

## Modelos de intervención en los trastornos del espectro autista: Denver y SCERTS

Carmina Forment-Dasca

**Introducción.** Dado el aumento de prevalencia respecto a los diagnósticos de autismo en los últimos años, la creciente investigación sobre modelos para trabajar con las personas con trastornos del espectro autista (TEA) hace que se encuentren diversas técnicas y métodos para obtener mayores resultados y poder así ayudar a mejorar muchos de los síntomas que impiden llevar una vida plena a personas con dicho diagnóstico y a sus familias.

**Objetivo.** Revisar dos modelos de intervención diseñados específicamente para trabajar con personas con TEA.

**Desarrollo.** Se revisa el modelo de intervención temprana *Early Start Denver Model*, que presenta un *checklist* para niños con TEA de 12 a 48 meses, a partir de la evolución de éstos. Se revisa también el modelo SCERTS. A diferencia del Denver, este modelo presenta objetivos a trabajar a lo largo de toda la vida de las personas con TEA.

**Conclusiones.** A falta de mayores resultados de la práctica basada en la evidencia científica respecto a los dos modelos revisados, se concluye que no existe un modelo único estandarizado y que se necesita una derivación precoz en niños con dificultades en atención conjunta e imitación y el trabajo junto con las familias. Así pues, para realizar una correcta intervención debe tenerse en cuenta tanto la práctica basada en la evidencia como un conocimiento, respeto y comprensión profunda de los niños con TEA y de sus familias por parte del terapeuta.

**Palabras clave.** Autismo. Denver. Intervención. Revisión. SCERTS.

### Introducción

Anteriormente eran numerosas las pruebas psicométricas que se realizaban a las personas diagnosticadas de autismo. En la actualidad, existen modelos de intervención que incluyen currículos con una serie de ítems a evaluar, los cuales permiten individualizar los objetivos de tratamiento, asociando la intervención a la evaluación de ítems de los currículos incluidos.

Desde la definición que realizó Leo Kanner por primera vez en 1943, el autismo se ha presentado como un mundo lejano, extraño y lleno de enigmas [1]. Los enigmas harían referencia, por una parte, al propio concepto de autismo y las causas que lo originan, y por otra –lo más relevante en este trabajo de revisión–, las explicaciones de métodos o propuestas tanto de evaluación como de intervención que pueden mejorar la calidad de vida de estas personas y de su entorno, si bien es cierto que, a medida que se avanza en el proceso de investigación, los métodos de evaluación e intervención van optimizándose.

En la actualidad, el DSM-5 presenta tres niveles dentro del diagnóstico del TEA. Dentro de los tres niveles se recogen las diferentes necesidades de la

comunicación social, intereses restringidos y conducta repetitiva [2]:

- *Nivel 1, requiere apoyo:* son las personas que tanto en comunicación social como en intereses restringidos y conducta repetitiva muestran dificultades; pueden no tener dificultades evidentes de lenguaje, pero en cuanto a comunicación social, fallan en el flujo de ida y vuelta de las conversaciones.
- *Nivel 2, requiere un apoyo sustancial:* en este caso, tanto en comunicación social como en intereses restringidos y conducta repetitiva muestran dificultades sustanciales.
- *Nivel 3, requiere un apoyo muy sustancial:* son las personas que en las dos áreas a evaluar presentan muchas dificultades y no pueden llevar una vida plena sin un trabajo intensivo a causa de las grandes dificultades que encuentran tanto para comunicarse como para regularse.

### Modelos de intervención

Se realiza una revisión de los dos modelos en concreto, *Early Start Denver Model* y SCERT, debido a que la última revisión realizada en España por el

Centros de Desarrollo Cognitivo RED CENIT. Castellón, España.

**Correspondencia:**

Dra. Carmina Forment Dasca.  
Centros de Desarrollo Cognitivo RED CENIT. Pelayo, 7, E-12006 Castellón.

**E-mail:**

carmina.forment@redcenit.com

**Declaración de intereses:**

La autora manifiesta la inexistencia de conflictos de interés en relación con este artículo.

**Aceptado tras revisión externa:**  
23.01.17.

**Cómo citar este artículo:**

Forment-Dasca C. Modelos de intervención en los trastornos del espectro autista: Denver y SCERTS. Rev Neurol 2017; 64 (Supl 1): S33-7.

