estudiarán para contribuir a su validación.

1.1. Los Trastornos de Regulación del Procesamiento Sensorial

El diagnóstico de Trastornos de Regulación del Procesamiento Sensorial es una categoría clínica primaria en la clasificación multiaxial DC:0-3R (Zero to Three, 2005).

En la primera versión de dicha clasificación, conocida como DC:0-3 (Zero to Three Task Force, 1994), este cuadro se recogió bajo el nombre de Trastornos de Regulación (*Regulatory Disorders*, RD). En ella se hacía referencia a una situación clínica donde existían “dificultades acentuadas en el bebé y el niño para regular e integrar procesos fisiológicos, sensoriales, motores, atencionales o emocionales, y para mantener un estado de alerta tranquilo y/o un afecto positivo” (Greenspan, 1992; Greenspan y Wieder, 1993).

En la DC:0-3R (Zero to Three, 2005) pasa a tomar su denominación actual, Trastornos de Regulación del Procesamiento Sensorial, *Regulatory Disorders of Sensory Processing* (RDSP), remarcando así la importancia de las alteraciones en el procesamiento sensorial en dicho cuadro. Este se diagnostica cuando existen “dificultades sensoriales, motoras, de procesamiento, organización o integración de la información, que se asientan sobre una base constitucional o madurativa y que se asocian a patrones de comportamiento y/o emocionales poco adaptativos, observables independientemente de la existencia de otros síntomas particulares” (Zero to Three, 2005). Estas dificultades deben ser suficientemente intensas como para interferir en las rutinas diarias y darse en contextos y relaciones diferentes. Este trastorno puede ser diagnosticado a partir de los 6 meses del bebé.

El término de *Regulatory Sensory Processing Disorders* (RSPD) se aplica en la clasificación ICDL-DMIC (ICDL, 2005) a una categoría diagnóstica más amplia que incluye tres cuadros: Trastornos de la Modulación Sensorial (SMD), Trastornos de la

Introducción

Discriminación Sensorial (SDD) y Trastornos Motores con Base Sensorial (SBMD). Esta nomenclatura supone una aproximación a aquella utilizada en el ámbito de la terapia ocupacional en la categoría de Trastornos del Procesamiento Sensorial (SPD) (ver Figura 1).

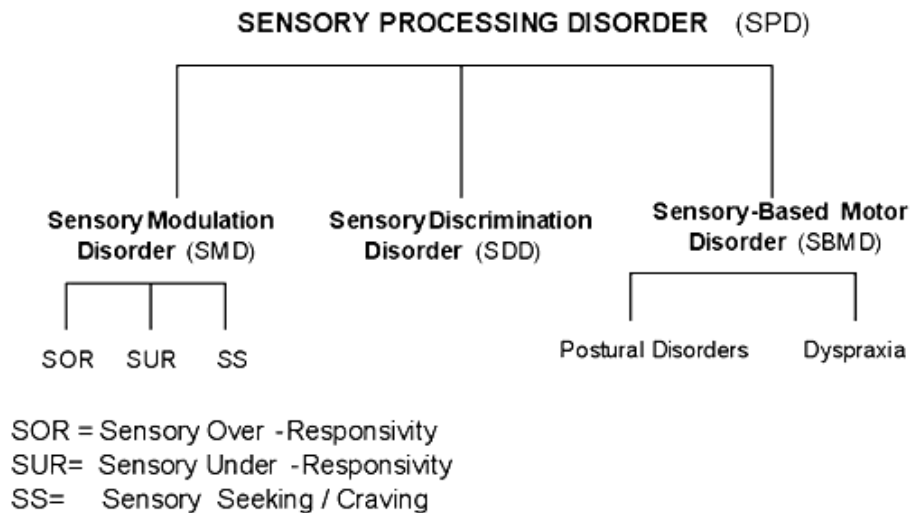


Figura 1. Nueva taxonomía referente a la categoría de SPD (Miller *et al.*, 2007).

1.1.1. Criterios de diagnóstico.

En la DC:0-3 (Zero to Three Task Force, 1994), los criterios para el diagnóstico de TRPS son dos (Ver anexo A): 1) la presencia de alteraciones en el procesamiento sensorial y 2) la presencia de un patrón de comportamiento característico en el niño. (Wieder, Kalmanson, y Fenichel, 1999)

En la DC:0-3R (Zero to Three, 2005), los criterios pasaron a ser tres, dado que se incluyó la presencia de síntomas motores. No obstante, tal y como se describen en dicha clasificación son similares a aquellos que se recogían en el segundo criterio de la DC:0-3 (Zero to Three Task Force, 1994) junto a las dificultades sensoriales (Ver anexo B).

En la ICDL-DMIC (ICDL, 2005), ante la presencia del criterio conductual y sensorial, se diagnostica el cuadro definido como SMD, que hace referencia a las dificultades en la modulación de la respuesta ante un estímulo. Cuando además de las dificultades anteriores existen dificultades motoras en el niño, se diagnostica SBMD, en

referencia a una dificultad en la respuesta cerebral-motora ante mensajes sensoriales de producir una respuesta motora adaptativa (ej.: descoordinación motora).

Dado que la DC:0-3R (Zero to Three, 2005) es la clasificación más ampliamente utilizada, nos centraremos a partir de ahora en ella, describiendo en cada subtipo aquellos dos criterios de diagnóstico comunes a la DC:0-3R (Zero to Three, 2005) y a la DC:0-3 (Zero to Three Task Force, 1994): el criterio sensorial y conductual.

Respecto a los subtipos de TRSP se concluyó que faltaban datos sobre el número de síntomas exactos para diagnosticar cada uno de ellos (Zero to Three, 2005). A pesar de ello, se incluyó información detallada sobre los síntomas de cada uno de ellos, de modo que en el futuro se pudieran elaborar criterios más específicos. Los subtipos de TRPS en la DC:0-3R(Zero to Three, 2005) se describen a continuación.

1.1.2. Subtipos del cuadro.

El diagnóstico de TRPS cuenta con tres tipos y dos subtipos. Los tipos se basan tanto en el umbral sensorial del niño (alto o bajo), como en las estrategias de autorregulación (activa o pasiva) que el niño emplee para encontrar la homeostasis. Los síntomas pueden variar según la edad. Las alteraciones en el procesamiento sensorial pueden reflejarse en las siguientes áreas: visual, auditiva, táctil, vestibular, propioceptiva, sensibilidad oral (sabor/textura), olor, planeamiento motor, tono muscular y atención.

Los niños clasificados en el Tipo I (Hipersensibles) presentan un umbral sensorial bajo. Se caracterizan, por tanto, por tener una reactividad sensorial alta, que los hace hipersensibles a los estímulos. Dependiendo de las estrategias de autorregulación que empleen pueden encuadrarse en 2 subtipos: Subtipo Receloso/Cauteloso (caracterizado por síntomas de evitación ante los estímulos) o el Subtipo Negativista/Desafiante (caracterizado por comportamientos opositacionistas y/o comportamientos agresivos y humor negativo).

El Tipo II (Hiporreactivo) describe a los niños con una baja reactividad sensorial que se caracterizan por mostrar una mayor pasividad de lo habitual, pudiendo parecer absortos y necesitando frecuentemente estímulos más intensos para iniciar una actividad.

El Tipo III (Impulsivo/Patrón desorganizado de conductas, *Sensory Seeking* en inglés) describe a los niños con una baja reactividad (al igual que los del Tipo II), pero que

Introducción

emplean estrategias de regulación activas que tienen por objetivo aumentar la intensidad del input sensorial, lo que genera comportamientos impulsivos y desorganizados.

1.1.3. Prevalencia.

En Europa, el único estudio epidemiológico en relación al cuadro de TRPS se llevó a cabo en Dinamarca, donde se encontró una prevalencia del 7% en una muestra de 211 niños de 18 meses (Skovgaard *et al.*, 2007).

Por lo que respecta a la prevalencia de déficits en la modulación sensorial (criterio diagnóstico recogido en el cuadro de TRPS) en población preescolar norteamericana, las cifras oscilan entre un 13,7% y un 3,4% (cuando en el mismo estudio se aplicó un criterio estadístico más conservador) (Ahn, Miller, Milberger, y McIntosh, 2004).

La prevalencia en población clínica norteamericana se estimó en cifras semejantes del 5-10% de niños sin otro trastorno (Ayres, 1989), llegando a alcanzar entre el 88-99% en niños con otros cuadros del espectro autista (Ermer y Dunn, 1988).

1.1.4. Curso y continuidad.

Estudios prospectivos mostraron que el 95% de los niños que a los 11 meses de vida evidenciaron síntomas moderados de RD tal y como eran definidos en la DC:0-3 (Zero to Three Task Force, 1994), a la edad de 3 años tuvieron diagnósticos relacionados con Trastornos del Desarrollo y/o Trastornos Relacionales (DeGangi, *et al.*, 1993; DeGangi *et al.*, 2000). También se demostró que los síntomas afectivos persistían con mayor frecuencia después de los 2 o 3 años del niño, cuando se acompañaban de déficits en la modulación sensorial (Briggs-Gowan, Carter, Bosson-Heenan, Guyer, y Horwitz, 2006). En otro estudio prospectivo se detectaron mayores niveles de evitación y otros síntomas conductuales en niños con 54 meses de edad que previamente habían mostrado dificultades de regulación (Dale, O'Hara, Schein *et al.*, 2011). La importancia de su detección precoz es por tanto de gran relevancia para prevenir otros trastornos en las edades posteriores.

En la literatura revisada no se encontraron estudios sobre la evolución de TRPS más allá de la edad preescolar y por tanto se desconoce si se mantiene o no como una entidad independiente o deriva en otros cuadros diagnósticos.

1.1.5. Relación con otros conceptos.

El diagnóstico de TRPS incluye en su conceptualización elementos nucleares de algunos modelos teóricos de temperamento como son la “reactividad” y “autorregulación” (Posner y Rothbart, 2000). No obstante, los síntomas de TRPS resultaron ser un mejor predictor de psicopatología en la edad preescolar que el concepto de temperamento difícil. En este sentido, algunos estudios mostraron que la variable “alto nivel de actividad” (característica del temperamento difícil) en bebés de menos de un año estaba asociada a un mejor desarrollo cognitivo a los 3 años en aquellos niños con un desarrollo normal, pero no en aquellos con problemas de regulación sensorial (Degangi *et al.*, 1993). Así pues, mientras que el concepto de temperamento alude a diferencias interindividuales psicofisiológicas, no necesariamente patológicas, el diagnóstico de TRPS constituiría una entidad clínica que describiría a aquellos niños con puntuaciones más alejadas de la media poblacional en las variables fisiológicas de “reactividad” y “capacidad de autorregulación” tal y como apoyan otros estudios (Dale, O’Hara, Keen *et al.*, 2011).

Como se describió anteriormente, este concepto también está relacionado con el trastorno del procesamiento sensorial (SPD) descrito en la terapia ocupacional. Los datos obtenidos inicialmente por Ayres (1965, 1980) en este ámbito se basaron en la experiencia clínica, donde fue descrita la evitación al tacto y la hiperreactividad a la sensación de toque, particularmente al toque superficial o inesperado. Fue identificada y descrita la hiperreactividad al estímulo sensorial en un área sensorial aislada (ej. sistema vestibular o táctil) así como se describió clínicamente la subreactividad (Ayres, 1972c; Parham y Mailoux, 2001). La investigación en este campo dio lugar posteriormente a modelos como el de Dunn (2001) que propone la existencia de cuatro patrones o perfiles sensoriales definidos por la interacción entre el umbral neurológico (alto o bajo) y el tipo de respuesta de autorregulación (activa o pasiva). Estos patrones fueron denominados del siguiente modo: Patrón de Evitación Sensorial, Sensibilidad Sensorial, Búsqueda de Estímulos y un cuarto tipo definido como Comportamiento Pobre (ver Figura 2).

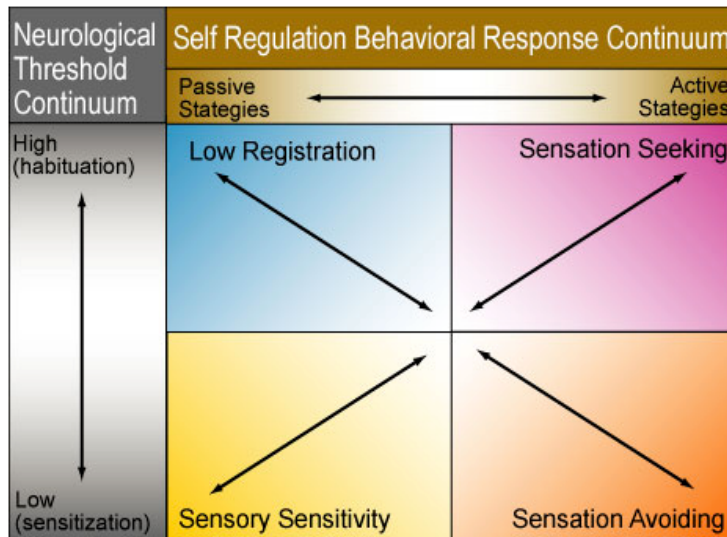


Figura 2. Patrones sensoriales en el modelo de Dunn (2001).

Actualmente, como ya refirieron varios autores ámbito de la terapia ocupacional (Miller, Reisman, McIntosh, y Simon, 2001), es fundamental poder encontrar una terminología común con la paidopsiquiatría y por este motivo se propuso la taxonomía que se recoge en la Figura 1 (Miller *et al.*, 2007).

1.1.6. Comorbilidad.

El hecho de que las fronteras de este diagnóstico aún no estén bien delimitadas y falten estudios que concluyan si se trata de una entidad discreta diferente de otros trastornos, no permite hablar propiamente de comorbilidad con otros cuadros paidopsiquiátricos.

No obstante, si hay estudios muestran que en niños con síntomas de moderados a graves de TRPS que no fueron tratados en los tres primeros años, desarrollaron de forma comórbida retrasos en el desarrollo que incluían retrasos motores, del lenguaje y retrasos cognitivos (DeGangi *et al.*, 2000).

