Modelos de intervención global en personas con trastorno del espectro autista

Berta Salvadó-Salvadó, Montserrat Palau-Baduell, Mariona Clofent-Torrentó, Mario Montero-Camacho, Miguel A. Hernández-Latorre

Introducción. El progresivo aumento del número de niños con trastornos del espectro autista ha propiciado un aumento de la conciencia social y la demanda de servicios de atención específica. Este hecho ha planteado cuáles son los procedimientos de detección, diagnóstico y tratamiento más apropiados y eficaces.

Objetivo. Revisar la información bibliográfica más significativa y reciente acerca de las diferentes aproximaciones y clasificaciones de las intervenciones de personas con trastornos del espectro autista, para ofrecer una descripción más actualizada y acorde con el criterio de práctica basada en la evidencia, comentando, a su vez, las dificultades que implica compararlas e integrarlas en una clasificación debido a la gran heterogeneidad de intervenciones.

Desarrollo. Según las revisiones más recientes, existen tres tipos de clasificaciones para categorizar las intervenciones basadas en la evidencia: las prácticas basadas en la intervención, los modelos globales de tratamiento y el tratamiento farmacológico. Existen dificultades para comparar los resultados de los distintos métodos de intervención; sin embargo, se han identificado unos elementos comunes para demostrar su eficacia.

Conclusiones. Todos los modelos de intervención deben integrar habilidades de comunicación funcional, aprendizajes significativos, llevarse a cabo en diversos contextos, abordar las conductas problemáticas mediante el apoyo conductual positivo, potenciar actividades con iguales, y enfatizar el papel de la familia en la planificación e implementación de los objetivos de los programas.

Palabras clave. Intervención. Modelos globales de tratamiento. Prácticas basadas en la evidencia. Prácticas basadas en la intervención. Programas. Trastorno del espectro autista.

Centro de Orientación y Asistencia al Desarrollo Infantil, COADI (B. Salvadó-Salvadó, M. Palau-Baduell, M. Clofent-Torrentó, M. Montero-Camacho). Servicio de Neurología; Hospital de Nens de Barcelona (M.A. Hernández-Latorre); Barcelona. Departamento de Pedagogía; Universitat de Girona (M. Montero-Camacho). Girona, España.

Correspondencia:
Dra. Berta Salvadó Salvado. Centro de Orientación y Asistencia al Desarrollo Infantil (COADI). Diputació, 297, 3.º 2.ª. E-08009 Barcelona.

E-mail:
coadiscp@copc.es

Declaración de intereses:
Los autores manifiestan la inexistencia de conflictos de interés en relación con este artículo.

Aceptado tras revisión externa:
31.01.12.

Cómo citar este artículo:
Salvadó-Salvadó B, Palau-Baduell M, Clofent-Torrentó M, Montero-Camacho M, Hernández-Latorre MA. Modelos de intervención global en personas con trastorno del espectro autista. Rev Neurol 2012; 54 (Supl 1): S63-71.

© 2012 Revista de Neurología

Introducción

Hace 30 años, el autismo se consideraba un trastorno raro de la infancia y frecuentemente se asociaba a la ausencia de conciencia social, dificultades significativas en el lenguaje y discapacidad intelectual grave [1]. Actualmente, los trastornos del espectro autista (TEA) son reconocidos como un conjunto de trastornos del neurodesarrollo que presentan una amplia variedad de expresiones clínicas y que comparten las siguientes características: dificultades en el desarrollo de la interacción social recíproca, dificultades en el desarrollo del lenguaje y la comunicación verbal y no verbal, y patrones de interés restringido y presencia de conductas repetitivas y restrictivas. Los TEA representan principalmente los trastornos generalizados del desarrollo (TGD) definidos en el *Manual diagnóstico y estadístico de los trastornos mentales, cuarta edición, texto revisado,* como trastorno autista, síndrome de Asperger y TGD no especificado. Además, las últimas revisiones sugieren que la proporción de discapacidad intelectual en esta población se aproxima al 50% [2].

A lo largo de los últimos 25 años, debido a los cambios conceptuales y categoriales, así como al desarrollo de métodos de detección y diagnóstico y al aumento de prevalencia (1 de cada 150, 1 de cada 110) [3,4], los TEA se han convertido en una de las formas más comunes dentro de las discapacidades del desarrollo [5]. El sustancial aumento del número de niños con TEA ha conllevado el aumento de la demanda de servicios de atención; asimismo, ha favorecido que se planteen cuestiones tales como los procedimientos de detección, diagnóstico y tratamiento más apropiados y eficaces. Con instrumentos válidos de diagnóstico y procesos de cribado precoces, tenemos una oportunidad magnífica para identificar a los niños con TEA en el segundo año de vida [6] y poderles proporcionar una intervención temprana de alta calidad. Cuanto más temprano se inicia la intervención en la vida de estos niños, mejores resultados se evidencian [7]. Las respuestas a las cuestiones anteriores nos hacen reflexionar sobre qué decisiones tomar en cuanto a la práctica clínica y educativa para los niños y adultos con TEA y sus familias [8]. Por ello, los modelos de

intervención necesitan tener una evidencia de su eficacia demostrada mediante el uso de diseños de investigación rigurosos [9,10].