© 2017 Revista de Neurología

grupo de estudio de TEA del Instituto de Salud Carlos III sobre la evidencia científica de los tratamientos disponibles [3] data del año 2006. Durante estos diez años han aparecido nuevos modelos a partir de las recientes investigaciones, que conviene revisar para determinar si salvan algunas diferencias o dificultades encontradas en los modelos anteriores.

El *check-list* que presenta el modelo Denver [4] tiene cuatro niveles de objetivos divididos en meses del niño. Estos objetivos son hitos que deberían cumplir los niños con TEA para obtener resultados que propicien una mayor calidad de vida en sus primeros años. Este currículo se diseña a partir de la observación de la evolución del desarrollo en bebés con sintomatología de TEA, dando mayor importancia a todas aquellas áreas más deficitarias y reforzando sus mayores retos. Los cuatro niveles que aparecen en el modelo Denver son:

- Nivel 1: de 12 a 18 meses.
- Nivel 2: de 18 a 24 meses.
- Nivel 3: de 24 a 36 meses.
- Nivel 4: de 36 a 48 meses.

La evaluación se realiza junto con los padres si es necesario y es en gran parte observacional, dejando los materiales al alcance de la persona o presentándoselos a medida que se realiza la evaluación. Se requiere una cámara de video para después poder realizar una revisión exhaustiva y determinar con mayor precisión los niveles de techo y poder empezar a programar y trabajar [4]. La mayoría de las sesiones se realizan en el contexto familiar, acudiendo el terapeuta al hogar y trabajando a partir del juego con el sujeto y con su familia.

El modelo SCERTS [5] planifica los objetivos a cumplir con la persona con TEA a partir de una evaluación exhaustiva de ésta en todos sus contextos. El SAP (*SCERTS Assessment Process*) es el proceso de evaluación del modelo que consta de dos partes, una de registro y otra observacional. Se hace una entrevista a los padres y se recogen datos a un nivel muy técnico y minucioso. Es un proceso largo y extenso, pero permite determinar los objetivos clave en la intervención.

Para clasificar los objetivos, este modelo se basa en el nivel de comunicación en que se encuentra la persona para desarrollar los objetivos correspondientes en cada una de las tres etapas que lo componen:

- *Etapas de pareja social*. Etapa en la que la persona se comunica con sus iguales mediante sistemas de comunicación presimbólica, gestos o vocalizaciones.

- *Etapas de pareja lingüística*. Etapa en la que la persona se comunica con sus iguales mediante sistemas de comunicación simbólica temprana, desde palabras sueltas hasta combinaciones de varias palabras, combinación de tres símbolos.
- *Etapas de pareja conversacional*. Etapa en la que la persona se comunica con sus iguales mediante frases y un discurso interactivo.

Lo más importante es fijarse en qué nivel de comunicación se encuentra, pero observando a la persona con sus iguales, de ahí que nombre las etapas que determinan los objetivos que hay que trabajar como etapas de parejas comunicativas. Una vez clara la etapa en la que se encuentra la persona en cuanto a comunicación social, el currículo se desarrolla a partir de las tres áreas que lo componen:

- *Social communication*. Se centra en construir en la persona una comunicación funcional espontánea, incluyendo la expresión emocional y las relaciones sociales, de modo que logre ser un comunicador competente y seguro en las situaciones sociales y con diferentes interlocutores [5].
- *Emotional regulation*. Se centra en ayudar a que la persona esté preparada para el aprendizaje y el desarrollo de las relaciones sociales, entendiendo e intentando dar herramientas de autorregulación o regulación mutua para encontrar su estado óptimo o neutral, controlando estados de no regulación (híper o hiposensorialidad).
- *Transactional support*. Asegura la disponibilidad de los apoyos apropiados (tanto materiales como personales) para ayudar mejor al sujeto y a la familia y demás parejas sociales de su entorno, incluyendo el apoyo a las relaciones entre iguales en contextos de inclusión.

A partir de estas áreas se desarrolla el currículo, que se centra, como la más novedosa, en el área de regulación emocional; se habla de técnicas de autorregulación, de regulación mutua y de regulación respecto al estado de activación o *arousal* fisiológico y respecto al estado emocional, de sentimientos, explicando que no se puede separar un estado del otro [5].

A diferencia del modelo Denver, el SCERTS no presenta ningún material específico de evaluación ni de intervención. Los materiales utilizados son los que precisa la persona, bien sean métodos de comunicación aumentativa, alternativa, o materiales terapéuticos recomendados por el profesional si se requieren, es decir, todo tipo de apoyos que se puedan necesitar para que la persona alcance los objetivos que se propongan después de la evaluación [6].