1.1.7. Diagnóstico diferencial.

En la propia Clasificación DC:0-3R (Zero to Three, 2005) se hace referencia a la existencia de características fenotípicas semejantes entre TRPS y otros trastornos

paidopsiquiátricos. Además, se resalta que en caso de que el niño no presente síntomas sensoriales se debe considerar otro diagnóstico del Eje I o el Eje II.

Las similitudes fenotípicas con diagnósticos del Eje I de la DC:0-3R (Zero to Three, 2005) se reflejan en los siguientes ejemplos: algunos síntomas de evitación característicos del tipo A hipersensible son semejantes a aquellos presentes en cuadros de ansiedad (Ben-Sasson, Cermak, Orsmond, Carter, y Fogg, 2007). También se detectaron similitudes sintomáticas con otro tipo de trastornos emocionales (Briggs-Gowan *et al.*, 2006) y, dependiendo del subtipo de TRPS, con Trastornos de Estrés Postraumático (Sheeringa y Zeanah, 1995), así como con Trastornos del Comportamiento (Cheng y Boggett-Carsjen, 2005). En relación a los trastornos funcionales de sueño y alimentación del Eje I de la DC:0-3R (Zero to Three, 2005), los síntomas principales son semejantes a aquellos que podrían estar presentes en niños con TRPS. En el caso específico de los Trastornos de Alimentación, estas similitudes hicieron que en la clasificación RDC-PA (Task Force on Research Diagnostic Criteria: Infancy and Preschool, 2003) se creara un subtipo específico donde estaban presentes las alteraciones sensoriales, que se denominó *Sensory Food Aversion*, para diferenciarlas de otros tipos de dificultades alimenticias (Chatoor, 2002).

Las similitudes fenotípicas con diagnósticos del Eje II (Diagnóstico de la relación cuidadores primarios-bebé) incluyen síntomas de evitación que pueden estar asociados a estilos de parentalidad coercitivos (Zero to Three, 2005). Otro tipo de comportamientos que pueden señalar la presencia de un diagnóstico en el Eje II, asociados al maltrato, son los síntomas de “*freezing*”, pero también comportamientos oposicionistas y agresivos (Sheeringa y Zeanah, 1995; 2001).

En el estudio de Gouze, Hopkins, LeBailly y Lavigne (2009) entre un 33-63% de los niños con déficits en la modulación sensorial mostraron un trastorno psiquiátrico asociado, mientras que entre el 37-67% mostraron tan solo un déficit en la modulación sensorial.

Existen estudios donde parecería existir una relación más marcada entre determinados perfiles sensoriales y síntomas conductuales. Concretamente, en algunos de ellos se vio la relación entre la hiperreactividad con síntomas internalizantes (Kagan y Snidman, 1991; Kinnealey and Fuiiek, 1999; Aron y Aron 2007, Carter *et al.*, 2003; Goldsmith *et al.*, 2006) y más específicamente con ansiedad y depresión (Kinnealey y Fuiiek, 1999). En otros trabajos la hiperreactividad se asoció con conductas externalizantes como las conductas agresivas (Ayres, 1964; Dunn, 1997; Miller *et al.*, 2007) y cuando se

Introducción

dio en el área auditiva y visual se asoció tanto a sintomatología internalizante como externalizante y a problemas de regulación en niños de 7 a 11 años (Ben-Sasson *et al.*, 2009).

Estos datos señalan la importancia de analizar similitudes sintomatológicas con otros diagnósticos paidopsiquiátricos que permitan aportar datos de validez discriminativa a los criterios de este diagnóstico.

1.2. Validación de los Criterios de Diagnóstico de TRPS

Dado que el cuadro de TRPS se generó a través del consenso clínico como una entidad específica para la primera infancia, cuenta con menos estudios de validación que aquellos diagnósticos que surgieron de la adaptación de los criterios para adultos. Algunos de estos diagnósticos son el Trastorno Depresivo (Luby *et al.*, 2002), el Trastorno de Estrés Postraumático (Scheeringa, Zeanah, Drell, y Larrieu, 1995; Scheeringa, Zeanah, Myers, y Putnam, 2002), los Trastornos del Sueño (Benoit, Zeanah, Boucher, y Minde, 1992; Burnham, Goodlin-Jones, Gaylor y Anders, 2002; Halpern, Anders, Garcia-Coll y Hua, 1994; Minde, Faucon y Falkner, 1994; Sadeh, Lavie y Scher, 1994) y la Anorexia Infantil (Chatoor, Ganiban, Harrison y Hirsch, 2000; Chatoor, Ganiban, Hirsch, Borman-Spurrell y Mrazek, 2001). Estos diagnósticos, que se recogen en la DC:0-3R (Zero to Three, 2005), también se recogen en la RDC-PA (Task Force on Research Diagnostic Criteria: Infancy and Preschool, 2003), que cuenta con el soporte de la Asociación Americana de Psiquiatría de la Infancia y la Adolescencia.

A continuación se describe el concepto de validez de las categorías diagnósticas y en segundo el papel de los instrumentos estandarizados en la validación de los diagnósticos paidopsiquiátricos y sus criterios.

1.2.1. Validez de las categorías diagnósticas.

Para que un diagnóstico paidopsiquiátrico se considere válido debe pasar por un proceso mediante el cual se concluya que las características que lo definen son auténticas representaciones de lo que se encuentra en la práctica clínica y no inferencias clínicas.

Kendell y Jablensky (2003) hicieron hincapié en la importancia de distinguir entre la validez y utilidad de un diagnóstico y argumentaron que las categorías de diagnóstico

definidas por sus síndromes deben considerarse como válidas solo si han demostrado ser entidades discretas con fronteras naturales que los separan de otros trastornos.

Kendler (2006) apuntó que, para que sea útil, un criterio de validación debe ser lo suficientemente sensible como para validar la mayoría de los síndromes que son verdaderos trastornos, y al mismo tiempo ser lo suficientemente específico para invalidar la mayoría de los síndromes que no son verdaderos trastornos.

El modelo de validación de las categorías psiquiátricas que propusieron Robins y Guze en 1970 ha sido muy influyente. En él se recogen cinco fases, que han sido incorporadas en los Criterios Feighner y Criterios Diagnósticos de Investigación que desde entonces han formado la base de los sistemas DSM-IV-TR (APA, 2000) y CIE-10 (WHO, 1989). Este modelo fue adaptado por Cantwell (1975) para la validación de los diagnósticos psiquiátricos y consta de las siguientes fases de obtención de información: 1) fenomenología clínica, 2) factores psicosociales, 3) factores demográficos, 4) factores biológicos, 5) factores genéticos familiares, 6) factores del ambiente familiar, 7) curso natural y 8) respuesta a la intervención terapéutica. En este modelo, una vez que la fenomenología clínica ha sido claramente definida, incluyendo los subtipos, deben llevarse a cabo numerosas investigaciones centradas en las siguientes fases con el objetivo de aportar validez interna y externa sobre el diagnóstico.

Puesto que en el caso de TRPS aún faltan datos empíricos en relación a esta primera fase de caracterización de sus síntomas y delimitación de sus fronteras con otros diagnósticos, estos datos deben documentarse. En este sentido, la redefinición (de TR) como TRPS supuso un intento de mayor precisión al resaltar la importancia de los déficits en la modulación sensorial como fundamental en la caracterización de dicho cuadro. Aun así, entre 1994 y 2005 se realizaron pocos estudios diseñados con el objetivo de apoyar la premisa clínica de que las alteraciones en la modulación sensorial tendrían un papel importante en dicho diagnóstico de forma diferencial a otros diagnósticos.

En estos momentos resulta necesario, pues, recoger más datos en esta fase de validación.

1.2.2. El proceso de diagnóstico en la primera infancia.

Tradicionalmente, en el proceso diagnóstico en la primera infancia, la observación clínica ha sido un elemento nuclear, siendo fundamental para poder observar el comportamiento y características del niño sin las restricciones inherentes a los instrumentos estructurados.

Un segundo elemento necesario en este proceso es la entrevista con los padres donde suele obtenerse información acerca de: 1) los motivos de consulta, 2) síntomas del niño, 3) variables sociodemográficas y socioeconómicas de la familia y 4) antecedentes médicos relevantes. Suele ampliarse con información sobre otras variables clínicas y del desarrollo del niño como: 1) el embarazo de la madre, parto y periodo neonatal, 2) historia pediátrica del niño, 3) exploración de las áreas de alimentación, sueño y control de esfínteres, 4) marcos de desarrollo en el área motora, del lenguaje y de socialización y 5) antecedentes médicos y psiquiátricos familiares. Posteriormente, pueden pedirse los exámenes complementarios necesarios para el diagnóstico, que dan lugar al diagnóstico provisional.

Siguiendo a autores como Cordeiro (2000), en el proceso diagnóstico se debe contar con alguna situación clínica estructurada, como por ejemplo la adaptación clínica de la Situación Extraña (Ainsworth, Blehar, Waters, y Wall, 1978) que permita, a través de su observación, evaluar características como la funcionalidad parental, la flexibilidad en los patrones de relación, la sincronía y la calidez afectiva, entre otros, a fin de aportar datos relevantes sobre varios aspectos de la relación padres-niño (ver anexo C).

Posteriormente, para realizar el diagnóstico basado en los elementos anteriores, la clasificación DC:0-3R (Zero to Three, 2005) incluye guías de orientación en la decisión diagnóstica paidopsiquiátrica en los Ejes I y II (ver Anexo D). Para facilitar la categorización de los comportamientos observados en el Eje II, se incluyen las escalas denominadas *Parent-Infant Relationship – Global Assessemnt Scale* (PIR-GAS) (ver Anexo E).

En el caso de TRPS, ante la falta de datos sobre los criterios específicos para su diagnóstico, se creó una guía de observación clínica en la clasificación ICDL-DMIC (Interdisciplinary Council of Development and Learning Disorders, 2005), que cuenta con escalas estructuradas a fin de facilitar su diagnóstico. Dicha guía se denomina: “*The Guide for Observation during clinical Evaluation of Regulatory-Sensory Processing Disorders: Version 1.0*” (Miller, Lane, Cermak, Anzalone, Osten y Greenspan, 2005).

1.2.3. Los instrumentos en el diagnóstico paidopsiquiátrico de la primera infancia.

Los instrumentos estandarizados son fundamentales para aportar validez convergente en relación a la opinión clínica sobre los síntomas diagnósticos de TRPS, así como validez discriminante en relación a otros diagnósticos similares.

Existe validez convergente cuando las mediciones del mismo rasgo realizadas con distintos métodos correlacionan entre sí. El hecho de que un mismo rasgo sea detectado con varias metodologías diferentes es un indicador de la existencia real de ese rasgo. Se dice, en este caso, que las medidas convergen (American Educational Research Association, American Psychiatric Association y National Council on Measurement in Education, 1999).

La validez discriminante se refiere al grado de diferenciación entre distintos constructos a partir de un único sistema de medición. Es decir, las medidas de distintos rasgos mediante el mismo método muestran una baja correlación en comparación con la que muestran las medidas del mismo rasgo con diferentes métodos. Esto significa que los rasgos son independientes entre sí e independientes del sistema de medición empleado (AERA, APA y NCME, 1999).

En este momento, deben emplearse instrumentos estandarizados que, al y compararlos con la observación clínica aporten datos sobre la validez convergente, necesaria para validar los criterios de diagnóstico.

En esta investigación, se optó por evaluar de forma independiente los síntomas sensoriales y conductuales del cuadro TRPS. Los instrumentos utilizados y los motivos para escogerlos se describen a continuación.

Se utilizó la CBCL 1 ½-5 (Achenbach y Rescorla, 2000) debido al amplio rango de síntomas internalizantes y externalizantes que evalúa este instrumento, tanto característicos de TRPS como de otros cuadros diagnósticos. Además se escogió por ser un instrumento validado y estandarizado, con buenas capacidades psicométricas y que ya contaba con una versión en el idioma de la población de estudio.

En varios estudios la evaluación del procesamiento sensorial se realizó a través de métodos psicofisiológicos (conductividad de la piel) (Degangi *et al.*, 1991; Porges, 1991;). Algunos de estos estudios sirvieron precisamente para creación de otros instrumentos con

Introducción

formato de autoinformes. Este es el caso del autoinforme que se emplea en dicha investigación (ver anexo F) denominado *Infant Toddler Sensory Profile* (Dunn, 2002), que se basa en el modelo teórico de la autora y ofrece dos tipos de información: por un lado, analiza la presencia de déficits en la modulación sensorial en cinco áreas sensoriales (auditiva, visual, vestibular, táctil y oral) y por el otro, analiza si existen puntuaciones extremas en alguno de los cuatro Patrones Sensoriales descritos en su modelo, así como si hay indicios de que el niño tenga un umbral sensorial más alto o más bajo de lo habitual.

Aun existiendo varios instrumentos para la evaluación del procesamiento sensorial (ver anexo G), este fue el único instrumento estandarizado adecuado para evaluar las alteraciones en la modulación sensorial de los 18 a los 36 meses (edades de la muestra del presente estudio) para lo cual se empleó en la presente investigación su versión en Portugués (Pérez-Robles, 2009).

1.2.4. Consideraciones previas.

Aunque, como hemos visto, el diagnóstico de TRPS se recoge de forma similar en otras clasificaciones debido a que la DC:0-3R (Zero to Three, 2005) es la más utilizada, esta investigación se centra en el cuadro tal y como se describe en ella. No obstante se decidió analizar tan solo aquellos dos criterios de diagnóstico que eran comunes entre ésta y la DC:0-3 (Zero to Three Task Force, 1994) también para tender un puente en la nomenclatura con la terapia ocupacional y la clasificación ICDL-DMIC (ICDL, 2005), donde si existieran trastornos del procesamiento motor se diagnosticaría SBMD.