Desarrollo

El concepto de intervenciones basadas en la evidencia se inició en el campo de la medicina sobre los años setenta y en los últimos años muchas otras disciplinas lo han empleado. Al principio, en psicología fue llamado 'tratamiento validado empíricamente', y se aplicó primero en el campo de los tratamientos de psicoterapia en adultos [11]. El concepto 'basado en la evidencia' ha sido adoptado por diferentes grupos de profesionales para valorar diferentes formas de tratamiento en una variedad de población clínica, incluyendo la intervención y la educación de niños y adultos con TEA [12,13]. En el 2006, la Asociación Americana de Psicología desarrolló un concepto más amplio que se adapta mejor a las intervenciones con personas con TEA, debido a la heterogeneidad de la población y a la limitada base de número de investigaciones realizadas [14].

La práctica basada en la evidencia se define como la integración de la mejor y más actual evidencia en la investigación con la pericia clinicoeducativa y las perspectivas de los grupos de interés relevantes, de cara a facilitar las decisiones para la evaluación e intervención que se consideran efectivas y eficientes para una persona concreta [15,16]. La práctica basada en la evidencia es un término más amplio que el de tratamiento basado en la evidencia, ya que no sólo se refiere a la práctica clínica, que se construye mediante la evidencia sobre las intervenciones y la pericia clínica, sino que también tiene en cuenta la cultura, las necesidades, los valores y las preferencias de los usuarios y su integración en la toma de decisiones sobre el cuidado del individuo [11].

Así pues, los principios que tienen que reunir son:

- La práctica basada en la evidencia debería tener una racionalidad convincente para las estrategias clínicas.
- Los resultados deben apoyarse en la investigación sobre la práctica y pericia clínica de los profesionales que lo llevan a cabo.
- Las intervenciones tienen que ser acordes a las características únicas de los usuarios.
- Las investigaciones deben incluir resultados en la vida real como habilidades en la vida diaria y comunitaria, como, por ejemplo, el trabajo laboral con apoyo.
- Los tratamientos realmente eficaces resultan aquellos que se hacen generalizables a las condiciones complejas de la vida y a los múltiples contextos y culturas.

Clasificaciones basadas en la evidencia

Las instituciones oficiales y organizaciones gubernamentales internacionales han subvencionado investigaciones mediante revisiones sistemáticas para verificar, investigar e identificar cuáles son los modelos de intervención más eficaces en personas con TEA. El objetivo principal ha sido el de evaluar la efectividad y/o eficacia de las intervenciones psicoeducativas para la mejora de cualquiera de los síntomas del espectro autista. Estas revisiones han permitido la publicación de diferentes guías, como la del Departamento de Educación de California (1997) [17], la del Departamento de Salud de Australia (2006) (Tabla I) [18], la guía de la buena práctica para el tratamiento de los trastornos del espectro autista (2006) [19] y la evaluación de la eficacia de las intervenciones psicoeducativas en los trastornos del espectro autista (2009), del Instituto de Salud Carlos III y la Universidad de Salamanca [20].

En las recientes revisiones publicadas, los investigadores han propuesto tres formas diferentes de clasificar las intervenciones dirigidas a las personas con TEA. La primera sigue el criterio de prácticas basadas en la intervención como la utilizada por el National Autism Center [7] en 2009; la segunda se rige por modelos globales de tratamiento (*comprehensive treatment models*), como la utilizada por Odom et al [21] en el 2010; y, en tercer lugar, los estudios psicofarmacológicos, que no trataremos en este artículo.

Independientemente de los tipos de clasificación de las intervenciones, el National Professional Development Center on Autism Spectrum Disorders estadounidense identifica unos criterios explícitos que tienen que seguir las intervenciones para que lleguen a ser reconocidas como prácticas basadas en la evidencia: en los estudios de investigación se incluirán participantes con TEA y se tienen que haber empleado propiedades metodológicas adecuadas [21].

La revisión de los últimos estudios en intervenciones basadas en la práctica y los modelos globales de tratamiento, publicados en revistas científicas desde el mes de enero de 2010, demuestran que son eficaces para mejorar un amplio rango de habilidades, incluyendo las habilidades comunicativas, sociales, cognitivas y adaptativas, además de abordar los problemas de conducta de las personas con TEA, reduciendo los síntomas de ansiedad y las conductas agresivas [13,22].

Prácticas basadas en la intervención

Las prácticas basadas en la intervención (*focused intervention practices*) son procedimientos de aprendizaje o prácticas específicas que los profesionales o familiares utilizan para potenciar el desarrollo y aprendizaje de conductas determinadas o para disminuir conductas problemáticas concretas en un tiempo relativamente breve [21]. Existen muchos estudios, utilizando prioritariamente diseños de caso único, que muestran una eficacia de estas técnicas de intervención específicas [7,9].