No hay actualmente evidencia suficiente para determinar con precisión qué acercamientos de intervención específica conductual son los más efectivos para casos individuales. Warren et al [7] informan de los resultados positivos obtenidos en intervención intensiva a edad temprana (1-2 años) en desarrollo cognitivo, habilidades lingüísticas y habilidades adaptativas con tratamientos en general de carácter ecléctico.

Rogers et al [8] encuentran evidencia sobre la eficacia de una intervención parental de 12 semanas para niños con riesgo de padecer TEA en edades de 12-24 meses. En este caso, se realiza una prueba controlada aleatorizada a 98 niños y familias, en tres situaciones diferentes, investigando la eficiencia de una enseñanza a los padres con el modelo Denver. Los resultados concluyen que a más horas de intervención con la familia, mejores resultados en cuanto a niveles adaptativos del niño.

Finalmente, el estudio cualitativo de Freuler et al [9], basado en las entrevistas a 14 familias de niños de 39-46 meses con riesgo de padecer TEA, determina que las experiencias de éstos pueden servir para clarificar modelos de intervención y mejorar los servicios de intervención temprana para familias. En primer lugar, se pone en evidencia la dificultad que hallan las madres en general a sus demandas iniciales a los profesionales de la sanidad cuando son conscientes de que algo no va bien. Se encuentran sin respuesta profesional y con la familia en contra. Todo su entorno les pide que esperen y observen. En segundo lugar, una vez atendidas estas demandas, el impacto tras recibir el posible diagnóstico es duro y les cuesta recuperarse y 'empezar a rodar'. En tercer lugar, destacan la importancia del vínculo que se establece con el terapeuta y con los profesionales de la sanidad, ya que necesitan que se atiendan sus demandas. En cuarto y último lugar, resaltan la importancia de que el padre tome conciencia de lo que está ocurriendo y que ambos progenitores actúen al unísono en este proceso.

## Conclusiones

Hay que tener en cuenta el contexto, la familia, las preferencias, la personalidad, el grado y las características de la persona en concreto para poder determinar qué modelo es mejor en cada caso [7].

El modelo Denver presenta objetivos cronológicos basándose en un diagnóstico precoz y en una intervención temprana para conseguir mayores resultados gracias a la plasticidad del cerebro infantil [10]. De ahí que su diseño se focalice en trabajar

con bebés en los que se aprecie falta de atención conjunta en los primeros meses de vida [11]. A causa de la dificultad para detectar antes de los 2 años de edad niños con diagnóstico de TEA, los resultados a largo plazo no se pueden comparar con los de otros trastornos fáciles de detectar a partir de marcadores biológicos tempranos. Lo que queda claro es que la implicación de la familia y la priorización de objetivos relacionados con la comunicación, el desarrollo social y el juego constituyen la base para la obtención de mejores resultados [12].

El SCERTS presenta las tres áreas detalladas anteriormente y se centra en un modelo multidisciplinar basado en la intervención en contexto real [13]. Al igual que el modelo Denver, también se basa en priorizar objetivos relacionados en atención conjunta, regulación emocional y apoyos interpersonales y de aprendizaje, teniendo en cuenta la opinión de la familia al respecto. También deberá considerarse el modo que tiene cada uno de los modelos de determinar el nivel de la persona a la hora de programar objetivos con el currículo. El modelo Denver se basa en la edad cronológica [4], que determina el nivel que debería de tener el niño. Dependiendo de la edad, se trabajan unos objetivos u otros. Es decir, a partir de los meses de edad, se determina el nivel y se empiezan a evaluar los hitos correspondientes a dicho nivel y a programar los objetivos de trabajo específico. Por el contrario, el modelo SCERTS determina el nivel de comunicación social del individuo para programar los objetivos en las tres áreas. Tal y como indica la misma área y las tres etapas que los objetivos determinan, se planifica a partir de la comunicación que el niño presenta con sus iguales, no con los adultos, ya que su mayor dificultad reside en comunicarse y relacionarse con sus iguales [6]. Numerosos autores destacan la importancia del nivel de comunicación y de lenguaje de la persona para determinar los avances que ésta podrá realizar en muchas otras áreas [14].

En líneas generales, el SCERTS propone un modelo de trabajo multidisciplinar en entornos naturales para conseguir así una intervención real y poder alcanzar una inclusión plena de la persona con la que se trabaja en todos los entornos [5].