En los estudios que se presentan en este trabajo se crearon dos grupos de niños de 1 a 3 años de procedencia psiquiátrica: el primero compuesto por niños con diagnóstico de TRPS y el segundo con niños con cualquier diagnóstico del Eje I (distinto de TRPS) y/o del Eje II, de la DC:0-3R (OD3R).

Se excluyó de los estudios presentados a los niños con diagnóstico de *Multisystem Developmental Disorder*, MSDD (cuadro con sintomatología similar a cuadros del espectro del autismo). El motivo tuvo que ver con el hecho de que en estos niños los déficits en el procesamiento sensorial están presentes en porcentajes muy elevados (Ermer y Dunn, 1988) y no se dispuso de un número suficiente para poder crear un tercer grupo de estudio.

En los estudios se incluyeron niños con diagnósticos en el Eje II. Esta decisión se justifica debido a las similitudes fenotípicas que fueron inclusivamente señaladas en la clasificación DC:0-3R (Zero to Three, 2005), por lo que su inclusión es fundamental para poder analizar el diagnóstico diferencial.

El hecho de que este trastorno tenga semejanzas sintomáticas con otros trastornos en la primera infancia, así como el que en su definición incluya conceptos descritos de forma diferente en distintos ámbitos de la salud mental infantil, generó muchas preguntas acerca de su naturaleza e incluso sobre la relación existente entre los propios síntomas sensoriales y conductuales, existiendo en la actualidad una gran divergencia entre asociaciones americanas que abogan por su inclusión en el DSM-V y otras que rechazan la idea de que constituya un auténtico diagnóstico.

A continuación, y teniendo en cuenta lo expuesto anteriormente, se plantean los objetivos e hipótesis del presente trabajo:

1.3. Objetivos e Hipótesis

El objetivo general de este trabajo es contribuir a la validación del diagnóstico TRPS. Para ello se plantean los siguientes objetivos específicos con sus hipótesis correspondientes:

- 1) Comparar la presencia y gravedad de los síntomas sensoriales y conductuales de TRPS en niños con este diagnóstico y en aquellos niños con “otros diagnósticos del Eje I/II de la DC: 0-3R” (OD3R).

Se hipotetiza que:

- a) La presencia de los síntomas sensoriales será mayor en TRPS que en OD3R
 - b) La gravedad de los síntomas sensoriales será superior en TRPS que en OD3R
 - c) La gravedad de los síntomas conductuales será superior en TRPS que en OD3R
- 2) Analizar la asociación entre síntomas emocionales y conductuales en los dos grupos clínicos.

Las hipótesis planteadas bajo este objetivo son dos:

- a) Los síntomas sensoriales y emocionales son entidades independientes.
- b) La asociación entre síntomas sensoriales y conductuales será mayor en TRPS.

- 3) Analizar el papel que los síntomas sensoriales desempeñan junto con los síntomas conductuales en el diagnóstico de TRPS.

En este caso la hipótesis es la siguiente:

- a) Los síntomas sensoriales serán tan importantes, si no más, que los síntomas conductuales en el diagnóstico de TRPS.

La primera cuestión que surgía en varios estudios respecto a la validez del diagnóstico de TRPS, tenía que ver, tal y como se recoge en el primer objetivo de esta investigación, con la capacidad discriminativa de los criterios sensoriales y conductuales de TRSP frente a otros cuadros paidopsiquiátricos en la primera infancia (Cesari *et al.*, 2003; Davies and Gavin 2007; DeGangi *et al.*, 1993; McIntosh, Miller, Shyu y Hagerman, 1999; Miller *et al.*, 2001; Schaaf, Miller, Seawell y O'Keefe, 2003). En relación a esta cuestión, varios estudios apuntaron semejanzas fenotípicas del TRPS con otros cuadros como la ansiedad (Ben-Sasson *et al.*, 2007) u otros problemas afectivos (Briggs-Gowan *et al.*, 2006), problemas de conducta (Cheng y Boggett- Carsjens, 2005), o trastornos del espectro autista (Cesari *et al.*, 2003), lo que llevó a cuestionar la capacidad diferencial de los síntomas del TRPS frente a otros diagnósticos paidopsiquiátricos.

Para responder a esta pregunta se realizó una investigación que se concretó en el siguiente artículo:

Pérez Robles, R., Jané Ballabriga, M. C., Doval Dieguez, E. y Caldeira da Silva, P. (2011) Validating Regulatory Sensory Processing Disorders in Early Childhood using the Sensory Profile and Child Behavior Checklist (CBCL 1 ½-5). *Journal of Child and Family Studies*. [Versión de Springer]. doi: 10.1007/s10826-011-9550-4

Había una segunda cuestión necesaria en la validación del diagnóstico de TRPS que planteaba si algunos de los síntomas sensoriales y conductuales característicos de TRPS no serían, en realidad, el mismo concepto, abordado desde perspectivas diferentes como la paidopsiquiatría y la terapia ocupacional (Ben Sasson *et al.*, 2007, 2009; Gouze *et al.*, 2009; Gunn *et al.*, 2009; Van Hulle, Schmidt, y Goldsmith, 2011). Esto sugería la necesidad de analizar la relación entre dichos síntomas sensoriales y conductuales.

La tercera cuestión necesaria para la validación del diagnóstico, hacía referencia a la necesidad de estudiar el peso específico de cada uno de los síntomas en la definición del cuadro de TRPS (Bar-Shalita, Vatine, Seltzer, y Parush, 2009; James, Miller, Schaaf, Nielsen, y Schoen, 2011). Concretamente, era necesario analizar qué aportan los síntomas sensoriales a la definición de TRPS. Si se determina que los síntomas sensoriales juegan un papel importante en el diagnóstico de TRPS, diferente al de los síntomas conductuales, este hecho corroboraría la pertinencia de incluirlos en los criterios de diagnóstico.

Para responder a estas dos cuestiones se realizó otro estudio que fue publicado en el siguiente artículo:

Pérez-Robles, R., Doval, E., Jané, M. C., Caldeira da Silva, P., Papoila, A.L., y Virella, D. (2012). The Role of Sensory Modulation Deficits and Behavioral Symptoms in a Diagnosis for Early Childhood. *Child Psychiatry and Human Development*. [Versión de Springer]. doi:10.1007/s10578-012-0334-x.

2. Trabajo empírico

2.1. Estudio Empírico 1: [Validating Sensory Processing Disorders Using the Sensory Profile and Child Behavior Checklist (CBCL 1 ½-5)]

Validando los Trastornos de Regulación del Procesamiento Sensorial empleando el Perfil Sensorial el cuestionario de comportamientos (CBCL 1 ½-5)

[Este artículo fue publicado en el "*Journal of Child and family studies*". Factor de Impacto 1.118, Q3, Ciencias Sociales, Psiquiatría.]

2.2. Estudio Empírico 2: [The Role of Sensory Modulation Deficits and Behavioral Symptoms in a Diagnosis for Early Childhood]

El papel de los déficits en la modulación sensorial y los síntomas conductuales en un diagnóstico para la primera infancia.

[Este artículo fue publicado en "*Child psychiatry and human development*", Factor de Impacto 1.934, Q3, ciencias sociales, Psiquiatría.]

3. Discusión

Los dos estudios empíricos que se han incluido en esta tesis pretenden contribuir a la validación del criterio sensorial y conductual para el diagnóstico de TRPS, respondiendo a las hipótesis de investigación que se han planteado inicialmente y que se revisan a continuación.

3.1. Presencia y Gravedad de la Sintomatología Sensorial y Conductual

El primer objetivo de este estudio fue comparar la presencia y gravedad de los síntomas sensoriales y conductuales de TRPS en niños con este diagnóstico y en niños con OD3R. Se hipotetizó que los instrumentos independientes mostrarían, de forma convergente al criterio clínico, una mayor frecuencia de los síntomas sensoriales en el grupo con TRPS.

Los resultados de los dos estudios incluidos en este trabajo van en la dirección de las hipótesis planteadas, como se comenta con más detalle a continuación.

Presencia de los síntomas sensoriales en TRPS.

Los resultados del primer estudio dan soporte a la primera hipótesis: todos los niños diagnosticados por el clínico con TRPS, presentaron alteraciones en al menos un área sensorial según el instrumento ITSP (Dunn, 2002), con puntuaciones que se alejaron, por tanto, al menos una desviación estándar de la media (por encima o por debajo de ella). Esto no ocurrió en el grupo con OD3R, donde un 21% de niños no mostró ninguna alteración. Este resultado es importante, puesto que indica validez convergente sobre el criterio de diagnóstico sensorial recogido en la DC:0-3R (Zero to Three, 2005) y la información recogida en la CBCL 1 ½-5 (Achenbach y Rescorla, 2000), un instrumento independiente al criterio clínico.

No obstante, las diferencias significativas entre los grupos solo fueron evidentes ante la presencia de dos o más áreas sensoriales afectadas. Esto puede llevar a hipotetizar que puedan existir alteraciones en la modulación sensorial en otros cuadros diagnósticos psiquiátricos, tal y como apuntaron otros estudios (Dunn, 2002; McIntosh *et al.*, 1999), pero que al darse en más áreas sensoriales en TRPS tendrían un efecto sumatorio.

A pesar de esto, es importante señalar que en el presente estudio todas las puntuaciones que se alejaron una desviación estándar de la media (por encima o por debajo de ella) se consideraron como potenciales alteraciones, tal y como se define en el manual del ITSP (Dunn, 2002). Aun así, este es un criterio poco conservador, puesto que solo a partir de un desvío mayor a dos desviaciones estándar son consideradas en el ITSP como “alteraciones definitivas”. Por este motivo algunos de los casos detectados pueden ser falsos positivos.

Respecto a los patrones sensoriales, las diferencias entre los grupos fueron significativas cuando los niños mostraron puntuaciones extremas en más de un patrón sensorial, pero no cuando existió un único patrón predominante. Esto ocurrió en el 78% de los niños con TRPS. Este resultado es similar a otros recogidos en la literatura, donde se señala que los niños con dificultades en la modulación sensorial podrían mostrar un umbral sensorial distinto en diferentes áreas sensoriales, oscilando entre la hiporreactividad y la hiperreactividad (Dunn, 2001; Miller *et al.*, 2001). Dependiendo del estímulo o situación, también podrían emplear estrategias diferentes (activas o pasivas) para alcanzar la homeostasis.

Este resultado revela también que es frecuente encontrar niños con TRPS con dos o más patrones sensoriales concomitantes. Esto, a su vez, podría explicar la sensación clínica de una mayor “falta de regulación del comportamiento” en estos niños que en aquellos con otros diagnósticos paidopsiquiátricos. Por otro lado, apoya la idea de que tal vez existan niños sin un patrón predominante, como se recogía en un cuarto subtipo de la DC:0-3, denominado “Patrones de Comportamiento Mixtos” (Zero to Three Task Force, 1994) y que se eliminó en la actual DC:0-3R (Zero to Three, 2005).

Gravedad de los síntomas sensoriales en TRPS.

Los resultados de ambos estudios también apoyaron la segunda hipótesis, debido a que los déficits en la modulación sensorial presentaron una gravedad superior en TRPS que en OD3R.

En el primer estudio las diferencias entre los grupos fueron significativas en el área auditiva. En el segundo estudio también fueron significativas en el área visual y oral. El hecho de que los estudios presentaran resultados diferentes puede deberse tanto al tamaño de las muestras, como a la naturaleza de la variable “gravedad del síntoma”, que en el

Discusión

primer estudio se consideró de forma dicotómica de acuerdo con el criterio del manual ITSP (Dunn, 2002) (tener o no déficits sensoriales) y en el segundo se consideró de forma cuantitativa en base a la puntuación de cada síntoma.

En los dos trabajos presentados se encontraron diferencias significativas en dos de los cuatro patrones sensoriales (uno caracterizado por un alto umbral sensorial y otro por un bajo umbral sensorial). También se encontraron diferencias en la categoría bajo umbral sensorial. Estos resultados muestran que tanto la hiporreactividad sensorial, como la hiperreactividad, podrían suponer factores de riesgo en el desarrollo del niño como ya se apuntó en varios estudios (Aron y Aron 2007; Ayres, 1964; Ben-Sasson, Carter, Briggs-Gowan, 2009; Carter et al. 2003; Dunn, 1997; Goldsmith *et al.*, 2006; Kagan y Snidman, 1991; Kinnealey y Fuiiek, 1999; Miller *et al.*, 2007). A pesar de ser una muestra pequeña, estos resultados consiguen ilustrar características de varios patrones sensoriales dentro del cuadro de TRPS.

Gravedad de los síntomas conductuales en TRPS.

Los resultados de ambos estudios también apoyaron la tercera hipótesis del primer objetivo, mostrando una gravedad significativamente superior de varios síntomas conductuales en el grupo con TRPS.

Los síntomas detectados por la CBCL ½-5 (Achenbach y Rescorla, 2000) que permitieron diferenciar en mayor medida TRPS de OD3R fueron aquellos asociados a Problemas Generalizados del Desarrollo (en las escalas orientadas según el DSM), los Síntomas de Evitación, los Problemas de Atención e Hiperactividad y los Problemas Externalizantes. Los dos últimos mostraron solo una tendencia a la significación en el segundo artículo tras aplicar la corrección de Bonferroni. La media de todos los síntomas se situó en el rango subclínico de la CBCL 1 ½-5 (Achenbach y Rescorla, 2000).

Los Problemas Generalizados del Desarrollo (PGD) fueron el síntoma más discriminativo entre ambos grupos. Este síntoma frecuentemente se asocia a Trastornos del Espectro Autista (TEA) que en el sistema DSM-IV-TR (APA, 2000) se contemplan inclusivamente dentro de la categoría de Trastornos Generalizados del Desarrollo.

Dado que los niños con diagnósticos de TEA se excluyeron de la presente investigación, este resultado es muy relevante, puesto que muestra que hay síntomas que se

recogen dentro de la categoría PGD en la CBCL 1 ½-5 (Achenbach y Rescorla, 2000) como: “Dificultad ante el cambio de rutinas, miedo ante la novedad, comportamientos extraños, molestarse por cambios, comportamientos de evitación, evitar jugar con los pares”, que son también síntomas característicos de TRPS. Esto habla de la importancia del diagnóstico diferencial en cuadros que presentan semejanzas fenotípicas.