Algunos ejemplos de prácticas basadas en la intervención son:

– *Conjunto de estrategias conductuales preventivas (*antecedent package*).* Conjunto de estrategias (claves, señales, ayudas) en las que los adultos dan ayudas verbales y físicas a las personas para conseguir las conductas deseadas, haciendo hincapié en el aprendizaje sin error. Se incluyen prácticas como las ayudas (visuales, físicas, verbales) y el tiempo de espera.
– *Conjunto de estrategias de intervención conductual (*behavioral interventions package*).* Estrategias diseñadas para reducir los problemas de comportamiento y enseñar conductas alternativas funcionales o habilidades, a través de la aplicación de los principios básicos del análisis de la conducta aplicada. Se incluyen técnicas de apoyo, de refuerzo, de análisis de la tarea y encadenamiento, de economía de fichas, etc. Las estrategias conductuales se han utilizando tanto como prácticas individuales como elementos claves en las intervenciones globales:
  *a) Entrenamiento por ensayos discretos (*discrete trial training*).* Desglosar las habilidades específicas en pequeños pasos que se enseñan directamente y de forma gradual, antes de llegar al encadenamiento conjunto.
  b) Apoyo conductual positivo. Conjunto de estrategias que, a través de la adaptación del entorno y la enseñanza de habilidades, busca mejorar la calidad de vida de las personas y minimizar los problemas de conducta. Esta práctica incluye valoración conductual funcional, control del estímulo, interrupción y reorientación de la respuesta, entrenamiento de comunicación funcional, extinción y refuerzo diferencial de la conducta.
– *Moldeamiento.* Consiste en presentar una conducta que se ha de imitar con el propósito de enseñar y provocar esa conducta en otra persona. El procedimiento implica reforzar aproximaciones cada vez más cercanas a la respuesta objetivo (reforzamiento diferencial). Al principio puede reforzarse prácticamente cualquier respuesta parecida a la deseada para progresivamente ir sólo reforzando las que constituyen el objetivo final. El moldeamiento es una técnica de enseñanza que no necesita ningún tipo de ayudas, por lo que facilita el trabajo hacia la autonomía.
– *Intervención de atención conjunta.* Potenciar las habilidades involucradas en la regulación de los comportamientos de los demás, como señalar, mostrar o responder a los ofrecimientos de los demás.
– *Estrategias en el contexto natural.* Enseñanza de habilidades funcionales en el entorno donde se

Tabla I. Clasificación de las intervenciones según la guía australiana [18].

Intervenciones psicodinámicas		
Intervenciones biológicas		Medicaciones Intervenciones complementarias y alternativas
Intervenciones educativas		
	Intervenciones conductuales	*Applied Behaviour Analysis* (ABA) *(Early) Intensive Behavioural Interventions* (EIBI/IBI) *Contemporary ABA,* por ejemplo, NLP
	Intervenciones basadas en el desarrollo (intervenciones evolutivas)	*Developmental Social-Pragmatic Model* (DSP) *Floor time* *Relationship Development Intervention*
	Intervenciones basadas en la terapia	Intervenciones centradas en la comunicación: *Visual Supports/Alternative and Augmentative Communication* (AAC) *Picture Exchange Communication System* (PECS) *Social Stories* *Facilitated Communication* (FC) *Functional Communication Training* (FCT) Intervenciones sensoriomotoras: *Sensory Integration* *Auditory Integration Training* *Doman-Delacato method*
	Intervenciones combinadas	*Social-Communication, Emotional Regulation and Transactional Support* (SCERTS) *Treatment and education of autistic and related communication handicapped children* (TEACCH) *Learning Experiences: an Alternative Program for Preschoolers and Parents* (LEAP)
	Otras intervenciones	*Higashi/Daily Life Therapy* *The Option Method* *Music Intervention Therapy* *Spell* *The Camphill Movement* *Miller Method*
	Intervenciones basadas en la familia	*The Hanen Program* *The Early Bird Program*

desarrollan las actividades de la vida diaria, haciendo hincapié en la generalización, que requiere aprendizaje incidental y mediado.
- *Intervenciones implementadas por los padres.* Intervenciones diseñadas para que los padres y otros miembros de la familia las lleven a cabo en los diferentes contextos naturales. Incluyen la implementación en casa. Requiere identificar los objetivos de intervención, enseñar a los padres a implementar la intervención con supervisores que ofrecen *feedback,* y consultas cooperativas y colaborativas con los familiares acerca de la implementación de la intervención.
- *Estrategias de aprendizaje a iguales.* Intervenciones que incluyen la enseñanza de los niños con desarrollo típico para facilitar el juego y la interacción social con los niños con TEA.
- *Entrenamiento de conductas pivotales.* Se potencia un conjunto de conductas pivotales (motivación, iniciación espontánea, respuestas a múltiples señales y autonomía) para producir un efecto colateral y favorecedor de áreas del desarrollo críticas.
- *Estrategias para la autonomía.* Intervenciones dirigidas a favorecer la independencia y regular su propia conducta.
- *Sistemas estructurados de trabajo.* Requieren un sistema de trabajo o juego organizado visualmente por áreas, de forma que pueda aprender habilidades importantes.
- *Soportes visuales.* Colocar señales visuales en el entorno con el propósito de que el niño pueda verlas y le ayuden a mantener conductas funcionales o habilidades deseadas. Por ejemplo, el uso de horarios visuales para anticipar las actividades que va a desarrollar.