Cabe considerar la importancia de entender cada situación y cada conducta que pueden llevar a cabo las personas con TEA, intentando empatizar al máximo con éstas. Para ello, se requiere un riguroso conocimiento científico de sus sensaciones y conductas desarrolladas, distintas en cada individuo, pero que se repiten en muchas ocasiones [12,15,16].

La importancia que otorga el modelo SCERTS al área de soporte transaccional se refleja en su filoso-

fía de trabajo conjunto y en el diseño de un equipo alrededor de la persona que ofrezca todos los apoyos disponibles por parte de un grupo de profesionales experimentados en cada uno de los ámbitos que se trabajan [17]. Esto se refiere tanto a entrenar a la persona con TEA a vencer las barreras que se le presentan como a entrenar a todas las personas de su entorno para facilitarle este proceso [5,6].

Por otro lado, el modelo Denver se centra más en el entrenamiento individual con la persona con TEA y las familias, para facilitarle la capacidad de imitar y de potenciar todas aquellas áreas en las que se encuentra por debajo del umbral establecido en el currículo y que debería cumplir para su edad cronológica [4].

Así pues, a falta de mayores resultados concluyentes sobre la competición realizada en la última década para ver cuál es el programa más eficaz para intervenir con las personas con TEA [18], están ampliamente aceptados unos principios generales de intervención que se desarrollan en ambos modelos revisados en este trabajo y que deben guiar las intervenciones terapéuticas.

Respecto a las limitaciones del presente trabajo, decir que no se trata de una revisión sistematizada ni exhaustiva de los modelos ni de los artículos con evidencia científica actualmente publicados. Se necesitaría el trabajo exhaustivo realizado por un grupo de estudio especializado [3] mucho más reciente que incluyese la revisión de todos los modelos publicados en la última década, con el fin de dar mayor rigor científico a la tarea del terapeuta a la hora de elegir el modelo con el cual trabajar con sus pacientes y sus familias.

A partir del análisis de los artículos mencionados, se observa la falta de respuesta temprana por parte de los profesionales y, por tanto, la falta de intervención temprana en niños con posibilidad de riesgo de diagnóstico de TEA (12-24 meses) [8]. Es aquí donde se debería hacer mayor hincapié y no esperar a observar la evolución del niño si ya se aprecian dificultades, aunque sean aparentemente mínimas, y tener más en cuenta lo que comentan las madres a los pediatras cuando deducen que algo no va bien [9], derivando a los servicios de atención temprana especializados en intervención en TEA cuando se sospechan dificultades en atención conjunta, comunicación social y juego simbólico [4, 7-9]. Y finalmente, dotar de mayor formación a los terapeutas respecto a cómo trabajar con personas que acaban de recibir el impacto de un diagnóstico o de dificultades en su hijo [5,9].

En líneas generales, se observa una falta de herramientas terapéuticas para salvar dificultades sen-

soriales en las personas con TEA, tanto auditivas como visuales. Existen algunas metodologías para trabajar trastornos auditivos, pero no tienen evidencia científica sobre su eficacia en el autismo [19]. En la actualidad todavía se desconocen las líneas exactas de trabajo para poder ayudar a las personas con dicho diagnóstico a superar las barreras que se les presentan al respecto y, por tanto, sería recomendable que se incluyera este tipo de investigación para mejorar futuros modelos de intervención con las personas con TEA. Muchas de las conductas problemáticas que presentan las personas con dicho diagnóstico tienen una base sensorial y el modelo SCERTS trabaja el área de regulación emocional buscando apoyos para prevenir la aparición de dichas conductas, pero no determina cómo conseguir eliminar los estados de irregularidad emocional que sufren estas personas. Por tanto, es uno de los objetivos que precisa más investigación para mejorar la calidad de vida de los niños y de sus familias.