La existencia de síntomas como dificultades de atención y comportamientos externalizantes en niños con TRPS, coinciden con estudios que apuntan semejanzas fenotípicas con el cuadro de hiperactividad (Mangeot *et al.*, 2001). No obstante, estudios realizados en edades posteriores donde se comparan niños con TDAH y niños diagnosticados con SMD en el ámbito de la terapia ocupacional, muestran diferencias cualitativas y cuantitativas en el procesamiento sensorial (McIntosh *et al.*, 1999).

3.2. Relación Entre Síntomas Sensoriales y Conductuales

El segundo objetivo de este estudio fue analizar si los síntomas sensoriales y conductuales se relacionaban de manera similar o diferente en los dos grupos diagnósticos. Se presupuso, en primer lugar, que se trataba de dos conceptos diferentes. En segundo lugar se hipotetizó que los instrumentos revelarían mayores asociaciones entre los dos síntomas conductuales y aquellos sensoriales que fueron más discriminativos en el primer objetivo.

La ausencia de correlaciones altas entre los síntomas sensoriales y conductuales en ambos grupos apoyaron la primera hipótesis, según la cual los síntomas conductuales y sensoriales son conceptos diferentes. Esto encuentra respaldo en varios estudios (Aron y Aron, 1997; Gunn *et al.*, 2009; Van Hulle *et al.*, 2011).

Los resultados no respaldaron la segunda hipótesis, puesto que no se hallaron diferencias significativas en cómo se relacionaban los síntomas conductuales y sensoriales en ambos grupos. Tan solo algunas correlaciones, como por ejemplo entre el síntoma de evitación conductual y el síntoma de evitación sensorial, mostraron una tendencia a la significación en el sentido esperado.

3.3. Rol de los Síntomas Sensoriales y Conductuales en el Diagnóstico de TRPS

Los resultados relacionados con el tercer objetivo en que se hipotetizó que los síntomas sensoriales serían tan importantes o más que los conductuales en el diagnóstico de TRPS, también dieron soporte a esta hipótesis.

Para constatar esta hipótesis se llevaron a cabo 12 regresiones logísticas que incluían cada una de ellas un síntoma sensorial y otro conductual como variables predictivas del TRPS. Siguiendo las directrices de Peduzzi, Concato, Kemper, Holford y Feinstein (1996) era necesario realizar este número de regresiones debido a que el tamaño de la muestra no permitía realizar un modelo con más de dos variables. Se incluyeron los dos síntomas conductuales que habían sido más discriminativos entre los grupos en el objetivo 1 (Evitación y PDP), así como los síntomas sensoriales que también habían sido significativos.

Los resultados mostraron un efecto significativo de tres áreas sensoriales –auditiva, visual y oral–, que incrementaron en aproximadamente 3 veces la probabilidad de que el niño tuviera un cuadro de TRPS frente a OD3R (con valores asociados de $p \leq 0.008$, tal y como se requería tras aplicar Bonferroni). Esto ocurrió tanto en el modelo de regresión que incluyó el síntoma PDP (conductual) como en el modelo con el síntoma de Evitación (conductual).

Los patrones sensoriales no tuvieron un peso tan importante en los modelos de regresión como las áreas sensoriales, puesto que aún con valores próximos a $p \leq 0.05$ en la mayor parte de los casos, no se aproximaron al nivel exigido tras la corrección de Bonferromi ($p \leq 0.005$).

Ninguno de los dos síntomas conductuales analizados tuvo un efecto significativo sobre el diagnóstico de TRPS. Para que esto ocurriera, los valores del síntoma de PDP debían aproximarse a $p \leq 0.01$ tras aplicar la corrección de Bonferroni. Aun así, cuando se introdujo en el modelo el área auditiva, el nivel de significación fue de $p = 0.02$. Los valores del síntoma de Evitación no se aproximaron en ningún caso al valor de significación tras la corrección de ($p \leq 0.007$).

El hecho de que no se encontrara un efecto significativo de los síntomas conductuales sobre el diagnóstico de TRPS, encuentra apoyo teórico en los modelos del ámbito de la integración sensorial, donde el diagnóstico se realiza fundamentalmente siguiendo el criterio sensorial (Miller *et al.*, 2001; Williamson y Anzalone, 2001).

A partir de estos resultados, no se puede sacar la conclusión de que los síntomas conductuales no sean relevantes en la caracterización del diagnóstico, ayudando inclusivamente a caracterizar el subtipo. No obstante, los datos obtenidos señalan que en muestras clínicas, el diagnóstico diferencial viene dado, fundamentalmente, por las diferencias a nivel de la modulación sensorial de las áreas sensoriales.

3.4. Limitaciones

Entre las limitaciones del presente estudio cabe citarse las siguientes:

El incluir niños sin diagnóstico en el Eje I podría derivar en un sesgo de los resultados. No obstante, la sintomatología a nivel conductual de los niños en el Eje II puede presentar una gran intensidad, comparable a la de los síntomas de TRPS, por lo cual era relevante incluirlos a fin de evaluar la capacidad discriminativa de los criterios.

Varios estudios han indicado que existen limitaciones en la fiabilidad y validez de los diagnósticos de la DC:0-3R (Zero to Three, 2005). Por ello, si en un futuro se quisieran establecer puntos de corte para optimizar la especificidad de los instrumentos en relación al diagnóstico de TRPS, sería necesario evaluar la fiabilidad entre jueces en la aplicación de los instrumentos. En este sentido, el resultado de la primera hipótesis del primer objetivo debe ser tomado con cautela.

Otra de las limitaciones tuvo que ver con el tamaño muestral reducido del grupo con TRPS. Esto limitó el tratamiento estadístico de los datos y no permitió realizar un modelo estadístico más completo en relación con el tercer objetivo.

Los instrumentos utilizados para recoger la información de los niños por el investigador se basaron en las percepciones de los padres, pudiéndose ver afectadas por su adecuación a la realidad.

Interpretamos los resultados de todos los objetivos del segundo estudio de forma conservadora, aplicando la corrección de Bonferroni para corregir un error de Tipo I en relación a la significación estadística (Bender y Langes, 2001). Por ello, no se puede afirmar, que con una forma de corrección más laxa que Bonferroni o con una muestra mayor, otras de las variables sensoriales y conductuales de los Objetivos 1 y 3 no pudieran revelarse estadísticamente significativas. Lo mismo es cierto para las correlaciones entre los síntomas conductuales y sensoriales en el objetivo 2, en la que el pequeño tamaño

muestral del grupo con TRPS puede haber evitado que se identificaran mayores diferencias. No obstante, como ventaja frente a otros estudios, debe apuntarse el hecho de haber conseguido estudiar una muestra clínica muy homogénea en edades y con unos criterios de exclusión muy estrictos.

3.5. Implicaciones clínicas

Las características que presentaron en este estudio los niños con TRPS relacionadas con una severa hiporreactividad o hiperreactividad a las sensaciones, e incapacidad para recuperar la homeostasis (autorregulación), se asociaron, en el estudio de McIntosh *et al.* (1999), a un funcionamiento menos eficaz del sistema nervioso autónomo. Esto se asoció a su vez a vulnerabilidad al estrés, problemas del desarrollo y sobrereactividad emocional y conductual en niños y adultos (DeGangi, 1991; McIntosh *et al.*, 1999; Schaaf *et al.*, 2003).

Las implicaciones clínicas de constatar dichas alteraciones sensoriales en los niños con TRPS estarían relacionada con la posibilidad de desarrollar una intervención precoz con técnicas específicas de integración sensorial (que ya se emplean en ciertos servicios especializados en salud mental infantil). Esto permitiría un abordaje preventivo en cuadros que, en estas edades, no cumplen aún todos los criterios para algunos trastornos del DSM-IV-TR (APA, 2000) –como el TDAH o determinados trastornos emocionales o del desarrollo– y en los cuales, sin embargo, podrían derivar tal y como mostraron varios estudios (DeGangi *et al.*, 1993; DeGangi *et al.*, 2000).

Los resultados ofrecidos por los instrumentos CBCL 1 ½-5 (Achenbach y Rescorla 2000) e ITSP (Dunn, 2002) fueron diferenciales en función del grupo de diagnóstico (TRPS vs. OD3R) y convergentes con la opinión clínica, contribuyendo de este modo a validar los criterios de diagnóstico sensoriales y conductuales propuesto en la DC:0-3R (Zero to Three, 2005).

El hecho de que, a pesar de haber excluido a los niños con MSDD, los síntomas de la subescala que evalúa síntomas de PGB en la CBCL 1 ½-5 se presentaran en mayor medida en TRPS que en el grupo OD3R, muestra similitudes fenotípicas entre TRPS y dichos MSDD, lo cual alerta sobre la necesidad de realizar una diagnóstico pormenorizado y diferencial en estas edades.

El que los síntomas de inatención presentaran una mayor gravedad en el grupo TRPS que en el grupo ODP es concordante con los resultados de los estudios, donde dichos problemas se asociaron al fenotipo de SMD (McIntosh et al., 1999; Miller et al., 2001). Por otro lado, un gran porcentaje de niños con TDAH presentan trastornos del procesamiento sensorial (Mangeot *et al.*, 2001).

El diagnóstico diferencial entre TRPS y otros cuadros paidopsiquiátricos vino dado fundamentalmente por los síntomas sensoriales y solo en menor medida por los conductuales. Debido a ello es fundamental contar con instrumentos que puedan evaluar dicha sintomatología sensorial de una forma específica, con el fin de facilitar el diagnóstico clínico de TRPS.

Hay datos que sugieren un paralelismo entre el modelo de clasificación paidopsiquiátrico y el empleado en la terapia ocupacional. Específicamente hay semejanzas en el modelo de Dunn (2002) referente a SMD y el modelo seguido en la DC: 0-3R (Zero to Three Task Force, 2005) para clasificar los subtipos de TRPS. Constatar este indicio podría ser importante para generar un puente entre las nomenclaturas empleadas en ambos campos.

3.6. Futuras líneas de investigación

Futuros estudios con un tamaño de muestra mayor permitirían realizar un modelo completo de regresión logística para estudiar la capacidad predictiva y discriminante del modelo respecto al diagnóstico de TRPS.

Sería importante analizar los puntos de corte que optimizaran la sensibilidad y especificidad de ambos instrumentos para el diagnóstico diferencial en muestras clínicas.

Asimismo, sería interesante llevar a cabo estudios para analizar la estabilidad de TRPS en el tiempo. Los resultados del estudio de McIntosh *et al.* (1999) sugieren la importancia, en edades posteriores, de buscar las fronteras con los diagnósticos de Déficit de Hiperactividad según el DSM-IV-TR (APA, 2000), en particular el tipo hiperactivo/impulsivo o tipo combinado. Sería también interesante analizar las fronteras entre otros subtipos de TRPS, Trastornos de Ansiedad y Trastornos del Desarrollo.

Es necesario continuar la creación de puentes en la nomenclatura de este diagnóstico en el área de la terapia ocupacional, así como con la clasificación diagnóstica

Discusión

paidopsiquiátrica ICDL-DMIC (ICDL, 2005). Parece importante mantener los dos criterios para el diagnóstico de TRPS (conductuales y sensoriales) y estudiar la posibilidad de diagnosticar un cuadro más específico como es SBMD cuando existan síntomas motores como dispraxia o trastornos posturales.

4. Conclusiones

El hecho de estudiar un diagnóstico que fue incluido recientemente en las clasificaciones diagnósticas DC:0-3 (Zero to Three Task Force, 1994) e ICDL-DMIC (ICDL, 2005), que contemplan la psicopatología en la infancia con una visión amplia del desarrollo infantil, de la interacción cuidadores primarios-bebé y de aspectos relacionados con la neurociencia, tiene por objetivo aportar validez sobre uno de sus diagnósticos más útiles en la práctica clínica y sus criterios de diagnóstico.

En relación a dichos criterios se concluye lo siguiente:

- 1) El criterio que postula la presencia de alteraciones en la modulación sensorial muestra una cierta especificidad, puesto que todos los niños con TRPS revelaron alteraciones en las áreas y patrones sensoriales, a diferencia de los niños con otros diagnósticos paidopsiquiátricos.
- 2) Estas alteraciones se dieron con mayor gravedad y en un mayor número de áreas y patrones en los niños con TRPS.
- 3) Los síntomas sensoriales se revelaron como una entidad diferente de los síntomas conductuales, por lo que tendría sentido que se mantuvieran ambos criterios diagnósticos como dos aspectos independientes.
- 4) Los síntomas sensoriales son más relevantes que los síntomas conductuales en el diagnóstico diferencial con los cuadros paidopsiquiátricos que se incluyeron en este estudio.
- 5) Los resultados ofrecidos por los instrumentos CBCL (Achenbach y Rescorla, 2000) e ITSP (Dunn, 2002) contribuyeron a validar los criterios de diagnóstico sensoriales y conductuales propuestos en la DC:0-3R (Zero to Three, 2005), resultando útiles en el diagnóstico diferencial en muestras clínicas paidopsiquiátricas y convergiendo con el criterio clínico para el diagnóstico de TRPS.

La aplicación práctica del conocimiento acerca de la regulación de las sensaciones tiene por objetivo posibilitar condiciones facilitadoras del desarrollo de las estructuras inmaduras y de la regulación afectiva de los niños a través de intervenciones específicas. En el contexto clínico, es aplicable a los servicios de salud mental y de intervención precoz que atienden a niños con estas características.