Una estrategia 'emergente' que se incluye en la mayoría de intervenciones son los sistemas aumentativos y alternativos de comunicación, debido a que se hacen necesarios de implementar cuando los niños y personas con TEA no presentan un habla funcional o intención comunicativa. Un ejemplo es el sistema de comunicación por intercambio de imágenes: potenciar la comunicación funcional a través del intercambio de imágenes, ofreciendo la oportunidad de hacer peticiones, comentarios y expresar ideas y pensamientos, en todos los contextos naturales.

Modelos globales de tratamiento

Los modelos globales de tratamiento son intervenciones que tienen un marco teórico, están organizadas conceptualmente y formadas por multicomponentes que se han integrado de una forma global (por ejemplo, a través de áreas del desarrollo, de períodos largos, del uso de varias prácticas de intervención) para promover resultados positivos en las personas con TEA. En una reciente revisión [21], se han evidenciado más de 30 tipos diferentes de modelos globales de tratamiento que varían según su marco conceptual y teórico, así como en complejidad e intensidad (Tabla II). A continuación se describen los modelos globales de tratamiento más conocidos de cada uno de los marcos conceptuales y teóricos:

TEACCH (*Treatment an Education of Autistic and Communication Handicapped Children*) [14,23]
Es un modelo global que incluye servicios clínicos y programas de formación para profesionales. Se inició en la Universidad de Carolina del Norte en Chapel Hill, en 1966, por el Dr. Erich Schopler, estableciéndose formalmente en 1972. El modelo teórico principal se basa en la teoría de aprendizaje cognitivo-social y en la 'cultura del autismo' (las habilidades y dificultades neuropsicológicas que comparten las personas con TEA). Lo característico de este modelo, que lo diferencia de los demás, es el relieve en el aprendizaje estructurado, y consiste en:
- Estructurar el entorno y las actividades de manera que sean comprensibles para las personas (organización del espacio, de la secuencia de los eventos del día, organización individual de las tareas, sistemas de trabajo). De esta manera, la persona tiene y comprende la información acerca de lo que se supone que tiene que hacer, cuánto tiempo va a durar o cuántas veces lo tiene que hacer, el progreso que está haciendo a lo largo del desarrollo de la actividad hasta finalizarla, cuándo sabe que la actividad ha terminado, qué actividad viene después.
- Aprovechar los puntos fuertes de estas personas, como las habilidades visuales e intereses en detalles visuales para compensar las dificultades importantes en otras habilidades. La información visual es clave y tiene que utilizarse en la estructura física, los horarios, las instrucciones de las actividades, la comunicación y el recuerdo de normas y límites esperados.
- Motivarlos y mantenerlos en el aprendizaje usando sus propios intereses especiales individuales.
- Apoyar el uso de la comunicación espontánea y funcional.

DENVER (*Early Start Denver Model*) [24]
Es un programa diseñado para la intervención precoz de niños con TEA, después de más de 25 años

Tabla II. Modelos globales de tratamiento organizados según el marco conceptual [21].

	Referencia	Información de contacto	Edad
Análisis conductual aplicado, basado en el contexto clínico o familiar (hogar)			
Autism partnership	Leaf y McEachin (1999)	www.autismpartnership.com	Preescolar-adultos
Center for Autism and Related Disorders (CARD)	Keenan et al (2006)	www.centerforautism.com	2-21 años
Lovaas Institute	Cohen et al (2006)	www.lovaas.com	2-8 años
Pivotal response treatment	Koegel y Koegel (2006)	education.ucsb.edu/autism	3-21 años
Análisis conductual aplicado, basado en el contexto escolar			
Alpine Learning Group	Meyer et al (2006)	www.alpinelearninggroup.org	3-21 años
Eden Institute	Holmes (1998)	www.edenservices.org/index.jsp	Preescolar-adultos
Douglass Developmental Disabilities Center	Harris et al (1991)	dddc.rutgers.edu	Preescolar-adultos
Institute for Child Development-SUNY	Romanczyk et al (2006)	http://icd.binghamton.edu	1-11 años
Lancaster-Lebanon IU 13	Bruey y Vorhis (2006)	www.iu13.org	3-21 años
May Institute	Campbell et al (1998)	www.mayinstitute.org	Niños-adultos
Princeton Child Development Institute	Fenske et al (1985)	www.pcdi.org	Niños-adultos
Pyramid approach to education	Bondy y Battaglini (2006)	www.pecs.com	2-21 años
Strategies for Teaching based on Autism Research (STAR)	Arick et al (2003)	www.starautismprogram.com	3-12 años
Summit Academy	Anderson et al (2006)	www.summited.org	0-21 años
Therapeutic pathways/Kendall School	Howard et al (2005)	www.tpathways.org	1-7 años
Valley Program	McKeon et al (2006)	www2.nvnet.org/nvhs/region3/valley/valley.html	3-14 años
Análisis conductual aplicado, inclusivo			
Children's Toddler School	Stahmer e Ingersoll (2004)	http://www.chsd.org/body.cfm?id=35&action=detail&ref=95	18 meses-3 años
Learning Experiences: an Alternative Program for Preschoolers and Parents (LEAP)	Hoyson et al (1984)	phil.strain@cudenver.edu	3-6 años
Project DATA (Developmentally Appropriate Treatment for Autism)	Schwartz et al (2004)	depts.washington.edu/dataproj/index	0-7 años
Walden model	McGee et al (1999)	www.psychiatry.emory.edu/PROGRAMS/autism/Walden.html	0-5 años
Basados en el desarrollo y la interacción			
Denver model	Rogers et al (2006)	Sally.rogers@ucdmc.ucdavis.edu	2-5 años
DIR/Floortime (Developmental, Individual difference, relationship-based model)	Solomon et al (2007)	www.floortime.org	0-5 años
Hanen model	McConachie et al (2005)	www.hanen.org	0-5 años
Relationship Development Intervention (RDI)	Gutstein et al (2007)	www.rdiconnect.com	Niños-adolescentes
Responsive teaching	Mahoney y Perales (2005)	www.responsiveteaching.org	0-6 años
SCERTS model (Social Communication, Emotional Regulation, Transactional Supports)	Prizant et al (2006)	www.scerts.com	0-10 años
Son-rise program	Kaufman (1981)	www.autismtreatmentcenter.org	Niños-adultos
Idiosincrásicos			
Higashi School	Larkin y Gurry (1998)	www.bostonhigashi.com	3-22 años
Miller Method	Miller y Miller (1973)	www.millermethod.org	2-14 años
Division TEACCH (Treatment and Education of Autistic and Related Communication Handicapped Children)	Panerai et al (2002)	www.teacch.com	Niños-adultos