#### Bibliografía

1. Kanner L. Trastornos autistas del contacto afectivo. *Revista Española de Discapacidad Intelectual Siglo Cero* 1993; 149: 5-25.
2. American Psychiatric Association. *Diagnostic and statistical manual of mental disorders, fifth edition (DSM-5)*. Washington DC: American Psychiatric Publishing; 2015.
3. Fuentes-Biggi J, Ferrari-Arroyo MJ, Boada-Muñoz L, Touriño-Aguilera E, Artigas-Pallarés J, Belinchón-Carmona M, et al. Guía de buena práctica para el tratamiento de los trastornos del espectro autista. *Rev Neurol* 2006; 43: 425-38.
4. Rogers SJ, Dawson G, Vismara LA. *An early start for your child with autism*. New York: Guilford Press; 2010.
5. Prizant BM, Wetherby AM, Rubin E, Laurent AC. The SCERTS model. In Siri K, Lyons T, eds. *Cutting-edge therapies for autism*. New York: Skyhorse Publishing; 2010.
6. Prizant BM, Wetherby AM, Rydell PJ. Communication intervention issues for young children with autism spectrum disorders. In Wetherby A, Prizant BM, eds. *Autism spectrum disorders: a transactional developmental perspective*. Vol. 9. Baltimore, MD: Brookes Publishing; 2000.
7. Warren Z, McPheeters ML, Sathe N, Foss-Feig JH, Glasser A, Veenstra-Vander J. A systematic review of early intensive intervention for autism spectrum disorders. *Pediatrics* 2011; 127: e1303-11.
8. Rogers SJ, Estes S, Lord S, Vismara S, Winter J, Fitzpatrick A, et al. Effects of a brief Early Start Denver Model (ESDM)-based parent intervention on toddlers at risk for autism spectrum disorders: a randomized controlled trial. *J Am Acad Child Adolesc Psychiatry* 2012; 51: 1052-65.
9. Freuler AC, Baranek GT, Tashjian C, Watson LR, Crais ER, Turner-Brown LM. Parent reflections of experiences of participating in a randomized controlled trial of a behavioral intervention for infants at risk of autism spectrum disorders. *Autism* 2014; 18: 519-28.
10. Dawson G. Early behavioral intervention, brain plasticity, and the prevention of autism spectrum disorder. *Dev Psychopathol* 2008; 20: 775-803.
11. Adamson L, Frick J. The still face: a history of a shared experimental paradigm. *Infancy* 2003; 4: 451-73.
12. Martos-Pérez J, Llorente-Comí M. Tratamiento de los trastornos del espectro autista: unión entre la comprensión y la práctica basada en la evidencia. *Rev Neurol* 2013; 57 (Supl 1): S185-91.

13. Rubin E, Laurent A, Prizant BM, Wetherby A. AAC and the SCERTS model: incorporating AAC within a comprehensive, multidisciplinary educational program. In Mirenda P, Iacono T, eds. AAC and autism. Baltimore, MD: Brookes Publishing; 2009.
14. Ferrer I, Sogas A. Pistas para la evaluación: la comunicación y el lenguaje hablado. Barcelona: Graó; 2012.
15. Bogdashina O. Percepción sensorial en el autismo y síndrome de Asperger. Ávila: Autismo Ávila; 2007.
16. De Clercq H. El autismo desde dentro. Ávila: Autismo Ávila; 2012.
17. Prizant BM, Wetherby AM, Rubin E, Laurent AC. The SCERTS model: a transactional, family-centered approach to enhancing communication and socioemotional abilities of children with autism spectrum disorder. *Infants Young Child* 2003; 16: 296-316.
18. Salvadó-Salvadó B, Palau-Baduell M, Clófent-Torrentó M, Montero-Camacho M, Hernández-Latorre MA. Modelos de intervención global en personas con trastorno del espectro autista. *Rev Neurol* 2012; 54: 63-71.
19. American Academy of Pediatrics. Auditory integration training and facilitated communication for autism. Committee on Children with Disabilities. *Pediatrics* 1998; 102: 431-3.

### Models for intervention in autism spectrum disorders: Denver and SCERTS

**Introduction.** Given the increased prevalence of diagnoses of autism in recent years, the growing amount of research on models with which to work with people with autism spectrum disorders (ASD) has led to the development of different techniques and methods enabling better results to be obtained. As a result, it has become possible to help improve many of the symptoms that prevent people with this diagnosis and their families from leading a normal life.

**Aims.** To review two intervention models specifically designed for working with persons with ASD.

**Development.** The review first examines an early intervention model, the Early Start Denver Model, which consists in a checklist for children with ASD aged from 12 to 48 months, based on their progress. The SCERTS model is also reviewed. Unlike the Denver, this model presents goals that must be worked on throughout the entire lifespan of those with ASD.

**Conclusions.** In the absence of further results from scientific evidence-based practice regarding the two models reviewed here, it can be concluded that there is no single standardised model and that children with difficulties in joint attention and imitation need to be referred at an early stage, as well as working together with the families. Thus, to perform a correct intervention it is necessary to take into account evidence-based practice and for the therapist to have a deep knowledge, respect and understanding of children with ASD and of their families.

**Key words.** Autism. Denver. Intervention. Review. SCERTS.