5. Referencias

- Ahn, R.R., Miller, L. J., Milberger, S. y McIntosh, D. N. (2004). Prevalence of parents' perceptions of sensory processing disorders among kindergarten children. *American Journal of Occupational Therapy*, 58(3), 287-302.
- Achenbach, T.M., y Rescorla, L. (2000). *Manual for the ASEBA preschool forms y profiles*. Burlington, VT: University of Vermont Department of Psychiatry.
- Ainsworth, M. D. S., Blehar, M. C., Waters, E., y Wall, S. (1978). *Patterns of Attachment: A Psychological Study of the Strange Situation*. Hillsdale, NJ: Erlbaum.
- American Psychiatric Association (1994). *Diagnostic and statistical manual of mental disorders (4th ed.)*. Washington, DC, EE. UU.: Author.
- American Psychiatric Association. (2000). *Diagnostic and statistical manual of mental disorders (4th ed. text revision)*. Washington, DC: Author.
- American Psychological Association. (2010). *Publication manual of the American Psychological Association (6th ed.)*. Washington, DC: Author.
- American Educational Research Association, American Psychiatric Association y National Council on Measurement in Education. (1999). *The standards for educational and psychological testing*. Washington DC: AERA.
- Aron, E. N., y Aron, A. (1997). Sensory-processing sensitivity and its relation to introversion and emotionality. *Journal of Personality and Social Psychology*, 73, 345-368.
- Ayres, A. J. (1963). Eleanor Clarke Slagle Lecture – The development of perceptual-motor abilities: A theoretical basis for treatment of dysfunction. *American Journal of Occupational Therapy*, 27, 221–225.
- Ayres A. J. (1965). Patterns of perceptual-motor dysfunction in children: a factor analytic study. *Perceptual y Motor Skills*, 20, 335–368.
- Ayres A. J. (1972c). Some general principles of brain function. En J. Ayres (Ed.), *Sensory Integration and Learning Disorders* (pp. 13–24). Los Angeles: Western Psychological Services.
- Ayres, A.J. (1989). *Sensory Integration and praxis test*. Los Angeles, CA: Western Psychological Services.

Referencias

- Ayres A. J., y Tickle L. S. (1980). Hyper-responsivity to touch and vestibular stimuli as a predictor of positive response to sensory integration procedures by autistic children. *American Journal of Occupational Therapy*, 34, 375–381.
- Bar-Shalita, T., Vatine, J. J., Seltzer, Z., y Parush, S. (2009). Psychophysical correlates in children with sensory modulation disorder (SMD). *Physiology y Behavior*, 98, 631-9.
- Ben-Sasson, A., Carter, A.S., y Briggs-Gowan, M. (2009). Prevalence and correlates of sensory over-responsivity from infancy to elementary school. *Journal of Abnormal Child Psychology*, 37, 705–716.
- Ben-Sasson, A., Cermak, S.A., Orsmond, A., Carter, A.S, y Fogg, L. (2007). Can we differentiate sensory over-responsivity from anxiety symptoms in toddlers? Perspectives of occupational therapists and psychologists. *Infant Mental Health Journal*, 28(5), 536-558.
- Bender, R., y Lange, S. (2001). Adjusting for multiple testing – when and how? *Journal of Clinical Epidemiology*, 54, 343–349.
- Benoit, D., Zeanah, C. H., Boucher, C., y Minde, K. K. (1992). Sleep disorders in early childhood: Association with insecure maternal attachment. *Journal of the American Academy of Child and Adolescent Psychiatry*, 31, 86-93.
- Briggs-Gowan, M.J., Carter, A.S., Bosson-Heenan, J., Guyer, A.E., y Horwitz, S.M. (2006). Are infant-toddler social-emotional and behavioral problems transient? *Journal of the American Academy of Child and Adolescent Psychiatry*, 45(7), 849-858.
- Burnham, M. M., Goodlin-Jones, B. L., Gaylor, E. E., y Anders, T. F. (2002). Nighttime sleep-wake patterns and self-soothing from birth to one year of age: A longitudinal intervention study. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 43,713-725
- Cantwell, D. P. (1975). A model for the investigation of psychiatric disorders of childhood: its application in genetic studies of the hyperkinetic syndrome. En Anthony E. J. (Ed.), *Explorations in child psychiatry* (pp. 57-59). New York: Plenum Press.
- Carter, A. S., Briggs-Gowan, M. J., Jones, S. M., y Little, T. D.(2003). The Infant-Toddler Social and Emotional Assessment (ITSEA): Factor structure, reliability, and validity. *Journal of Abnormal Child Psychology*, 31, 495–514.

- Cesari, A., Maestro, S., Cavallero, C., Chilosi, A., Peccini, P., y Pfanner, L. (2003). Diagnostic boundaries between regulatory and multisystem developmental disorders: A clinical study. *Infant Mental Health Journal*, 24(4), 365-377.
- Chatoor, I. (2002). Feeding disorders in infants and toddlers: Diagnosis and treatment. *Child and Adolescent Psychiatric Clinics of North America*, 2, 163-183.
- Chatoor, I., Ganiban, J., Harrison, J., y Hirsch, R. (2001). Observation of feeding in the diagnosis of posttraumatic feeding disorder of infancy. *Journal of the American Academy of Child and Adolescent Psychiatry*, 40, 595-602
- Chatoor, I., Ganiban, J., Hirsch R., Borman-Spurrell, E., y Mrazek, D. A. (2000). Maternal characteristics and toddler temperament in infantile anorexia. *Journal of the American Academy of Child and Adolescent Psychiatry*, 39, 743-751
- Cheng, M. y Boggett-Carsjen, J. (2005). Considering sensory processing disorders in the explosive child: Case report and review. *Canadian Child and Adolescent Psychiatry Review*, 14(2), 44-48.
- Cordeiro, M. (2000). Clinical assessment of infant psychopathology: Challenges and methods. En J. Osofsky y H. Fitzgerald (Eds.), *WAIMH handbook of infant mental health (Vol. 2)*. New York: John Wiley y Sons.
- Dale, L.P., O'Hara, E.A., Keen, J., y Porges, S.W. (2011) Infant Regulatory Disorders: Temperamental, Physiological, and Behavioral Features. *Journal of Developmental and Behavioral Pediatrics*, 32 (3):216-224.
- Dale, L.P., O'Hara, E.A., Schein, R., Inserra, L., Keen, J., Flores, M., y Porges, S.W. (2011) Measures of Infant Behavioral and Physiological State Regulation Predict 54-Month Behavior Problems. *Infant Mental Health Journal*, 32 (4):473-486.
- DeGangi, G. A., Breinbauer, C., Porges, S. W., y Greenspan, S. I. (2000). Prediction of childhood problems at three years in children experiencing disorders of regulation during infancy. *Infant Mental Health Journal*, 21(3), 158-175.
- DeGangi, G. A., DiPietro, J. A., Greenspan, S. I., y Porges, W. P. (1991). Psychophysiological characteristics of the regulatory disordered infant. *Infant Behavior and Development*, 14, 37-50.

Referencias

- DeGangi, G. A., Porges, S. W., Sickel, R. Z., y Greenspan, S. I. (1993). Four-year follow-up of a sample of regulatory disordered infants. *Infant Mental Health Journal*, 4, 330-343.
- Davies, P. L., y Gavin, J. W. (2007). Validating the diagnosis of sensory processing disorders using EEG technology. *American Journal of Occupational Therapy*, 61, 176-189.
- Dunn, W. (1997). The impact of sensory processing abilities on the daily lives of young children and their families: a conceptual model. *Infants and Young Children*, 9(4), 23-35.
- Dunn, W. (2001). The sensations of everyday life: Empirical, theoretical, and pragmatic considerations, 2001 Eleanor Clarke Slagle lecture. *American Journal of Occupational Therapy*, 55, 608-620.
- Dunn, W. (2002). *The infant/ toddler sensory profile manual*. San Antonio: The Psychological Corporation.
- Egger, H., y Emde, R. (2011). Developmentally sensitive diagnostic criteria for mental health disorders in early childhood: The Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders-IV, the Research Diagnostic Criteria-Preschool Age, and the Diagnostic Classification of Mental Health and Developmental Disorders of Infancy and Early Childhood-Revised. *American Psychologist*, 66, 95-106.
- Ermer, D., y Dunn, W. (1988) The sensory profile: A discriminate analysis of children with and without disabilities. *American Journal of Occupational and Allied Therapies*. 52, 283-290
- Goldsmith, H. H., y Van Hulle, C.A., Arnerson, C. L., Schreiber, J. E., y Gernsbacher, M. A. (2006). A population-based twin study of parentally reported tactile and auditory defensiveness in young children. *Journal of Abnormal Child Psychology*, 34, 393-407.
- Gonçalves, M., Dias, P., y Machado, B. C. (2007a). *Questionário de Comportamentos da Criança 1 ½ - 5*. Universidade do Minho, Braga, Portugal. Manuscrito no publicado
- Gouze, K.R., Hopkins, J., LeBailly, S.A., y Lavigne, J.V. (2009). Re-examining the epidemiology of Sensory Regulation dysfunction and comorbid psychopathology. *Journal of Abnormal Child Psychology*, 37, 1077-1087.

- Greenspan, S. I. (1992). *Infancy and early childhood: The practice of clinical assessment and intervention with emotional and developmental challenges*. Madison, CT: International Universities Press.
- Greenspan, S.I., Wieder, S. (1993). Regulatory Disorders. In: *Handbook of Infant Mental Health*. The Guildford Press: New York, NY.
- Gunn, T. E., Tavegia, B. D., Houskamp, B. M., McDonald, L. B., Bustrum, J. M., y Welsh, R. K. (2009). Relationship Between Sensory Deficits and Externalizing Behaviors in an Urban, Latino Preschool Population. *Journal of Child and Family Studies*, 18, 653-661.
- Halpern, L. F., Anders, T. F., Garcia-Coll, C., y Hua, J. (1994). Infant temperament: Is there a relation to sleep wake states and maternal nighttime behavior? *Infant Behavior and Development*, 17, 255-263.
- Interdisciplinary Council on Developmental and Learning Disorders (ICDL). (2005). *Diagnostic manual for infancy and early childhood*. Bethesda, MD: ICDL.
- James, K., Miller, L.J., Schaaf, R., Nielsen, D.M., y Schoen, S.A. (2011). Phenotypes within sensory modulation dysfunction. *Comprehensive Psychiatry*, 52, 715–724.
- Kagan, J., y Snidman, N. (1991). Infant predictors of inhibited and uninhibited profiles. *Psychological Science*, 1, 40-44.
- Kendell, R., y Jablensky, A. (2003). Distinguishing between the validity and utility of psychiatric diagnoses. *The American Journal of Psychiatry*, 160, 4–12.
- Kendler, K. S. (2006). Reflections on the relationship between psychiatric genetics and psychiatric nosology. *The American Journal of Psychiatry*, 163(7), 1138–46.
- Kinnealey, M. y Fuiek, M. (1999). The Relationship between Sensory Defensiveness, Anxiety, Depression and Perception of Pain in Adults. *Occupational Therapy International*, 6, 195-206.
- Luby, J. L., Heffelfinger, A. K., Mrakotsky, C., Hessler, M. J., Brown, K. M., y Hildebrand, T. (2002). Preschool major depressive disorder: Preliminary validation for developmentally modified DSM-V criteria. *Journal of the American Academy of Child and Adolescent Psychiatry*, 41, 928-937.

Referencias

- Mangeot, S. D., Miller, L. J., McIntosh, D. N., McGrath-Clarke, J., Simon, J., Hagerman, R. J., y Goldson, E. (2001). Sensory modulation dysfunction in children with attention deficit hyperactivity disorder. *Developmental Medicine and Child Neurology*, *43*, 399-406.
- McIntosh, D. N., Miller, L. J., Shyu, V., y Hagerman, R. J. (1999). Sensory modulation disruption, electrodermal responses, and functional behaviors. *Developmental Medicine y Child Neurology*, *41*, 608-615.
- Miller, L.J., Anzalone, M.E., Lane, S.J., Cermak S.A., y Osten E.T. (2007) Concept evolution in sensory integration: A proposed nosology for diagnosis. *American Journal of Occupational Therapy*, *61*, 135-140.
- Miller, L. J., Reisman, J. E., McIntosh, D. N., y Simon, J. (2001). An ecological model of sensory modulation: performance of children with fragile X syndrome, autism, attention-deficit/hyperactivity disorder, sensory modulation dysfunction. En S. Roley., R. Schaaf., E. Blanche (Eds.), *The nature of sensory-integration with diverse populations*. San Antonio, TX: Therapy Skill. Builders.
- Miller, L. J., Lane, S. J., Cermak, S., Anzalone, M., Osten, E., y Greenspan, S. (2005). Appendix III: Guide for observations during clinical evaluation of Regulatory-Sensory Processing Disorders: Version 1.0. En S.I. Greenspan y S. Wieder (Eds.), *Diagnostic manual for infancy and early childhood: Mental health, developmental, regulatory sensory processing and language disorders and learning challenges (ICDL-DMIC)* (pp. 289-327). Bethesda, MD: Interdisciplinary Council on Developmental and Learning Disorders (ICDL).
- Parham, L.D. y Mailloux, Z. (2001). Sensory integration. En J. Case-Smith (Ed.), *Occupational therapy for children* (4a ed.). St. Louis: Mosby.
- Minde, K., Faucon, A., y Falkner, S. (1994). Sleep problems in toddlers: Effects of treatment on their daytime behavior. *Journal of the American Academy of Child and Adolescent Psychiatry*, *33*, 1114-1121
- Peduzzi, P., Concato, J., Kemper, E., Holford, T. R., y Feinstein, A.R. (1996). A simulation study of the number of events per variable in logistic regression analysis. *Journal of Clinical Epidemiology*, *49*, 1373-1379.