de experiencia, del equipo de profesionales de Sally Rogers (Universidad de California) y Geraldine Dawson (Universidad de Washington y Carolina del Norte). Es un modelo que se caracteriza por ser constructivista (los niños tienen un papel activo en la construcción de su propio mundo mental y social a través de sus experiencias interpersonales afectivas, motrices y sensoriales) y transaccional (el niño y las otras personas de su entorno se ven afectadas e influenciadas por el desarrollo de cada uno).

Se lleva a cabo una valoración previa para programar los objetivos, a corto plazo, organizados en cuatro niveles (de los 12 a los 48 meses), en función del desarrollo del niño, teniendo en cuenta el perfil de desarrollo de los niños con TEA: más avanzados en el desarrollo visual y motor, y menos avanzados en el desarrollo social y comunicativo. El programa abarca la intervención en las áreas de comunicación (expresiva, comprensiva), socialización, imitación, juego, cognición, motricidad fina y gruesa, conducta y autonomía. Se plantean de dos a tres objetivos de cada área y se supervisan cada 12 semanas.

SCERTS [25]

El modelo SCERTS ha sido fruto de más de 30 años de experiencia en el campo clínico y escolar de las personas con TEA, de Barry Prizant (Universidad de Rhode Island) y Amy Wetherby (Universidad de Florida). Es un modelo global multidisciplinario, que tiene como prioridad potenciar el desarrollo de las habilidades socioemocionales y comunicativas de las personas con TEA y sus familias a través de la aplicación de soportes transaccionales. El acrónimo SCERT se refiere a las dimensiones en las que hace hincapié dicho modelo: comunicación social (atención conjunta y uso de símbolos), regulación emocional (autorregulación y regulación mutua) y apoyo transaccional (apoyos interpersonales y de aprendizaje). Defiende la idea de que el aprendizaje más significativo durante la infancia ocurre en el contexto social de las actividades diarias y de las experiencias.

LEAP (*Learning Experiences: an Alternative Program for Preschoolers and Parents*) [26]

El modelo LEAP se estableció en 1981, por Phil Strain (*LEAP-USA Fidelity Form 2008*). El programa LEAP lleva desarrollándose, en Estados Unidos, desde hace más de 18 años [27-29], primero a través del Departamento de Educación de Pittsburg, Pensilvania, y posteriormente a través de la Universidad de Colorado, en Denver. Se caracteriza por haber elaborado un programa educativo-inclusivo para niños con un desarrollo típico junto con sus compañeros con TEA. Además, cuenta con un programa educativo para los padres para ayudarlos en la vida real en casa y en otros contextos de la comunidad mediante la supervisión por profesionales especializados en la implementación de dicho programa. El programa va orientado a potenciar las áreas cognitivo-académicas, adaptativas y de autonomía, comunicativas, socioemocionales y de conducta. Los niños con TEA están incluidos en el aula ordinaria durante todo el horario escolar, se utilizan estrategias de aprendizaje en el contexto natural (potenciando al máximo las oportunidades de aprendizaje previamente planificadas) junto con estrategias de aprendizaje para profesores y para sus iguales, mediante un profesor de educación especial de apoyo, para que puedan desarrollar el papel de mediadores. Utiliza prácticas como el método de análisis conductual, aprendizaje incidental, comunicación por intercambio de imágenes, instrucciones mediadas por sus iguales, intervenciones implementadas por los padres en el contexto natural y estrategias para la autonomía.

UCLA Young Autism Project
(The Lovaas Institute) [30]

El Instituto Lovaas ofrece, desde hace más de 40 años, intervenciones conductuales basadas en el análisis conductual aplicado, como, por ejemplo, los modelos globales de tratamiento llamados *Intensive Behavioural Intervention-IBI* (intervención conductual intensiva) o *Early Intensive Behaviour Intervention-EIBI* (intervención conductual temprana intensiva), bajo la dirección del equipo del Dr. Lovaas en la Universidad de UCLA-Los Ángeles. Utilizan métodos de aprendizaje conductual sistemático (entrenamiento por ensayo discreto, aprendizaje incidental) e intensivo (intervención directa de 20 a 40 horas por semana) para potenciar habilidades que se engloban en un programa estructurado que incluye objetivos específicos de áreas como las sociales, de juego, cognitivas, de lenguaje y de autonomía. Son intervenciones individualizadas de uno a uno o de pequeños grupos, dependiendo del nivel o de progreso del niño, y se aplica en diferentes contextos, como en casa, en la escuela y en la comunidad.

Debido a la gran heterogeneidad de intervenciones y a la dificultad de compararlas, Prizant y Wetherby [31] proponen integrarlas en un continuo en el que en un extremo estarían las aproximaciones conductuales tradicionales más rigurosas, como, por ejemplo, el EIBI o Lovaas [32], y en el otro extremo se situarían aquellas intervenciones de desarrollo social pragmático, como, por ejemplo, *Floor Time* (Figura).

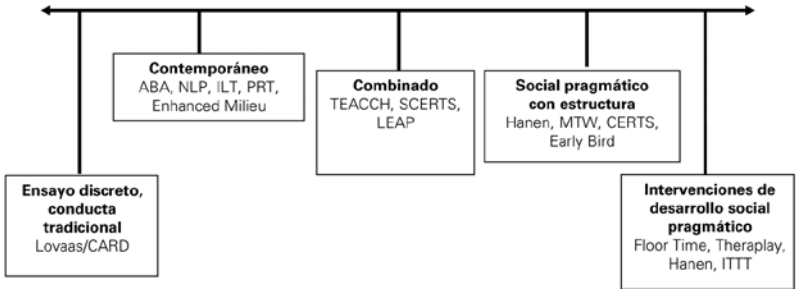
Según estos autores, los programas difieren en:
- Grado de prescripción frente a flexibilidad del aprendizaje.
- Procedimientos centrados en el adulto frente al niño.
- Énfasis en la iniciación frente a la respuesta.
- Respuesta a la conducta del niño.
- Naturaleza del contexto de aprendizaje.
- Importancia de la información acerca del desarrollo del niño.
- Contexto social de la intervención.
- Generalización a otros entornos.
- Intensidad, duración y frecuencia del aprendizaje directo.
- Utilización de los puntos fuertes del niño.
- Tipos de refuerzo.
- Abordaje de las conductas problemáticas.
- Tipo e intensidad de recogida de datos.
- Reconocimiento y utilización de las diferencias individuales en el aprendizaje.
- Papel de sus compañeros.

En las últimas publicaciones, se tiende a enfatizar más la validez social de las intervenciones que propiamente las diferencias de filosofía y práctica que existen entre ellas. La validez social es la satisfacción que tienen los usuarios (familia, educadores y administradores del programa) con los objetivos, procedimientos y resultados de los programas e intervenciones [33,34]. Así pues, en un estudio reciente se ha comprobado que, en modelos globales de intervención tan dispares como el análisis conductual aplicado y el TEACCH [35], aplicados en el contexto escolar, tienen un nivel elevado de validez social, pero dicha validez aún se incrementa más cuando se combinan ambas técnicas. Estos resultados nos hacen pensar en que un modelo no tiene que ser incompatible con otro, y que nos da la posibilidad de poder utilizar varias intervenciones en función de las características individuales de las personas con TEA y su familia.

Conclusiones

El concepto de 'basado' en la evidencia es importante para conocer un conjunto de factores y resultados de análisis estadísticos para saber qué modelos y prácticas de intervención se aproximan más a este concepto. Es alentador que los estudios más recientes tiendan a ser más rigurosos en el diseño, incluyendo manuales y medidas de fidelidad de cómo implementar la intervención, además de medir los resultados de forma objetiva. Trabajos futuros deberían centrarse en definir las claves activas de los elementos predictores de las respuestas al tratamiento. También son necesarios estudios de seguimiento a largo plazo y determinar qué se necesita para mantener los efectos positivos [22].

Figura. Continuo de las intervenciones: de las intervenciones conductuales a las sociales-pragmáticas [31].



Sin embargo, muchas veces lo que se necesita no es siempre lo más útil clínicamente [14]. Si nos alejamos de quién gana la carrera de competición entre intervenciones [36], la cuestión crítica es: '¿qué sabemos que puede ayudar más a esa persona?' La importancia de la investigación es indiscutible, pero estamos de acuerdo con la Asociación Americana de Psicología [37] en ampliarla y adaptarla a la práctica psicológica, haciendo también hincapié en los elementos de experiencia profesional y la flexibilidad ante las variables culturales y circunstancias únicas de cada persona.