- Pérez Robles, R., Jané Ballabriga, M. C., Doval Dieguez, E. y Caldeira da Silva, P. (2011) Validating Regulatory Sensory Processing Disorders in Early Childhood using the Sensory Profile and Child Behavior Checklist (CBCL 1 ½-5). *Journal of Child and Family Studies*. [Versión de Springer]. doi: 10.1007/s10826-011-9550-4
- Pérez-Robles, R., (2009). *Perfil Sensorial para bebés y niños (7-36 meses)*. Universitat Autònoma de Barcelona, Barcelona, España. Manuscrito no publicado.
- Pérez-Robles, R., Doval, E., Jané, M. C., Caldeira da Silva, P., Papoila, A.L., y Virella, D. (2012). The Role of Sensory Modulation Deficits and Behavioral Symptoms in a Diagnosis for Early Childhood. *Child Psychiatry and Human Development*. [Versión de Springer]. doi: 10.1007/s10578-012-0334-x
- Posner, M. I., y Rothbart, M. K. (2000). Developing mechanisms of self-regulation. *Development and Psychopathology*, 12, 427–441.
- Rescorla, L. (2005). Assessment of young children using the Achenbach System of Empirically Based Assessment (ASEBA). *Mental Retardation and Developmental Disabilities Research Reviews*, 11, 226-237.
- Robins, E., y Guze, S. B. (1970) Establishment of diagnostic validity in psychiatric illness: its application to schizophrenia. *American Journal of Psychiatry*, 126, 983 -987.
- Sadeh, A., Lavie, P., y Scher, A. (1994). Sleep and temperament: Maternal perceptions of temperament of sleep-disturbed toddlers. *Early Education and Development*, 5, 311-322
- Schaaf, R. C., Miller, L. J., Seawell, D., y O’Keefe, S. (2003). Children with disturbances in sensory processing: A pilot study examining the role of the parasympathetic nervous system. *American Journal of Occupational Therapy*, 57, 442–449.
- Sheeringa, M.S., y Zeanah, C.H. (1995). Symptom Expression and Trauma Variables in Children Under 48 Months of Age. *Infant Mental Health Journal*, 16 (4), 259-270.
- Scheeringa, M. S., y Zeanah, C. H. (2001). A relational perspective on PTSD in early childhood. *Journal of Traumatic Stress*, 14,799-815.
- Scheeringa, M. S., Zeanah, C. H., Drell, M. J., y Larrieu, J. A. (1995). Two approaches to the diagnosis of posttraumatic stress disorder in infancy and early childhood. *Journal of the American Academy of Child y Adolescent Psychiatry*, 34(2), 191-200.

Referencias

- Scheeringa, M.S., Zeanah, C.H., Myers, L., y Putnam, F.W. (2002, November). Heart rate and RSA reactivity in traumatized preschool children. *Symposium presented at the International Society for Traumatic Stress Studies 18th Annual Meeting*, Baltimore, MD.
- Skovgaard, A. M., Houmann, T., Christiansen, E., Landorph, S., Jørgensen, T., Olsen, E.M., Heering, K., Kaas-Nielsen, S., Samberg, V., y Lichtenberg, A. (2007). The prevalence of mental health problems in children 1½ years of age - the Copenhagen Child Cohort 2000. *Journal of Child Psychology and Psychiatry and Allied Disciplines*, 48(1), 62-70.
- Task Force on Research Diagnostic Criteria: Infancy and Preschool. (2003). Research diagnostic criteria for infants and preschool children: The process and empirical support. *Journal of the American Academy of Child and Adolescent Psychiatry*, 42, 1504–1512.
- Van Hulle, C. A., Schmidt, N. L., y Goldsmith, H. H. (2012). Is sensory over-responsivity distinguishable from childhood behavior problems? A phenotypic and genetic analysis. *The Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 53, 64-72.
- Wieder, S., Kalmanson, B., y Fenichel, E. (1999). Diagnosing Regulatory Disorders Using DC:0-3: A Framework and a Case Illustration. *Infants and Young Children*, 12(2), 79-89.
- World Health Organization. (1989). *International and statistical classification of diseases and related health problems (ICD-10, 10a ed.)* Ginebra: Autor.
- Zero to Three. (1994). *Diagnostic classification 0–3*. Washington, DC: National Center for Infants, Toddlers, and Families.
- Zero to Three Task Force. (2005). *Diagnostic classification of mental health and developmental disorders of infancy and early childhood, DC:0-3R*. (Revised ed.). Washington, USA: Zero to Three Press.

6. Anexos

Sensory Processing Difficulties in Infants and Young Children

To make the diagnosis of regulatory disorder in an infant or young child, the clinician should observe *both* a sensory, sensory-motor, or processing difficulty *and* one or more behavioral symptoms. Sources of information for the clinician include history, observation, clinical judgment, and, if possible, testing. Clinicians should remember that a child may be both hyper- and hyposensitive, usually in different areas (e.g., *hypersensitive* to touch but *hyposensitive* to movement). Clinicians should also identify the presence of a *response lag* if they see a noticeable delay in responding, either because it takes the child longer than one would expect to register sensory input or longer to retrieve or organize a response to what just occurred.

Sensory processing difficulties may occur in the following areas:

- Visual
- Auditory
- Tactile
- Vestibular (gravity and movement)
- Proprioceptive (muscle and joint)
- Taste/texture sensitivity
- Smell
- Motor planning [three components: (1) having an idea; (2) figuring out how to act on the idea; (3) executing the idea]
- Muscle tone (low, high, or fluctuating)
- Attention [unfocused (poor alertness), poorly modulated/brief, hypervigilant, tends to focus on one modality (auditory vs. visual)]

Regulatory Disorders: Types and Patterns

(See DC:0-3, pp. 34–38 for more complete descriptions)

401. Type I: Hypersensitive

Fearful and cautious

Behavioral patterns—excessive cautiousness, inhibition and/or fearfulness. Child tends to be easily upset, cannot soothe himself readily, and cannot quickly recover from frustration and disappointment.

Motor and sensory patterns—characterized by over-reactivity to touch, loud noises, or bright lights. Child may also be overreactive to movement in space and have motor planning challenges.

Caregiver patterns—empathy, gradual and supportive encouragement to explore, and gentle but firm limits enhance children's flexibility and assertiveness. Inconsistent caregiver patterns intensify children's difficulties.

Negative and defiant

Behavioral patterns—negativistic, stubborn, controlling, and defiant.

Motor and sensory patterns—tendency toward over-reactivity to touch and sound; sometimes difficulty in fine motor coordination and/or motor planning.

Caregiver patterns—soothing, empathic support of gradual change and avoidance of power struggles enhance children's flexibility. Intrusive, excessively demanding, overstimulating, or punitive caregiver patterns tend to intensify children's negative and defiant patterns.

402: Type II: Under-reactive

Withdrawn and difficult to engage

Behavioral patterns—children appear apathetic, easily exhausted and withdrawn; may engage in repetitive sensory activities

Motor and sensory patterns—under-reactivity to sounds and movement in space; either over- or under-reactivity to touch; often poor motor quality and motor planning

Caregiver patterns—providing intense interactive input and fostering initiative help children engage, attend, interact, and explore. Low-key or depressive caregiver patterns intensify children's withdrawal.

Self-absorbed

Behavioral patterns—creativity, imagination, tuning in to own sensations or fantasies

Motor and sensory patterns—tendency toward decreased auditory-verbal processing capacities, coupled with ability to create rich range of ideas

Caregiver patterns—sensitivity to child's interests facilitates engagement in two-way communication and child's ability to stay grounded in external reality. Caregiver self-absorption or confusing family communications tend to intensify child's difficulties.

403. Type III: Motorically disorganized, impulsive

Behavioral patterns—high activity, with children seeking contact and stimulation through deep pressure. Behavior that begins as a result of poor motor planning and organization may be interpreted by others as aggression rather than excitability.

Motor and sensory patterns—often combine under-reactivity to touch and sound, stimulus craving, and poor motor modulation and motor planning

Caregiver patterns—continuous, warm relating, nurturance and empathy, coupled with clear structure and limits, enhance flexibility and adaptivity. Being overly punitive, failing to set clear limits, and over- or under-stimulation may intensify children's difficulties, as may changes in caregivers.

404. Type IV: Other

This category should be used for children who meet the first criterion for regulatory disorder (i.e., motor or sensory processing difficulty) but whose behavioral patterns are not adequately described by one of the three subtypes above.

PARADIGMA DA UPI **PROTOCOLO DE APLICAÇÃO**

O Paradigma da UPI é uma modificação da “Strange Situation” que é aplicado a todas as crianças com idade **entre 12 e 24 meses**. O procedimento é gravado em vídeo para ser utilizado na avaliação clínica da criança e da interação pais-criança.

1) Informação inicial aos pais

Dá – se uma informação inicial aos pais acerca de todo o processo. Ao longo do procedimento essa informação deve ser reforçada.

Informa-se os pais:

- No início do procedimento devem estar disponíveis para interagir com a criança sem tomarem muitas iniciativas relativamente a ela.
- Após **5 minutos** vai ser pedido para saírem. O observador fica a interagir com a criança durante **3 minutos**.
- Os pais devem voltar para a sala ao fim de 3 minutos (o tempo pode ser menor se a criança se mostrar muito angustiada).
- Quando os pais regressarem devem brincar com a criança como se estivessem em casa (procura-se registar as reacções ao reencontro pais-criança pelo que este **deve ocorrer dentro da sala**. Depois filma-se a interação durante **5 minutos**)

2) Descrição do procedimento

PARADIGMA DA UPI

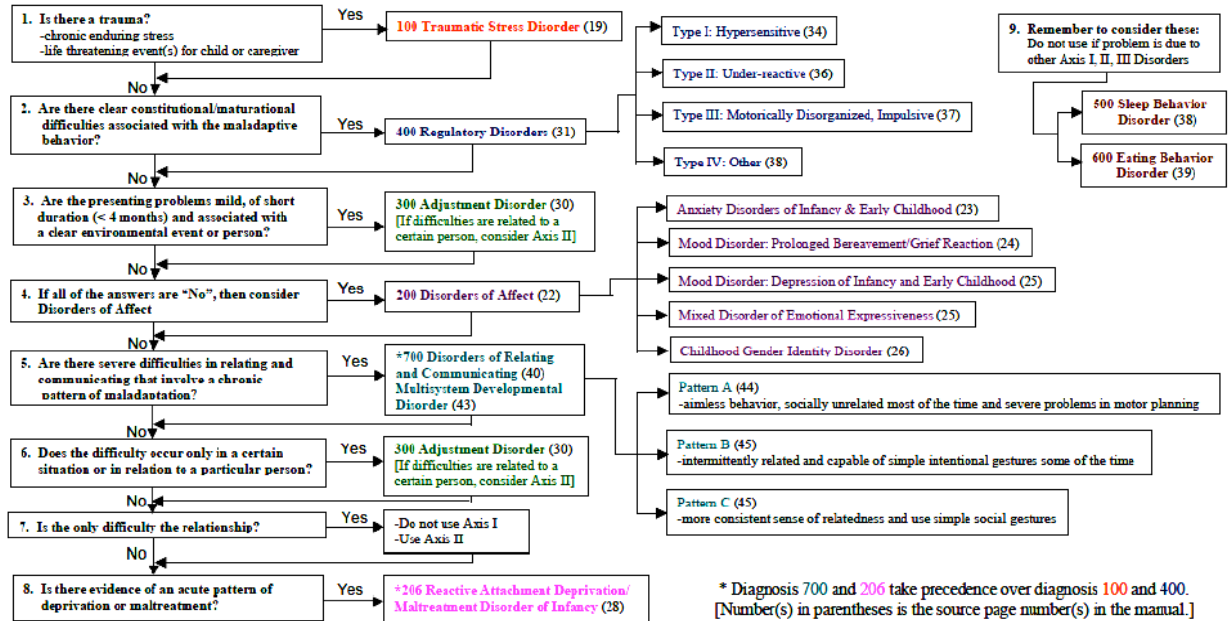
O observador e o estranho estão presentes durante todo o procedimento.

| <i>Nº do Episódio</i> | <i>Duração</i> | <i>Outras Pessoas Presentes</i> | <i>Breve Descrição da Acção</i> |
|-----------------------|----------------|---------------------------------|---|
| 1 | 5 min | Pais & bebé | Os pais não participam enquanto o bebé explora. Após algum tempo é pedido aos pais para saírem. |
| 2 | 3 min | Bebé | Episódio de separação. Inicialmente o estranho está em silêncio. Depois, o estranho adapta o seu comportamento ao da criança. |
| 3 | --- | Pais & bebé | Episódio de reunião. Regista-se a reacção dos pais e da criança pelo que é desejável que este episódio ocorra dentro da sala. |
| 4 | 5 min | Pais & bebé | Situação de jogo. Os pais e o bebé brincam juntos. |

Anexo D – Guía diagnóstica en Eje I y II DC:0-3 adaptada de Zero to Three Task Force (1994)

DIAGNOSTIC CLASSIFICATION 0-3: DECISION TREE - AXIS I (PRIMARY DIAGNOSIS)

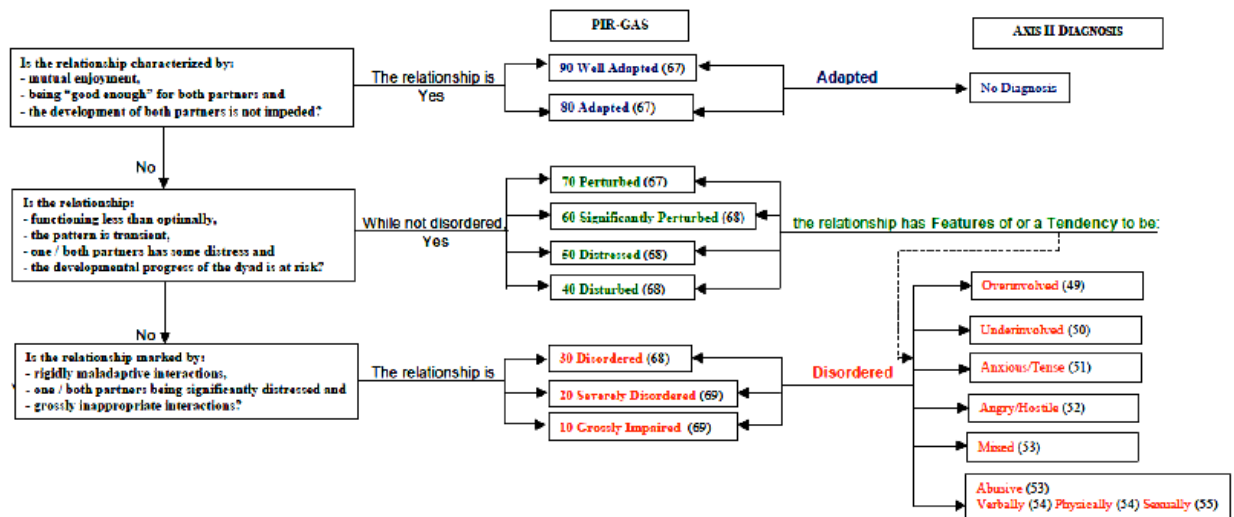
Answer all the questions on this tree (1 to 9). Two primary conditions are possible, but rare. Use "Rule Out" when you need more information in making a differential diagnosis.