Las personas con TEA presentan necesidades de intervención complejas. Dada la heterogeneidad del espectro y la necesidad de tratamientos basados en la familia, se hace difícil identificar de una forma sistemática cuál es la intervención más adecuada para esa persona en particular y su entorno familiar. Aunque el rango de edad pueda ser limitado, el rango de habilidades y necesidades puede ser muy variable [38].

Independientemente del modelo de intervención, la bibliografía prioriza seguir las siguientes recomendaciones [8,13]:
- Construir habilidades de comunicación espontánea y funcional es un aspecto prioritario para la efectividad de la educación-tratamiento, con independencia de la edad y del nivel de capacidad. Deben darse oportunidades para la comunicación a lo largo de todo el día.
- Los niños con autismo necesitan implicarse en actividades de aprendizaje significativas (para él

y su entorno), apropiadas a la edad y que sean funcionales en múltiples contextos. El enfoque de enseñanza natural es la mejor práctica.
- La intervención puede llevarse a cabo en diversos contextos, como el hogar, la escuela, contextos inclusivos apropiados a lo largo de todo el día, actividades con validez ecológica-contextos naturales con muy diversas personas y registro adecuado de los progresos.
- El tratamiento de las conductas desafiantes o no deseadas debe seguir los principios y prácticas del apoyo conductual positivo.
- Las actividades con iguales son una parte crucial de la intervención en todas las edades y niveles de capacidad.
- Asegurar la generalización a través de enseñar habilidades de validez ecológica y en entornos naturales y rutinas diarias.
- Es necesario incluir en la intervención a los padres y otros miembros de la familia en el establecimiento de metas y prioridades.

Como trastorno que afecta al desarrollo neurobiológico del funcionamiento cerebral, las personas con TEA confían en que aparezcan futuras intervenciones neurobiológicas que prevengan o minimicen directamente las dificultades que las caracterizan. Mientras tanto, podemos buscar la forma más adecuada de valorar habilidades y dificultades de los niños y adultos con TEA que afectan a su bienestar y al de sus familias, valorar qué cambios son necesarios medir en respuesta a los tratamientos y mejorar las infraestructuras y equipamientos para desarrollar políticas sociales que ayuden al cambio de aspectos que favorezcan a las familias y sus hijos con TEA [8].

Bibliografía

1. Lotter V. Epidemiology of autistic conditions in young children. Soc Psychiatry Psychiatr Epidemiol 1966; 1: 124-35.
2. Volkmar F, Lord C, Bailey A, Schultz R, Klin A. Autism and pervasive developmental disorders. J Child Psychol Psychiatry 2004; 45: 135-70.
3. Stevens M, Washington A, Rice C, Jenner W, Ottolino J, Clancy K, et al. Prevalence of the autism spectrum disorders (ASDs) in multiple areas of the United States, 2000 and 2002. Atlanta, GA: Centers for Disease Control and Prevention; 2007.
4. Autism and Developmental Disabilities Monitoring Network Surveillance Year 2006 Principal Investigators. Prevalence of autism spectrum disorders –Autism and Developmental Disabilities Monitoring Network MMWR Surveillance Summary. Atlanta, GA: Centers for Disease Control and Prevention; 2009.
5. Newschaffer CJ, Croen LA, Daniels J, Giarelli E, Grether JK, Levy SE, et al. The epidemiology of autism spectrum disorders. Annu Rev Public Health 2007; 28: 235-58.
6. Zwaigenbaum L, Bryson S, Lord C, Rogers S, Carter A, Carver L, et al. Clinical assessment and management of toddlers with suspected autism spectrum disorder: insights from studies of high-risk infants. Pediatrics 2009: 123: 1383-91.
7. National Research Council. Educating children with autism. Washington DC: National Academy Press; 2001.
8. Lord C, Bishop SL. Autism spectrum disorders diagnosis, prevalence, and services for children and families. Soc Policy Rep 2010; 24: 1-27.
9. Odom SL, Brown WH, Frey T, Karasu N, Smith-Carter L, Strain P, et al. Evidence-based practices for young children with autism: evidence from single-subject research design. Focus Autism Other Dev Disabl 2003; 18: 176-81.
10. Reichow B, Volkmar F, Cicchetti D. Development of the evaluative method for evaluating and determining evidence-based practices in autism. J Autism Dev Disord 2008; 38: 1311-9.
11. Kazdin AE. Evidence-based treatment and practice: new opportunities to bridge clinical research and practice, enhance the knowledge base, and improve patient care. Am Psychol 2008; 63: 146-59.
12. Rogers SJ. Empirically supported comprehensive treatments for young children with autism. J Clin Child Psychol 1998; 27: 168-79.
13. Rogers SJ, Vismara LA. Evidence-based comprehensive treatments for early autism. J Clin Child Adolesc Psychol 2008; 37: 8-38.
14. Mesibov GB, Shea V. The TEACCH Program in the era of evidence-based practice. J Autism Dev Disord 2010; 40: 570-9.
15. Schlosser RW, Raghavendra P. Toward evidence-based practice in augmentative and alternative communication. In Schlosser RW, ed. The efficacy of augmentative and alternative communication: towards evidence-based practice. San Diego, CA: Academic Press; 2003. p. 259-97.
16. Tamarit J. Buenas prácticas profesionales en la intervención en personas con TEA. XV Congreso Nacional Profesionales del Autismo. Zaragoza, España, 2010.
17. Collaborative Work Group on Autistic Spectrum Disorders. Best practices for designing and delivering effective programs for individuals with autism spectrum disorders. California: California Departments of Education and Developmental Services; 1997.
18. Roberts J, Prior M. A review of the research to identify the most effective models of practice in early intervention for children with autism spectrum disorders. Australia: Australian Government Department of Health and Ageing; 2006.
19. 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.
20. Güemes I, Martín MC, Canal R, Posada M. Evaluación de la eficacia de las intervenciones psicoeducativas en los trastornos del espectro autista. Madrid: IIER-Instituto de Salud Carlos III; 2009.
21. Odom SL, Boyd BA, Hall LJ, Hume K. Evaluation of comprehensive treatment models for individuals with autism spectrum disorders J Autism Dev Disord 2010; 40: 425-36.
22. Dawson G, Burner K. Behavioral interventions in children and adolescents with autism spectrum disorder: a review of recent findings. Curr Opin Pediatr 2011; 23: 616-20.
23. Mesibov GB, Shea V, Schopler E. The TEACCH approach to autism spectrum disorders. New York: Springer; 2005.
24. Rogers SJ, Dawson G. Early Start Denver Model for young children with autism. Promoting language, learning, and engagement. New York: Guilford Press; 2010.
25. Prizant BM, Wetherby AM, Rubin E, Laurent AC, Rydell PJ. The SCERTS model. A comprehensive educational approach for children with autism spectrum disorders. Program planning and intervention. Baltimore: Paul H. Brookes; 2006.
26. Strain PS, Bovey EH. Randomized, controlled trial of the LEAP model of early intervention for young children with autism spectrum disorders. Topics Early Child Spec Educ 2011; 31: 133-54.
27. Hoyson M, Jamieson B, Strain PS. Individualized group instruction of normally developing and autistic-like children: the LEAP curriculum model. J Early Interv 1984; 8: 157-72.

28. Strain PS. Comprehensive evaluation of young autistic children. Topics Early Child Spec Educ 1987; 7: 97-110.
29. Strain P, Hoyson M. The need for longitudinal intensive social skill intervention: LEAP follow-up outcomes for children with autism. Topics Early Child Spec Educ 2000; 20: 116-23.
30. Cohen H, Amerine-Dickens M, Smith T. Early intensive behavioral treatment: replication of the UCLA Model in a community setting. J Dev Behav Pediatr 2006; 27: 145-55.
31. Prizant BM, Wetherby AM. Understanding the continuum of discrete-trial traditional behavioral to social-pragmatic developmental approaches in communication enhancement for young children with autism/PDD. Semin Speech Lang 1998; 19: 329-53.
32. Warren Z, McPheeters ML, Sathe N, Foss-Feig JH, Glasser A, Veenstra-Vanderweele J. A systematic review of early intensive intervention for autism spectrum disorders. Pediatrics 2011; 127: 1303-11.
33. Alberto PA, Troutman AC. Applied behavior analysis for teachers. 8 ed. Columbus, OH: Pearson/Merrill Prentice Hall; 2008.
34. Wolf MM. Social validity: the case for subjective measurement or how applied behavior analysis is finding its hearts. J Appl Behav Anal 1978; 11: 203-14.
35. Callahan K, Shukla-Mehta S, Magee S, Wie M. ABA versus TEACCH: the case for defining and validating comprehensive treatment models in autism. J Autism Dev Disord 2010; 40: 74-88.
36. Lampropoulos GK. A reexamination of the empirically supported treatments critiques. Psychother Res 2000; 10: 474-7.
37. American Psychological Association. Evidence-based practice in psychology. Am Psychol 2006; 61: 271-85.
38. Bailey D Jr, Buysse V, Edmondson R, Smith T. Creating family-centered services in early intervention: perceptions of professionals in four states. Except Child 1992; 58: 298-309.

Comprehensive models of treatment in individuals with autism spectrum disorders

Introduction. The steady increase in the number of children with autism spectrum disorders, has led to a better social awareness but also to a higher demand for specific interventions. This has questioned what the most appropriate and effective procedures for detection, diagnosis and treatment are.

Aim. To review different approaches and classifications of interventions with individuals with autism spectrum disorders based on scientific evidence.

Development. According to the latest revisions, there are three types of classifications to categorize evidence-based interventions: practice-based intervention, comprehensive models of treatment and drug treatments. There are difficulties in comparing results of different methods of intervention, however, some common elements to prove their effectiveness have been identified.

Conclusions. All intervention models should include functional communication skills, meaningful learning, carried out in various contexts, addressing challenging behaviors through positive behavioral support, promoting activities with peers and emphasize the role of parents in the planning and implementation of the objectives.

Key words. Autism spectrum disorder. Comprehensive models of treatment. Evidence-based practices. Intervention. Practice-based intervention. Programs.