Adapted from ZERO TO THREE /National Center for Clinical Infant Programs. *Diagnostic Classification: 0-3; Diagnostic Classification of Mental Health and Developmental Disorders of Infancy and Early Childhood*. 1994 (pp. 16-17). [Wright & Northcutt (2002) © Funding for Dr. Northcutt provided by First Five Sacramento Commission]

DIAGNOSTIC CLASSIFICATION 0-3: DECISION TREE – AXIS II (RELATIONSHIP DISORDER CLASSIFICATION)

Assess the relationship for each parent-child dyad, whenever possible. If there are difficulties in the relationship, then assess for the intensity, frequency and duration of the disturbance. A "tendency" is not given a diagnosis, but a note is made on Axis II that the relationship has features of or a tendency to be Overinvolved, Underinvolved, Anxious/Tense, Angry/Hostile, Mixed or Abusive.



[Number(s) in parentheses is the source page number(s) in the manual.]

Adapted from ZERO TO THREE /National Center for Clinical Infant Programs. *Diagnostic Classification: 0-3; Diagnostic Classification of Mental Health and Developmental Disorders of Infancy and Early Childhood*. 1994. [Northcutt & Wright (2002) © Funding for Dr. Northcutt provided by First Five Sacramento Commission]

Parent-Infant Relationship Global Assessment Scale (PIR-GAS)

- 91-100 Well Adapted** Parent-child relationships in this range are functioning exceptionally well. They are mutually enjoyable and without sustained distress. They evidence adaptation to new circumstances and are typically free of conflict as parent and child manage the stresses of everyday life. The relationship clearly promotes the growth of both partners.
- 81-90 Adapted** Relationships in this range are also functioning well, without evidence that the relationship is significantly stressful for either partner. Interactions within these relationships are frequently reciprocal and synchronous, without distress, and reasonably adaptive. At times parent and child may be in substantial conflict, but conflicts do not persist longer than a few days and are resolved with appropriate consideration of the child's developmental status. The pattern of the relationship protects and promotes the developmental progress of both partners.
- 71-80 Perturbed** Some aspect of the overall functioning of relationships in this range is less than optimal; partners may experience transient distress lasting up to a few weeks. Nevertheless, the relationship remains characterized by adaptive flexibility. The disturbance is limited to one domain of functioning. Overall, the relationship still functions reasonably well and does not impede developmental progress.
Example: An infant with a minor physical illness sleeps poorly for several nights, exhausting his parents; or parents moving into a new house are less attentive to their infant, who is less able to self-regulate in the unfamiliar new surroundings.
- 61-70 Significantly Perturbed** Relationships in this range of functioning are strained but still largely adequate and satisfying to the partners. Conflicts are limited to one or two problematic areas. Partners may experience distress and difficulty for a month or more. The relationship maintains adaptive flexibility, as parent and child seem likely to negotiate the challenge to their relationship successfully. A parent may be stressed by the perturbation, but is not generally overconcerned about the changed relationship pattern, considering it within the range of expectable, relatively short-lived difficult periods in a lifelong relationship.
Example: Following the birth of a new sibling, a toddler develops new-onset food refusal and a sleep disturbance that lasts more than a month.
- 51-60 Distressed** Relationships in this range of functioning are more than transiently affected as one or both partners experience distress in the context of their relationship. Parent and child maintain some flexibility and adaptive qualities, but conflict may spread across multiple domains of functioning, and resolution is difficult. The developmental progress of the dyad seems likely to falter if the pattern does not improve. Caregivers may or may not be concerned about the disturbed relationship pattern. Neither parent nor child is likely to show overt symptoms resulting from the disturbance.
Example: A child expresses distress and oppositionality during toilet training and feeding. Her mother is increasingly worried about her ability to engage her daughter in these activities in growth-promoting ways.

continued

- 41-50 Disturbed** The adaptive qualities of a disturbed relationship are beginning to be overshadowed by problematic features. Although not deeply entrenched, dysfunctional patterns appear more than transient. Developmental progress can still proceed, but may be temporarily interrupted.
Example: A parent and child engage in excessive teasing and power struggles in during, feeding, dressing, and bedtime. Although parent and child attempt pleasurable interactions, their teasing often goes too far, leaving one or both partners distressed.
- 31-40 Disordered** Rigidly maladaptive interactions, particularly if they involve distress in one or both partners, are the hallmark of disordered relationships. Most interactions between partners are conflicted; some relationships without overt conflicts may nevertheless be grossly inappropriate developmentally. Developmental progress of the child and the parent-child relationship is likely to be influenced adversely.
Example: A depressed parent repeatedly seeks comfort from her infant, actively recruiting caregiving behavior from the child. The child's engagement in exploratory play is limited.
- 21-30 Severely Disordered** Relationships in this range of functioning are severely compromised. Both partners are significantly distressed by the relationship itself. Maladaptive interactive patterns are rigidly entrenched. To an observer, interactive patterns seem to have been in place for a long time, although the onset may have been insidious. In a severely disordered relationship, a significant proportion of interactions are likely to be conflicted. Developmental progress of the child and the relationship is clearly influenced adversely. Indeed, the child may lose previously acquired developmental skills.
Example: A father and his toddler frequently interact in a conflicted manner. The father sets no limits until he becomes enraged. Then he spansks the toddler vigorously. The toddler is provocative, and the father feels angry with him all the time.
- 11-20 Grossly Impaired** Relationships in this range of functioning are dangerously disorganized. Interactions are disturbed so frequently that the infant is in imminent danger of physical harm.
- 1-10 Documented Maltreatment** The relationship contains documented neglect and physical or sexual abuse that is adversely affecting the child's physical and emotional development.

Anexo F – Versión en Portugués del ITSP (Pérez-Robles, 2009)

INFANT TODDLER SENSORY PROFILE

Winnie Dunn, Ph.D., OTR, FAOTA
Debora B. Daniels, M.A., CCC-SLP

Questionário para o Cuidador DOS 7 AOS 36 MESES

Nome da Criança: _____ Data de Nascimento: _____ Data: _____
Preenchido por: _____ Relação com a Criança: _____
Nome do Técnico: _____ Profissão: _____
A sua criança nasceu prematuramente? _____ Se sim, quantas semanas antes? _____
Marque o lugar desta criança dentro da família : 1º 2º 3º 4º 5º Outro _____
Houve mais do que 3 crianças com menos do que 18 anos durante os últimos 12 meses a viver na sua casa?

INSTRUÇÕES

Por favor, seleccione a resposta que melhor descreve a frequência com que a criança manifesta os seguintes comportamentos. Por favor responda a todas as questões. Se não lhe for possível responder por não ter observado o comportamento ou porque acha que não se aplica à criança, coloque uma cruz encima do item. Pode escrever qualquer comentário no fim de cada secção. (Por favor não escreva no espaço que diz respeito ao total da secção).

Utilize a seguinte chave para seleccionar as suas respostas:

QUASE SEMPRE

Na situação descrita, o seu filho responde quase sempre deste modo; 90 % ou mais das vezes.

FREQUENTEMENTE

Na situação descrita, o seu filho responde frequentemente deste modo; aproximadamente 75% das vezes.

OCASIONALMENTE

Na situação descrita, o seu filho responde ocasionalmente deste modo; aproximadamente 50% das vezes.

RARAMENTE

Na situação descrita, o seu filho responde raramente deste modo; aproximadamente 25% das vezes.

QUASE NUNCA

Na situação descrita, o seu filho quase nunca responde deste modo; 10% ou menos das vezes.

Infant/Toddler Sensory Profile translated from Spanish to Portuguese by Ruth Pérez-Robles. Infant/Toddler Sensory Profile®. Copyright © 2002 NCS Pearson, Inc. Portuguese translation copyright © 2009 NCS Pearson, Inc. Translated and reproduced with permission. All rights reserved.

| Item | A. Processamento geral | QUASE SEMPRE | FREQUENTEMENTE | OCCASIONALMENTE | RARAMENTE | QUASE NUNCA |
|------|--|--------------|----------------|-----------------|-----------|-------------|
| 1 | O comportamento do meu filho/a piora quando há mudanças na rotina. | | | | | |
| 2 | O meu filho/a evita brincar com os outros. | | | | | |
| 3 | O meu filho/a evita certas situações. | | | | | |

Nota: Não calcule os pontos da secção aqui.

Comentários

| Item | B. Processamento Auditivo | QUASE SEMPRE | FREQUENTEMENTE | OCCASIONALMENTE | RARAMENTE | QUASE NUNCA |
|---------------------|--|--------------|----------------|-----------------|-----------|-------------|
| 4 | Tenho de falar alto para captar a atenção do meu filho/a. | | | | | |
| 5 | Tenho de tocar no meu filho/a para obter a atenção dele/a. | | | | | |
| 6 | O meu filho/a gosta de fazer sons com a boca. | | | | | |
| 7 | O meu filho/a demora muito tempo a responder, mesmo a vozes familiares. | | | | | |
| 8 | O meu filho/a assusta-se facilmente com sons comparado/a com outras crianças da mesma idade. | | | | | |
| 9 | O meu filho/a distrai-se e/ou tem dificuldades em comer em ambientes barulhentos. | | | | | |
| 10 | O meu filho/a ignora-me quando falo. | | | | | |
| 11 | O meu filho/a tenta fugir de ambientes barulhentos. | | | | | |
| 12 | O meu filho/a encontra formas de fazer sons com os brinquedos. | | | | | |
| 13 | O meu filho/a demora muito tempo a responder quando o/a chamam pelo nome. | | | | | |
| Pontuação da secção | | | | | | |

Comentários

| Item | C. Processamento Visual | QUASE SEMPRE | FREQUENTEMENTE | OCCASIONALMENTE | RARAMENTE | QUASE NUNCA |
|---------------------|---|--------------|----------------|-----------------|-----------|-------------|
| 14 | O meu filho/a gosta de ver objectos em movimento ou em rotação (ventoinhas de tecto, brinquedos com rodas, ventoinhas de pé). | | | | | |
| 15 | O meu filho/a gosta de ver objectos luminosos. | | | | | |
| 16 | O meu filho/a não me olha nos olhos. | | | | | |
| 17 | O meu filho/a recusa-se a ver livros comigo. | | | | | |
| 18 | O meu filho/a não se reconhece a si próprio/a no espelho. | | | | | |
| 19 | O meu filho/a gosta de ver-se ao espelho. | | | | | |
| 20 | O meu filho/a prefere programas de televisão com muita acção e cores fortes. | | | | | |
| Pontuação da secção | | | | | | |

Infant/Toddler Sensory Profile translated from Spanish to Portuguese by Ruth Pérez-Robles. Infant/Toddler Sensory Profile®.
 Copyright © 2002 NCS Pearson, Inc. Portuguese translation copyright © 2009 NCS Pearson, Inc. Translated and reproduced with permission. All rights reserved.

| Item | A. Processamento tátil | QUASE SEMPRE | FREQUENTEMENTE | OCCASIONALMENTE | RARAMENTE | QUASE NUNCA |
|----------------------------|--|--------------|----------------|-----------------|-----------|-------------|
| 21 | O meu filho/a resiste a ser pegado/a ao colo. | | | | | |
| 22 | O meu filho/a fica agitado/a quando lhe lavam o cabelo. | | | | | |
| 23 | O meu filho/a evita que lhe limpem a cara/nariz. | | | | | |
| 24 | O meu filho/a fica aflito/a quando lhe cortam as unhas. | | | | | |
| 25 | O meu filho/a resiste a ser abraçado/a. | | | | | |
| 26 | O meu filho/a fica incomodado/a quando há mudanças na temperatura de um banho para o banho seguinte. | | | | | |
| 27 | O meu filho/a evita o contacto com superfícies ásperas ou frias (por exemplo: contrai-se, arqueia-se, chora). | | | | | |
| 28 | O meu filho/a fica muito preocupado/a se sujar a roupa, as mãos ou a face. | | | | | |
| 29 | O meu filho/a fica aflito com diferenças extremas na temperatura do ambiente, do quarto (por exemplo: mais calor, mais frio). | | | | | |
| 30 | O meu filho/a fica ansioso/a quando anda ou gatinha em determinadas superfícies (por exemplo: relva, areia, tapete, mosaico). | | | | | |
| 31 | O meu filho/a gosta de brincar com a comida. | | | | | |
| 32 | O meu filho/a procura oportunidades para sentir vibrações (por exemplo: colunas de som, máquina de lavar ou de secar a roupa). | | | | | |
| 33 | O meu filho/a tropeça nas coisas parecendo não se aperceber dos objectos que estão no caminho. | | | | | |
| 34 | O meu filho/a gosta de chapinhar durante o banho. | | | | | |
| 35 | O meu filho/a utiliza as mãos para explorar a comida e outras texturas. | | | | | |
| Pontuação da secção | | | | | | |

comentários

| Item | E.Processamento Vestibular | QUASE SEMPRE | FREQUENTEMENTE | OCCASIONALMENTE | RARAMENTE | QUASE NUNCA |
|----------------------------|---|--------------|----------------|-----------------|-----------|-------------|
| 36 | O meu filho/a precisa de mais apoio para se sentar do que outras crianças da mesma idade (por exemplo cadeirinha, almofadas). | | | | | |
| 37 | O meu filho/a gosta de actividades físicas (Por exemplo: Saltar, ser elevado no ar). | | | | | |
| 38 | O meu filho/a gosta de actividades rítmicas (Por exemplo: andar de baloiço, balançar-se, andar de carro). | | | | | |
| 39 | O meu filho/a fica aflito/a quando é deitado de costas para mudar as fraldas. | | | | | |
| 40 | O meu filho/a resiste a inclinar a cabeça para a trás durante o banho. | | | | | |
| 41 | O meu filho/a chora ou fica incomodado/a quando o/a tento mover. | | | | | |
| Pontuação da secção | | | | | | |

Comentários

Infant/Toddler Sensory Profile translated from Spanish to Portuguese by Ruth Pérez-Robles. Infant/Toddler Sensory Profile®. Copyright © 2002 NCS Pearson, Inc. Portuguese translation copyright © 2009 NCS Pearson, Inc. Translated and reproduced with permission. All rights reserved.

Anexo F – Versión en Portugués del ITSP (Pérez-Robles, 2009)

| Item | F. Processamento Oral | QUASE SEMPRE | FREQUENTEMENTE | OCCASIONALMENTE | RARAMENTE | QUASE NUNCA |
|----------------------------|---|--------------|----------------|-----------------|-----------|-------------|
| 42 | O meu filho/a lambe ou rói objectos que não são comida. | | | | | |
| 43 | O meu filho/a leva objectos à boca. | | | | | |
| 44 | O meu filho/a não se apercebe de restos de comida ou líquidos nos lábios. | | | | | |
| 45 | O meu filho/a recusa quase todos os alimentos. | | | | | |
| 46 | O meu filho/a resiste a lavar os dentes. | | | | | |
| 47 | O meu filho/a recusa-se a beber numa caneca. | | | | | |
| 48 | O meu filho/a recusa-se a experimentar novos alimentos. | | | | | |
| Pontuação da secção | | | | | | |

Infant/Toddler Sensory Profile translated from Spanish to Portuguese by Ruth Pérez-Robles. Infant/Toddler Sensory Profile®.
 Copyright © 2002 NCS Pearson, Inc. Portuguese translation copyright © 2009 NCS Pearson, Inc. Translated and reproduced with permission. All rights reserved.

Anexo G – Versión en Portugués de la CBCL 1 ½-5 (Gonçalves *et al.*, 2007a)

**Questionário de Comportamentos da Criança
CBCL 1 ½ - 5 (© T. M. Achenbach & Rescorla, 2000)**

Copyright T.M. Achenbach. Reproduced under License #195-07-20-06

Tradução autorizada:

Miguel Gonçalves (U. Minho)

Pedro Dias & Bárbara César Machado (U. Católica Portuguesa)

Nome da criança: _____

Sexo: Masculino Feminino Idade: _____ anos

Data de Nascimento: _____ Data de Avaliação: _____

Profissão do Pai (mesmo que actualmente não trabalhe): _____

Profissão da Mãe (mesmo que actualmente não trabalhe): _____

Questionário preenchido por: Mãe Pai Outro _____

Por favor preencha este questionário reflectindo o seu ponto de vista em relação ao comportamento da criança, mesmo que outras pessoas não concordem com as suas respostas. Sinta-se livre para escrever informação adicional à frente de cada item e no espaço para o efeito na página 2. **Assegure-se de que respondeu a todos os itens.**

Segue-se uma lista de afirmações que descrevem características de crianças. Para cada afirmação que descreve a criança, agora ou nos **últimos 2 meses**, por favor assinale/circunde **2** se a afirmação é **muito verdadeira ou muitas vezes verdadeira** em relação à criança. Assinale **1** se a afirmação é **de alguma forma ou algumas vezes verdadeira** em relação à criança. Se a afirmação **não é verdadeira** em relação à criança, assinale **0**. Por favor responda a todos os itens o melhor que possa, mesmo que alguns pareçam não se aplicar à criança.

Anexo G – Versión en Portugués de la CBCL 1 ½-5 (Gonçalves et al., 2007a)

0= Não é verdadeira 1= De alguma forma ou algumas vezes verdadeira 2= Muito verdadeira ou muitas vezes verdadeira

| | |
|-------|---|
| 0 1 2 | 1. Tem dores (sem causa médica conhecida; não incluir dores de estômago ou de cabeça) |
| 0 1 2 | 2. Age de forma demasiado infantil para a sua idade |
| 0 1 2 | 3. Tem medo de experimentar coisas novas |
| 0 1 2 | 4. Evita olhar os outros nos olhos |
| 0 1 2 | 5. Não consegue concentrar-se, prestar atenção durante muito tempo |
| 0 1 2 | 6. Não é capaz de ficar sentado(a) sossegado(a), é irrequieto(a) ou hiperactivo(a) |
| 0 1 2 | 7. Não tolera ter coisas fora do lugar |
| 0 1 2 | 8. Não aguenta esperar; quer tudo no momento |
| 0 1 2 | 9. Mastiga coisas que não são de comer |
| 0 1 2 | 10. Agarra-se aos adultos ou é muito dependente |
| 0 1 2 | 11. Procura constantemente ajuda |
| 0 1 2 | 12. Tem prisão de ventre, obstipação (quando não está doente) |
| 0 1 2 | 13. Chora muito |
| 0 1 2 | 14. É cruel com os animais |
| 0 1 2 | 15. É provocador(a)/desafiador(a) |
| 0 1 2 | 16. Os seus pedidos devem ser satisfeitos imediatamente |
| 0 1 2 | 17. Destroi as suas próprias coisas |
| 0 1 2 | 18. Destroi coisas da sua família ou dos outros |
| 0 1 2 | 19. Tem diarreia (quando não está doente) |
| 0 1 2 | 20. É desobediente |
| 0 1 2 | 21. Fica perturbado por qualquer mudança na rotina |
| 0 1 2 | 22. Não quer dormir sozinho(a) |
| 0 1 2 | 23. Não responde quando as pessoas falam com ele/ela |
| 0 1 2 | 24. Não come bem (descreva): _____ |
| 0 1 2 | 25. Não se dá bem com outras crianças |
| 0 1 2 | 26. Não sabe como divertir-se; age como um pequeno adulto |
| 0 1 2 | 27. Não parece sentir-se culpado(a) depois de se ter comportado mal |
| 0 1 2 | 28. Não quer sair de casa |
| 0 1 2 | 29. Sente-se frustrado(a) facilmente |
| 0 1 2 | 30. Tem ciúmes com facilidade, é invejoso(a) |
| 0 1 2 | 31. Come ou bebe coisas que não são comida – não incluir doces (descreva): _____ |
| 0 1 2 | 32. Tem medo de certos animais, situações ou lugares (descreva): _____ |
| 0 1 2 | 33. Os seus sentimentos são facilmente magoados |
| 0 1 2 | 34. Magoa-se muito, tem tendência para acidentes |
| 0 1 2 | 35. Envolva-se em muitas lutas/brigas |

Anexo G – Versión en Portugués de la CBCL 1 ½-5 (Gonçalves et al., 2007a)

| | | | 0= Não é verdadeira | 1= De alguma forma ou algumas vezes verdadeira | 2= Muito verdadeira ou muitas vezes verdadeira |
|---|---|---|---|--|--|
| 0 | 1 | 2 | 36. Mete-se em tudo | | |
| 0 | 1 | 2 | 37. Fica muito aflito(a) quando se separa dos pais | | |
| 0 | 1 | 2 | 38. Tem dificuldades em adormecer | | |
| 0 | 1 | 2 | 39. Tem dores de cabeça (sem causa médica conhecida) | | |
| 0 | 1 | 2 | 40. Bate nos outros | | |
| 0 | 1 | 2 | 41. Sustém a respiração | | |
| 0 | 1 | 2 | 42. Magoa os animais ou pessoas sem intenção | | |
| 0 | 1 | 2 | 43. Parece triste ou infeliz sem razão aparente | | |
| 0 | 1 | 2 | 44. Zanga-se com facilidade | | |
| 0 | 1 | 2 | 45. Tem náuseas, sente-se mal disposto (sem causa médica conhecida) | | |
| 0 | 1 | 2 | 46. Tem movimentos nervosos ou tiques (descreva): _____ | | |
| 0 | 1 | 2 | 47. É nervoso(a), irritável ou tenso(a) | | |
| 0 | 1 | 2 | 48. Tem pesadelos | | |
| 0 | 1 | 2 | 49. Come demais | | |
| 0 | 1 | 2 | 50. Cansa-se demasiado | | |
| 0 | 1 | 2 | 51. Demonstra pânico sem razão aparente | | |
| 0 | 1 | 2 | 52. Tem cólicas (sem causa médica conhecida) | | |
| 0 | 1 | 2 | 53. Agride fisicamente as pessoas | | |
| 0 | 1 | 2 | 54. Tira coisas do nariz, arranca coisas da pele ou de outras partes do corpo (descreva): _____ | | |
| 0 | 1 | 2 | 55. Brinca demasiado com os seus órgãos sexuais | | |
| 0 | 1 | 2 | 56. Tem fraca coordenação ou é desajetado(a) | | |
| 0 | 1 | 2 | 57. Tem problemas visuais (sem causa médica conhecida) (descreva): _____ | | |
| 0 | 1 | 2 | 58. Os castigos/punições não mudam o seu comportamento | | |
| 0 | 1 | 2 | 59. Troca rapidamente de uma actividade para outra | | |
| 0 | 1 | 2 | 60. Tem irritações de pele/borbulhas ou outros problemas de pele (sem causa médica conhecida) | | |
| 0 | 1 | 2 | 61. Recusa-se a comer | | |
| 0 | 1 | 2 | 62. Recusa-se a jogar jogos activos | | |
| 0 | 1 | 2 | 63. Agita/abana repetidamente a cabeça ou o corpo | | |
| 0 | 1 | 2 | 64. Resiste a ir para a cama à noite | | |
| 0 | 1 | 2 | 65. Resiste em deixar as fraidas (usar sanita/penico) (descreva): _____ | | |
| 0 | 1 | 2 | 66. Grita muito | | |
| 0 | 1 | 2 | 67. Parece não responder/reagir aos afectos | | |
| 0 | 1 | 2 | 68. Mostra-se embaraçado(a) ou pouco à vontade | | |
| 0 | 1 | 2 | 69. É egoísta ou não quer partilhar | | |
| 0 | 1 | 2 | 70. Mostra pouco afecto para com os outros | | |

Anexo G – Versión en Portugués de la CBCL 1 ½-5 (Gonçalves et al., 2007a)

| 0= Não é verdadeira | | 1= De alguma forma ou algumas vezes verdadeira | | 2= Muito verdadeira ou muitas vezes verdadeira | | |
|---------------------|---|--|------|--|--|--|
| 0 | 1 | 2 | 71. | Demonstra pouco interesse nas coisas à sua volta | | |
| 0 | 1 | 2 | 72. | Demonstra muito pouco medo de se magoar | | |
| 0 | 1 | 2 | 73. | É muito envergonhado(a) ou tímido(a) | | |
| 0 | 1 | 2 | 74. | Dorme menos do que a maioria das crianças durante o dia e/ou noite (descreva): _____ | | |
| 0 | 1 | 2 | 75. | Suja-se ou brinca com as fezes | | |
| 0 | 1 | 2 | 76. | Tem problemas de linguagem/fala (descreva): _____ | | |
| 0 | 1 | 2 | 77. | Fica de olhar fixo e vazio ou parece preocupado(a) | | |
| 0 | 1 | 2 | 78. | Tem dores de estômago ou cólicas (sem causa médica conhecida) | | |
| 0 | 1 | 2 | 79. | Altera rapidamente entre tristeza e excitação | | |
| 0 | 1 | 2 | 80. | Tem comportamentos estranhos (descreva): _____ | | |
| 0 | 1 | 2 | 81. | É teimoso(a), rabugento(a)/mal-humorado(a) ou irritável | | |
| 0 | 1 | 2 | 82. | Tem mudanças repentinas de humor ou sentimentos | | |
| 0 | 1 | 2 | 83. | Amua muito | | |
| 0 | 1 | 2 | 84. | Fala ou chora durante o sono | | |
| 0 | 1 | 2 | 85. | Tem birras, temperamento exaltado | | |
| 0 | 1 | 2 | 86. | Preocupa-se demasiado com a limpeza e o asseio | | |
| 0 | 1 | 2 | 87. | É muito medroso(a) ou ansioso(a) | | |
| 0 | 1 | 2 | 88. | Não é cooperativo(a) | | |
| 0 | 1 | 2 | 89. | É pouco activo(a), vagaroso(a), tem falta de energia | | |
| 0 | 1 | 2 | 90. | É infeliz, triste ou deprimido(a) | | |
| 0 | 1 | 2 | 91. | Faz demasiado banhuho/Fala demasiado alto | | |
| 0 | 1 | 2 | 92. | Aborrece-se com novas situações ou pessoas (descreva): _____ | | |
| 0 | 1 | 2 | 93. | Vomita (sem causa médica conhecida) | | |
| 0 | 1 | 2 | 94. | Acorda muitas vezes durante a noite | | |
| 0 | 1 | 2 | 95. | Deambula, vagueia, afasta-se | | |
| 0 | 1 | 2 | 96. | Quer muita atenção | | |
| 0 | 1 | 2 | 97. | Choramíngua | | |
| 0 | 1 | 2 | 98. | Isola-se, não se envolve com os outros | | |
| 0 | 1 | 2 | 99. | É preocupado(a) | | |
| 0 | 1 | 2 | 100. | Por favor indique outros problemas da criança que não tenham sido referidos _____ | | |
| | | | | _____ | | |
| | | | | _____ | | |
| | | | | _____ | | |

Por favor confirme que respondeu a todas as questões. Sublinhe aquelas que o/a preocupam.

Anexo G – Versión en Portugués de la CBCL 1 ½-5 (Gonçalves et al., 2007a)

A criança tem alguma doença, deficiência física ou mental?

Não Sim Descreva por favor:

O que é que o/a preocupa mais acerca da criança?

Por favor, descreva o que o(a) seu filho(a) tem de melhor:
