

# Journal of Communication Disorders 46 (2013) 495–506

(Revista de Trastornos de la Comunicación)  
Lista de contenidos disponible en [ScienceDirect](#)

## Promover la comunicación social iniciada por el niño en niños con autismo: efectos de la intervención con el The Son-Rise Program®

Kat Houghton<sup>a</sup>, Julia Schuchard<sup>b</sup>, Charlie Lewis<sup>a</sup>, Cynthia K. Thompson<sup>b,\*</sup>

<sup>a</sup> Departamento de psicología, Universidad de Lancaster, Fylde College, Lancaster LA1 4YF, Reino Unido

<sup>b</sup> Departamento de ciencias trastornos de la comunicación, Universidad Northwestern, 2240 Campus Drive, Evanston, IL 60208, Estados Unidos

### INFORMACIÓN DEL ARTÍCULO

#### Historia del artículo:

Recibido el 27 de marzo de 2013

Recibido en formato revisado el 15 de agosto de 2013

Aceptado el 23 de septiembre de 2013

Disponible en línea desde el 10 de octubre de 2013

#### Palabras clave:

Autismo

The Son-Rise Program®

Tratamiento

Comunicación social

Atención conjunta

### A B S T R A C T

Este estudio ha examinado los efectos del The Son-Rise Program® (SRP), un tratamiento intensivo que tiene el objetivo de mejorar la comunicación social iniciada por el propio niño en niños con autismo. Se administraron 40h del SRP a seis niños con edades comprendidas entre los 47 y los 78 meses, a los que se les evaluó los cambios comportamentales antes y después del tratamiento, usando una nueva prueba de interacción pasiva. Los resultados mostraron un aumento de la frecuencia de la orientación social espontánea y de la comunicación gestual en los niños del grupo experimental, en comparación con los seis niños con autismo, de edades y con comportamientos equiparables, del grupo de control. Además, en los niños que recibieron el tratamiento, la duración de las interacciones sociales dinámicas y el tiempo total que pasaron interactuando socialmente aumentó después del tratamiento. Estos hallazgos sugieren que la intervención intensiva centrada en promover la interacción iniciada por el niño aumenta los comportamientos de comunicación social en los niños autistas.

Resultados de aprendizaje: los lectores serán capaces de describir los principios en los que se basa el The Son-Rise Program®, un enfoque desde el punto de vista del desarrollo para el tratamiento del autismo. Los lectores podrán explicar los métodos de la investigación de un programa intensivo Son-Rise de 5 días y los resultados que muestran un cambio en la comunicación social en niños con autismo.

©2013 Los autores. Publicado por Elsevier Inc. Todos los derechos reservados.

### 1. Introducción

Uno de los principales enfoques para el tratamiento de los trastornos del espectro autista (TEA) enfatiza la comunicación social. Basado en la teoría del desarrollo (Greenspan & Lourie, 1981; Rogers & Ozonoff, 2006) y los modelos sociales-pragmáticos de la adquisición del lenguaje (Bruner, 1983), este enfoque considera el autismo dentro del contexto de las trayectorias del desarrollo típicas, basadas en las ideas de que (a) los niños, independientemente de la habilidad, siguen una secuencia de desarrollo similar en el aprendizaje de las habilidades de comunicación social (Gerber, 2003; Lifter, Sulzer-Azaroff, Anderson, & Cowdery, 1993) y (b) aprenden a través de interacciones recíprocas con los cuidadores adultos que responden (Hoff-Ginsburg & Shatz, 1982; Prizant, Wetherby, & Rydell, 2000). Se han promovido varias intervenciones usando este enfoque, con el apoyo empírico que está aflorando, incluyendo el modelo SCERTS, por sus siglas en inglés, (comunicación social, regulación emocional y apoyo transaccional) (Prizant, Wetherby, Rubin, & Laurent, 2003), el modelo Denver (Rogers & DiLalla, 1991; Rogers & Lewis, 1989), Responsive Teaching, es decir, aprendizaje andamiado (Mahoney & Perales, 2003), Relationship Developmental Intervention, intervención para el desarrollo de las relaciones humanas (RDI, Gutstein, Burgess, & Montfort, 2007), y el modelo de desarrollo de diferencia individual basado en las relaciones (DIR) que fomentan el “floortime” interactivo y la conexión emocional (Greenspan & Wieder,

<sup>s</sup> Este es un artículo de acceso libre distribuido bajo las condiciones de la licencia Creative Commons Attribution, que permite el uso, distribución y reproducción a través de cualquier medio sin restricciones, siempre que se mencione al autor original y la fuente.

\* Autor correspondiente. Tel.: +1 847 467 7591.

Direcciones de correo electrónico: [kathoughton@taconic.net](mailto:kathoughton@taconic.net) (K. Houghton), [schuchard@u.northwestern.edu](mailto:schuchard@u.northwestern.edu) (J. Schuchard), [c.lewis@lancaster.ac.uk](mailto:c.lewis@lancaster.ac.uk) (C. Lewis), [ckthom@northwestern.edu](mailto:ckthom@northwestern.edu) (C.K. Thompson).  
0021-9924/\$ – ver tema de portada ©2013 Los autores. Publicado por Elsevier Inc. Todos los derechos reservados  
<http://dx.doi.org/10.1016/j.jcomdis.2013.09.004>

1998, 1999). Los procedimientos de intervención emocional hacen hincapié en la interacción iniciada por el niño, lo que proporciona un contexto para el aprendizaje, y se centra en mejorar la orientación social y las habilidades de comunicación social (p. ej. la participación social). En estos enfoques encontramos episodios de enseñanza iniciados por el niño, en vez de por el especialista, materiales y actividades apropiados para el desarrollo y una respuesta de apariencia natural en ambientes con un aspecto natural.

Los métodos basados en el desarrollo, en particular, también se han combinado con el Análisis Aplicado del Comportamiento (ABA, por sus siglas en inglés), un tratamiento ampliamente utilizado para niños con autismo (Lovaas, 1987; ver Ingersoll, 2010). En estos métodos de comportamiento natural se incluye la enseñanza incidental (Hart & Risley, 1968), la enseñanza en el entorno (Hancock & Kaiser, 2002), y el Entrenamiento de Respuesta Esencial (PRT, por sus siglas en inglés; Koegel, Koegel, Harrower, & Carter, 1999; Koegel, Koegel, Shoshan, & McNeerney, 1999). Por ejemplo, el PRT se centra en los comportamientos “esenciales o pivotaes” que tienen un amplio efecto en el desarrollo, como la auto iniciación y motivación, usando una variedad de estímulos basados en los intereses del niño. Además del uso de la respuesta supeditada como refuerzo, como en la intervención tradicional ABA, PRT usa la respuesta natural, incorporando refuerzos en una interacción social natural. Los estudios que han analizado los efectos del PRT y sus variantes muestran un aumento en las preguntas iniciadas por el niño, en la inteligibilidad del discurso y las capacidades lingüísticas asociados con el tratamiento (Koegel, Camarata, Koegel, Ben-Tall, & Smith, 1998; Koegel, Koegel, Harrower, et al., 1999; Koegel, Koegel, Shoshan, et al., 1999; Koegel, Vernon, & Koegel, 2009; Whalen & Schreibman, 2003). Kasari y colegas también observaron una mejora en la atención conjunta, juegos simbólicos y lenguaje expresivo en niños con autismo tras una intervención usando una combinación de métodos basados en el comportamiento y en el desarrollo (Kasari, Freeman, & Paparella, 2006; Kasari, Paparella, Freeman, & Jahromi, 2008). De forma similar, Dawson y colegas (2010) observaron que con dos años del Modelo Denver de Intervención Temprana (ESDM, por sus siglas en inglés), que combina principios basados en el desarrollo y ABA, se producían mejoras significativas en el comportamiento de adaptación y en los resultados de CI en niños de 1 a 2 años con autismo.

Independientemente del enfoque, los déficits de interacción social observados en el autismo se han convertido en un objetivo importante de la intervención. Los niños con autismo tienen problemas a la hora de orientarse hacia los estímulos sociales y muestran déficits en la atención diada (p. ej. compartir comportamientos y afecto entre compañeros sociales) y atención conjunta triada (p. ej. coordinar la atención y la comunicación con otra referencia a una tercera entidad, normalmente un objeto) (Charman, 2003; Leekam & Ramsden, 2006). También se ha sugerido que los niños con autismo muestran una especial dificultad con la atención conjunta iniciada (JA, por sus siglas en inglés), a través de la cual los niños llaman la tención de otro hacia un objeto/entidad, en comparación con la atención conjunta receptiva (RJA, por sus siglas en inglés), donde los niños responden a otro pasando la tención a un objeto/entidad determinado (p. ej., Mundy, Sullivan, & Mastergeorge, 2009; Tasker & Schmidt, 2008). De hecho se ha identificado como crítica la interacción conjunta para crear oportunidades de aprendizaje social y adquirir capacidades lingüísticas a temprana edad (Mundy & Burnette, 2005). Por lo tanto, los estudios recientes subrayan la importancia de centrarse en la atención conjunta iniciada en la intervención del autismo, ya que se ha visto que tiene efectos colaterales en el lenguaje no focalizado así como en el desarrollo cognitivo y social (Jones, Cara, & Feely, 2006; Kasari et al., 2006, 2008; Whalen, Schreibman, & Ingersoll, 2006). Sin embargo, la mayoría de los estudios sobre el autismo y la atención conjunta se han centrado en la atención conjunta triada, más avanzada, en vez de en la atención conjunta diada, y pocos estudios han delineado cambios en la atención conjunta u otros aspectos de la interacción social tras el tratamiento (ver Eisketh, 2009; Rogers & Vismara, 2008; Seida et al., 2009).

El presente estudio ha estudiado los efectos del The Son-Rise Program® (SRP), un enfoque desde el punto de vista del desarrollo para el tratamiento del TEA (Kaufman & Kaufman, 1976). El SRP es una intervención intensiva, pensada para implementarse en programas basados en casa e incluye un programa intensivo de cinco días, 40h, realizado por expertos, con el objetivo de familiarizar a los padres y cuidadores con los procedimientos del SRP. El SRP se realiza en días uno a uno, entre el niño y el adulto, en un ambiente natural, libre de distracciones y enfatiza la interacción social espontánea iniciada por el niño. La intervención emplea técnicas usadas en otros enfoques pragmáticos basados en el desarrollo, como proporcionar respuestas de aspecto natural, pero se diferencia en el hecho de que el adulto nunca inicia interacciones con el niño. En vez de ello, el adulto realiza una imitación paralela a lo largo del tiempo que sea necesario hasta que el niño inicia una interacción. El objetivo es aumentar la frecuencia de la orientación social espontánea y la iniciación por parte el niño, así como la duración de las interacciones sociales, aumentando, así, las habilidades de interacción del niño. A pesar de que los estudios de caso sugieren que el SRP es una intervención efectiva en los niños con autismo, (Kaufman, 1982, 1995; Kaufman & Kaufman, 1976), este estudio es el primero que evalúa experimentalmente su eficacia. En el presente estudio hemos examinado los efectos del programa intensivo SRP realizado por expertos en la frecuencia de la orientación social y el uso de comportamientos comunicativos, así como la duración de los episodios de participación social. Habíamos pronosticado que el SRP tendría un impacto en estas habilidades y, por lo tanto, establecería la viabilidad del enfoque para futuros estudios con control aleatorizado con un mayor número de participantes.

## 2. Métodos

### 2.1. Participantes

En el estudio se incluyeron doce niños (11 de género masculino, 1 de género femenino) con diagnóstico de autismo. El diagnóstico estuvo determinado por pediatras y/o psicólogos basados en los criterios listados en la 4ª ed. De Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders (DSM-IV; American Psychiatric Association, 2000). Ninguno de los niños presentaba ningún otro diagnóstico, incluyendo discapacidades intelectuales. Los niños tenían edades comprendidas entre los 48 y los 78 meses y vivían en sus hogares familiares, ya sea en Estados Unidos, como en el Reino Unido. Todos los participantes se seleccionaron de entre familias que habían participado en un curso inicial del SRP ofrecido en el Autism Treatment Center en Sheffield, Massachusetts, que ofrece a los padres una visión general de los principios básicos del SRP, pero ninguno de los niños había recibido ninguna intervención con el SRP antes del estudio. A seis de estas familias, cuyos niños cumplían con nuestros criterios de inclusión y exclusión, se les inscribió en el programa intensivo de SRP. Estos niños formaron el grupo de tratamiento experimental.

Tabla 1  
Datos demográficos.

Participante	Género	Edad (meses)
SRP-1	M	67
SRP-2	M	68
SRP-3	M	47
SRP-4	M	74
SRP-5	M	55
SRP-6	F	50
Media (SD)		60.2 (11.0)
CC-1	M	74
CC-2	M	48
CC-3	M	71
CC-4	M	65
CC-5	M	78
CC-6	M	65
Media (SD)		66.8 (10.5)

Nota: datos demográficos de los niños incluidos en el SRP (SRP 1-6) y niños del grupo de control (CC 1-6).

Otras seis familias con niños con edades y una severidad de autismo equiparables con el grupo experimental se incluyeron en el grupo de control.<sup>1</sup> Los niños del grupo de control no recibieron SRP o cualquier otra intervención a lo largo del periodo de estudio. Se reembolsaron los gastos del viaje y se les proporcionó alojamiento y alimentación gratuita.

Se les administró el Plan de Observación Diagnóstica del Autismo (ADOS por sus siglas en inglés, módulo 1) (Lord et al., 2000) y la Entrevista de Diagnóstico de Autismo - Revisada (ADI-R, por sus siglas en inglés) (Lord, Rutter, & Couteur, 1994) a todos los niños antes de participar en el estudio. Los padres de cada niño también rellenaron las Escalas Vineland de Conducta Adaptativa (Sparrow, Balla, & Cicchetti, 1984). Los niños presentaban un lenguaje expresivo con un nivel de 32 meses o menos.<sup>2</sup> Los niños del grupo experimental y de control no diferían significativamente en ninguna de las sub-escalas de ADOS, ADI-R o las Escalas Vineland de Conducta Adaptativa (Mann-Whitney U tests, todos los valores- $p > 0.05$ ). Ver Tablas 1 y 2 para consultar los datos demográficos y diagnósticos de cada niño.

### 2.2. Ambiente y equipamiento

El estudio se realizó en el Autism Treatment Center of America (Sheffield, Massachusetts) donde cada niño (tanto los del grupo experimental como los de control) residieron, junto con sus padres, a lo largo de un periodo de 13 días en pequeños apartamentos diseñados para impartir el programa intensivo del SRP. Todas las familias se desplazaron por lo menos 160km desde sus lugares de residencia habituales para participar en el estudio. Cada apartamento disponía de una sala de juegos para el niño, equipada con objetos apropiados para la edad del niño (p. ej. una pequeña mesa y sillas, una pequeña estructura a la que encaramarse) y juguetes (localizados en una estantería, visibles pero fuera del alcance del niño). Una de las paredes de la sala era un espejo polarizado, permitiendo la observación directa de las sesiones de intervención. Además, había cámaras montadas en las cuatro esquinas de la sala que grababan toda la interacción pasiva de las sesiones (ver sección 2.3.). Toda la intervención del SRP tuvo lugar en la sala de juegos de cada apartamento.

<sup>1</sup> Debido a que el experimento se realizó dentro de un ambiente clínico como parte de la administración normal del tratamiento, no fue posible una asignación aleatorizada a los grupos.

<sup>2</sup> Se perdieron los datos de la escala Vineland de uno de los niños del grupo experimental (niño 2).

### 2.3. Diseño experimental y procedimiento

El estudio se completó en un periodo de 13 días. Para controlar los efectos del viaje y la adaptación de los niños al ambiente de tratamiento, no se proporcionó ningún tratamiento en los días de 1 a 7. Se indicó a los niños y a sus padres que a lo largo de estos días interactuasen en los apartamentos como normalmente lo hacen en sus casas. En los días de 1 a 7 cada niño participó en Pruebas de Interacción Pasiva básica (PIPs 1 y 2) y el día 13 se realizó una prueba final de interacción pasiva (PIP 3). El SRP se administró los días de 8 a 12, en el caso de los niños asignados al grupo experimental.

### 2.4 Pruebas de interacción pasiva (PIPs)

Las Pruebas de Interacción Pasiva (PIPs) consistieron en sesiones de 90min a lo largo de las cuales se observaba el comportamiento social y comunicativo de cada niño. Estas pruebas se realizaron en la sala de juegos del apartamento de cada niño con la única presencia del niño y una examinadora de género femenino, que usó un estilo de interacción pasivo (según [Wimpory, Hobson, & Nash, 2007](#)). Sentada en el suelo, en una esquina de la sala de juegos, la examinadora garabateaba tranquilamente en una libreta mientras disimuladamente observaba el comportamiento del niño, sin realizar ningún intento de interactuar con el niño. Cuando el niño iniciaba una interacción social usando un acto comunicativo (p. ej. orientación de la cabeza (mirada) hacia la examinadora, uso de un gesto comunicativo o vocalización, la examinadora respondía inmediatamente al niño con una acción apropiada. Por ejemplo, si el niño miraba hacia la examinadora, girando la cabeza hacia ella, la examinadora miraba al niño y le decía “hola”. Si el niño usaba un gesto como un saludo con la mano, la examinadora le devolvía el saludo. Si el niño producía una verbalización, p.ej. “quiero pelota”, la examinadora le daba una pelota y volvía a dedicar su atención al dibujo en el papel. Es importante notar que las respuestas de la examinadora PIP a los comportamientos iniciados por el niño no iban acompañadas por un premio o sugerencias de

Tabla 2  
Resultados de las pruebas diagnósticas.

Plan de Observación Diagnóstica del Autismo (ADOS)				
Participante	Comunicación	Interacción social	Juegos	Comportamientos estereotipados
SRP-1	6	14	4	4
SRP-2	5	11	2	4
SRP-3	4	10	4	3
SRP-4	6	11	2	3
SRP-5	5	8	4	1
SRP-6	7	13	4	1
Media (SD)	5.5 (1.0)	11.2 (2.1)	3.3 (1.0)	2.7 (1.4)
CC-1	6	8	4	2
CC-2	6	12	4	0
CC-3	6	12	4	2
CC-4	5	10	4	1
CC-5	4	10	2	4
CC-6	9	14	4	3
Media (SD)	6.0 (1.7)	11.0 (2.1)	3.7 (0.8)	2.0 (1.4)

Entrevista de Diagnóstico de Autismo - Revisada (ADI-R)

Participante	Interacción social	Comunicación	Comp. estereotipados	Antes de 36 meses
SRP-1	24	12	8	5
SRP-2	22	14	8	4
SRP-3	22	18	8	4
SRP-4	17	15	8	3
SRP-5	21	13	6	3
SRP-6	28	14	6	5
Media (SD)	22.3 (3.6)	14.3 (2.1)	7.3 (1.0)	4.0 (0.9)
CC-1	20	12	8	3
CC-2	19	15	8	5
CC-3	29	14	6	3
CC-4	28	12	7	4
CC-5	24	14	6	5
CC-6	28	5	3	2
MEDIA (SD)	24.7 (4.4)	12.0 (3.6)	6.3 (1.9)	3.7 (1.2)

Escalas Vineland de Conducta Adaptativa

Participante	Comunicación	Vida diaria	Socialización	Habilidades motoras
SRP-1	17	16	20	16
SRP-3	32	30	28	18
SRP-4	21	27	26	20
SRP-5	24	25	27	19
SRP-6	17	24	18	18
Media (SD)	22.2 (6.2)	24.4 (5.2)	23.8 (4.5)	18.2 (1.5)
CC-1	17	16	20	18
CC-2	38	37	39	28
CC-3	18	21	17	16
CC-4	22	27	26	28
	21	24	25	21
CC-5	19	21	20	19
Media (SD)	22.5 (7.8)	24.3 (7.2)	24.5 (7.9)	21.7 (5.2)

Nota: la puntuación de las pruebas diagnósticas de los niños incluidos en el The Son-Rise Program® (SRP1-6) y los niños del grupo de control (CC1-6).

de actividades subsecuentes. Solo en los casos en los que el niño siguió interactuando emitiendo otro acto comunicativo la examinadora respondía yendo más allá. La misma examinadora participó en todos los PIPs de un determinado niño. Sin embargo, las examinadoras no estaban involucradas en la intervención suministrada. Otros especialistas suministraron el tratamiento (ver sección 2.5.).

## 2.5. Intervención

Los niños asignados al grupo experimental del SRP recibieron un total de 40h de intervención proporcionadas en cinco días consecutivos (8h al día), respetando uno de los principios básicos del SRP, el programa se debe realizar de forma intensiva. Los mismos seis especialistas realizaron el programa con todos los niños en periodos de 2h cada uno de los cinco días, rotando en la sala de juegos de cada apartamento donde se realizaba el SRP. Ningún miembro de la familia estuvo presente en el tratamiento. Todos los expertos tenían una amplia formación en procedimientos del SRP, habiendo completado un curso de 18 meses en el Autism Treatment Center of America y demostraban la capacidad de administrar el tratamiento de forma fiable. Excepto en las pausas para ir al baño, los niños estaban en la sala de juegos a lo largo de las 8h cada día, incluyendo el tiempo para la comida, cuando se introducía comida y se comía en la sala de juegos. Los seis niños del grupo de control no recibieron ninguna intervención de cualquier tipo a lo largo del periodo del estudio. Se pidió a los padres que interactuasen con su hijo de forma normal a lo largo del día en cualquier habitación del apartamento, incluyendo la sala de juegos, que estaba dispuesta exactamente de la misma manera que las salas de juegos usadas para los niños del grupo experimental con la intervención del SRP. Se dijo a los padres que podían usar, pero que no era obligatorio, cualquiera de los juguetes de la sala de juegos cuando interactuasen con sus hijos. Al final del estudio, se proporcionó una sesión de formación de un día completo, con un experto en SRP, centrada en la implementación de los principios del SRP en sus casas.

La formación del SRP conllevaba tres técnicas básicas: (a) unirse, (b) suministrar una respuesta inmediata y natural a las interacciones iniciadas por el niño (p. ej. felicitaciones y reconocimiento) y (c) estimular / expandir las respuestas de los niños y/o sugerencias de nuevas actividades. Unirse, o imitar las actividades o movimientos del niño, es algo que se ha usado en otros enfoques basados en el desarrollo y se ha demostrado que mejora los comportamientos socio-comunicativos espontáneos (Dawson & Adams, 1984; Dawson & Galpert, 1990; Ingersoll & Schreibman, 2006; Lewy & Dawson, 1992; Tiegerman & Primavera, 1984). La diferencia entre el SRP y otros enfoques que emplean la imitación es que los expertos del SRP nunca inician interacciones con el niño. Lo que hacen es realizar una imitación paralela (y mostrar interés de esta forma) a lo largo del tiempo necesario hasta que el niño inicie una interacción. A lo largo del periodo de intervención, el experto se unía al niño, imitando sus actividades cada vez que el niño tuviese un comportamiento repetitivo y/o exclusivo hasta que el niño iniciase una acto comunicativo orientando la cabeza hacia el experto, usando un gesto comunicativo o verbalizando en un intento aparente de comunicarse. Entre los comportamientos repetitivos y exclusivos se incluían los comportamientos estereotípicos como el aleteo de las manos y girar platos, así como comportamientos apropiados como construir con bloques cuando el niño realiza estos comportamientos de forma exclusiva. Cuando el niño miraba a la examinadora, por ejemplo, mientras que ambos, giraban las ruedas de un coche de juguete boca arriba, la experta felicitaba y agradecía al niño diciendo: “¡anda, que bien me has mirado, gracias! Con emoción y expresión exagerada. Entonces intentaba que el niño participase expandiendo/pidiendo la acción del niño (p. ej. haciendo rodar el coche hasta el coche del niño y diciendo: “¡vamos a jugar a los coches!”). Cuando se producía un gesto comunicativo o una vocalización, el experto felicitaba/agradecía esto y seguía con el intento de hacer que el niño participase en una actividad (p. ej. el niño dice: “brum, brum” mientras que hace rodar su coche hacia el coche del experto; entonces, el experto hace rodar su coche hacia el coche del niño diciendo: “¡Si, mi coche también hace brum, vamos a jugar a los coches, vamos a hacer una carrera!). Si el niño continuaba con la interacción, el experto volvía a responder de forma natural, expandiendo y solicitando el comportamiento del niño y sugiriendo nuevas actividades (p. ej. diciendo con entusiasmo: “¡Si, vamos a hacer una carrera con estos camiones!”). Es importante notar, que las solicitudes y extensiones de la actividad del experto se basaban en las capacidades e intereses del niño. Cuando el niño paraba de responder y pasaba a un

comportamiento repetitivo o exclusivo, el experto volvía a imitar la actividad que el niño realizaba hasta que ocurría la siguiente interacción iniciada por el niño. Ver Fig. 1 para ver el diagrama de flujos de la intervención.

### 2.6. Análisis de los datos

Se codificaron independientemente por uno de los seis codificadores profesionales para actos comunicativos sesiones PIP de sesenta minutos grabadas en video producidas por cada niño, se prepararon para el análisis de datos borrando los primeros y últimos 15 minutos de cada sesión PIP grabada, así mismo, se registró el momento del acontecimiento de cada acto. Ver Tabla 3 para ver las definiciones operacionales de la medición de los resultados. Los codificadores eran ciegos al experimento, a la asignación del grupo del niño (p. ej. experimental o control) y a la PIP que se estaba codificando (p. ej. PIP 1, 2 o 3) y no estaban involucrados en el estudio de ninguna otra forma (p. ej. no realizaban ninguna prueba, no participaban en la PIP o suministraban el tratamiento a los niños). Los codificadores tenían una formación, suministrada por el 1º y 4º autor, que los hacía fiables al 90% antes de codificar las sesiones PIP realizadas. Todos tenían este nivel para las tres variables independientes (p. ej. orientación de la cabeza, gestos y verbalizaciones).

El número de ocurrencias de orientaciones de cabeza, gestos y verbalizaciones se contó por cada niño y cada sesión PIP, también se calculó la duración de los episodios de interacción social. Después, se calculó el número medio de actos comunicativos producidos durante las tres sesiones PIP de los dos grupos de participantes. También se computó la duración media de los episodios de interacción social, definiendo un episodio de interacción como un momento en el que el niño inicia dos o más actos comunicativos, iniciando en el principio de la primera interacción (iniciada por el niño) y acabando al final de la interacción (por parte del niño) (p. ej. el niño no ha respondido a la respuesta del examinador en 10 s). Por ejemplo: el niño gira la cabeza hacia el examinador (inicio del episodio interactivo); el examinador responde mirando al niño; el niño apunta a un muñeco de la estantería (segundo acto comunicativo); el examinador responde dando el muñeco al niño; entonces, el niño juega de forma exclusiva con el muñeco, sin más interacciones con el examinador a lo largo de 10s o más. En este ejemplo, el episodio interactivo acaba en el inicio del segundo acto comunicativo del niño. Por último, se computó el tiempo total pasado interactuando con el examinador (p. ej. la suma de todos los episodios interactivos en min.). Tras ello, se analizaron estadísticamente estos datos.

Para efectos de fiabilidad, uno de los autores (KH, CT) recodificó un 30% de cada sesión, seleccionado de forma aleatoria, y se calculó un acuerdo (porcentaje) de interobservador punto a punto: acuerdos/(acuerdos + desacuerdos) 100. Para considerarse un acuerdo, ambos codificadores tenían que introducir el mismo comportamiento (orientación de la cabeza, gesto, verbalización) que sucediese en un espacio de tiempo de 2s. De todas las sesiones de PIP de los niños, el acuerdo medio total fue del 93% (entre el 89 y el 97%). También examinamos el acuerdo interobservador por sesión PIP y por niño, sin diferencias significativas en ningún análisis (Kruskal-Wallis;  $p > 05$ ).

Son-Rise Program Intervention Flow Chart

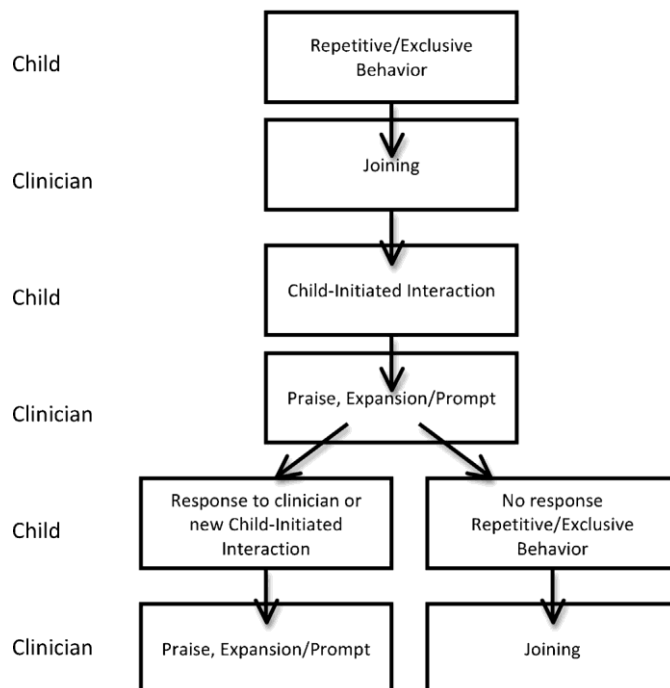


Fig. 1. Intervención SRP. Diagrama de flujos de los comportamientos del niño y el experto a lo largo de las sesiones de intervención del SRP.

Tabla 3  
Medidas dependientes.

Variable	Definición operacional
Orientación de la cabeza	El niño gira la cabeza físicamente y claramente hacia la examinadora
Gesto	Movimiento del brazo o de la mano señalando comunicación con la examinadora, p. ej. saludar con la mano, apuntar, intentar alcanzar
Verbalización	Palabra única, emisión de varias palabras, o sonidos con dirección social, p. ej. "arriba", "quiero pelota", "na, na, na"
Duración del episodio de interacción social	Tiempo (en segundos) durante el que el niño participa en dos o más intercambios comunicativos, iniciando en el principio de la primera interacción y acabando al final del fin de la interacción (después de lo cual, el niño no responde a la examinadora ni inicia otro comportamiento social en 10s), p. ej. Niño: gira la cabeza hacia la examinadora (inicio de la interacción) Examinadora: mira al niño Niño: apunta al muñeco de la estantería (fin de la interacción) Examinadora: le da el muñeco al niño Niño: juega de forma exclusiva con el muñeco
Proporción del tiempo pasado interactuando	Suma de todos los episodios de interacción social (en minutos)

Dos jurados (ciegos al objetivo del estudio y cualquier dato del mismo) también examinaron la fidelidad del comportamiento de la examinadora a lo largo de las sesiones PIP. Se seleccionaron aleatoriamente segmentos de video de quince minutos de cada sesión PIP de cada niño ( $n = 34$  segmentos) y los segmentos se ordenaron de forma aleatoria en 8 videos de 1h y 1 video de 30 minutos (total: 8,5h de video). En cada segmento, los jurados, que fueron formados, evaluaron (sí/no) si la examinadora respondía a (a) cada comportamiento comunicativo emitido por el niño a lo largo de la muestra y (b) cada acto de acuerdo con el protocolo experimental. Los resultados indicaron que de las 34 muestras (total: 2496 respuestas iniciadas por el niño), a la examinadora había respondido al 94% (rango: 93-100%), sin diferencias significativas en la proporción de actos comunicativos iniciados por el niño a los que se respondió por sesión PIP (PIP 1 M = 96%; PIP 2 M = 94%; PIP 3 M = 92%) o por el niño (Kruskal Wallis;  $p > .05$ ). Respecto al hecho de si la respuesta era apropiada, el 97% de las respuestas de la examinadora se consideraron apropiadas, y solo se observaron 3 casos de interacciones iniciadas por la examinadora.

Tabla 4  
Frecuencia de comportamientos sociales/comunicativos.

Grupo	Orientaciones de la cabeza			Gestos			Verbalizaciones		
	PIP1	PIP2	PIP3	PIP1	PIP2	PIP3	PIP1	PIP2	PIP3
Experimental									
SRP-1	47	32	55	21	15	17	49	4	26
SRP-2		144	270		116	174		78	67
SRP-3	80	89	168	53	36	61	65	106	111
SRP-4	60	63	56	15	18	20	20	49	54
SRP-5	200	199	280	59	55	99	69	58	186
SRP-6	46	84	105	28	50	98	21	27	56
Media (SD)	87 (65)	102 (60)	156 (101)	35 (20)	48 (37)	78 (59)	45 (23)	54 (36)	83 (58)
Control									
CC-1	40	34	30	36	35	27	27	25	20
CC-2	135	150	90	51	32	55	118	141	112
CC-3		101	58		152	52		99	26
CC-4	45	36	32	19	18	17	20	21	17
CC-5	53	57	79	24	25	28	50	20	52
CC-6	138	165	161	128	189	168	106	187	109
Media (SD)	82 (50)	91 (57)	75 (49)	52 (44)	75 (75)	58 (56)	64 (45)	82 (71)	56 (44)

Nota: la frecuencia de los comportamientos sociales/comunicativos en las pruebas de interacción pasiva (PIPs) a lo largo de los días de referencia los días 1 (PIP 1) y 7 (PIP 2) y después del tratamiento el día 13 (PIP 3) para los niños en el The Son-Rise Program® (SRP 1-6) y niños de control (CC 1-6).

SRP = The Son-Rise Program®; CC = Niño de control.

### 3. Resultados

Los resultados de los datos de referencia (p. ej. las pruebas previas al tratamiento PIP 1 y PIP 2) mostraron un aumento numérico en la frecuencia de las orientaciones de la cabeza, gestos y verbalizaciones de la PIP 1 a la PIP 2 tanto en los niños del grupo experimental como en el grupo de control, tal y como se esperaba; sin embargo, la duración de la interacción social y el tiempo total pasado interactuando por sesión se mantuvo estable en las pruebas. Así mismo, el análisis estadístico de los datos no mostró diferencias estadísticas significativas de rendimiento entre las dos sesiones previas al tratamiento en ninguna de las medidas, ya sea en el grupo experimental, como en el de control (muestras relacionadas, prueba de Wilcoxon: todos los valores  $p. >0,05$ ).<sup>3</sup> Además, el resultado de las pruebas estadísticas para comparar el rendimiento entre el grupo experimental y el de control durante la PIP 1 fue que no había diferencias significativas entre los grupos en ninguna variable. Igualmente, las mismas comparaciones de la sesión PIP 2 no eran significativas (todos los valores  $p. > 0,05$ ).

La frecuencia de las orientaciones de cabeza, gestos y verbalizaciones producidas a lo largo de la PIP 2 y la PIP 3 se muestran en la [Tabla 4](#) y [Fig. 2](#) a-c, reflejando la frecuencia de la ocurrencia de cada variable emitida por hora, antes y después del tratamiento en el grupo experimental y a lo largo del mismo periodo de tiempo en el grupo de control. Estos datos indican aumentos de antes a después del tratamiento en los niños del grupo experimental tanto en el caso de las orientaciones de la cabeza, como los gestos (excepto SRP-4 en el caso de las orientaciones de la cabeza). La prueba de Wilcoxon, para examinar las diferencias de los resultados entre la PIP 2 y la PIP 3, indicaba que estos aumentos eran estadísticamente significativos (orientaciones de la cabeza:  $Z = 2.0$ ,  $p < 0.05$ , gestos:  $Z = 2.2$ ,  $p < 0.05$ ), con tamaños de efecto medio-grande (orientaciones de la cabeza:  $r = 0.58$ ; gestos:  $r = 0.64$ ). Además, se observaron aumentos en el comportamiento verbal de los niños del grupo experimental de antes a después del tratamiento (excepto SRP-2), a pesar de que esta diferencia no era significativa ( $Z = 1.6$ ,  $p = 0.116$ ). Por lo contrario, en los niños del grupo de control, no se observaron diferencias significativas entre las pruebas en ninguno de los comportamientos medidos (orientaciones de la cabeza:  $Z = 1.4$ ,  $p = 0.17$ ; gestos:  $Z = 0.7$ ,  $p = 0.46$ ; verbalizaciones:  $Z = 1.4$ ,  $p = 0.17$ ), todos los niños mostraron una disminución de la frecuencia de actos comunicativos desde la PIP 2 a la PIP 3 (excepto CC-2 en el caso de los gestos y CC-5 en el caso de las verbalizaciones).

La duración media de los episodios de interacción social y el tiempo total pasado interactuando con la examinadora por cada niño de la PIP 2 a la PIP 3 se muestra en la [Tabla 5](#) y [Fig. 2](#) d y e. Se observó una diferencia significativa a lo largo de las sesiones PIP en los niños que recibieron el SRP en ambas medidas ( $Z = 2.2$ ,  $p < 0.05$ ;  $Z = 2.2$ ,  $p < 0.05$ , respectivamente), con tamaños de efecto medio-grande (duración del episodio  $r = 0.64$ ; tiempo pasado interactuando:  $r = 0.64$ ). Sin embargo, en el caso de los niños del grupo de control, no había diferencias significativas en ninguna de estas variables entre la PIP 2 y PIP 3 ( $Z = 1.4$ ,  $p = 0.18$ ;  $Z = 1.4$ ,  $p = 0.17$ , respectivamente).

### 4. Discusión

Los resultados de este estudio de fiabilidad sugieren que el The Son-Rise Program® intensivo de cinco días resultó en aumentos en los comportamientos socio-comunicativos de los niños con autismo y, por lo tanto, justifica una mayor investigación en forma de ensayos clínicos aleatorizados. Se observó un rendimiento estable a lo largo de las pruebas de referencia (p.ej. desde la Prueba de Interacción Pasiva 1 a Prueba de Interacción Pasiva 2),

<sup>3</sup> Debido al pequeño tamaño de la muestra, se realizaron pruebas de normalidad y homogeneidad de varianza. Estas indicaron que los datos infringían las asunciones de la estadística paramétrica (p. ej. la de ANOVA). Por ello, se usó la estadística no paramétrica.



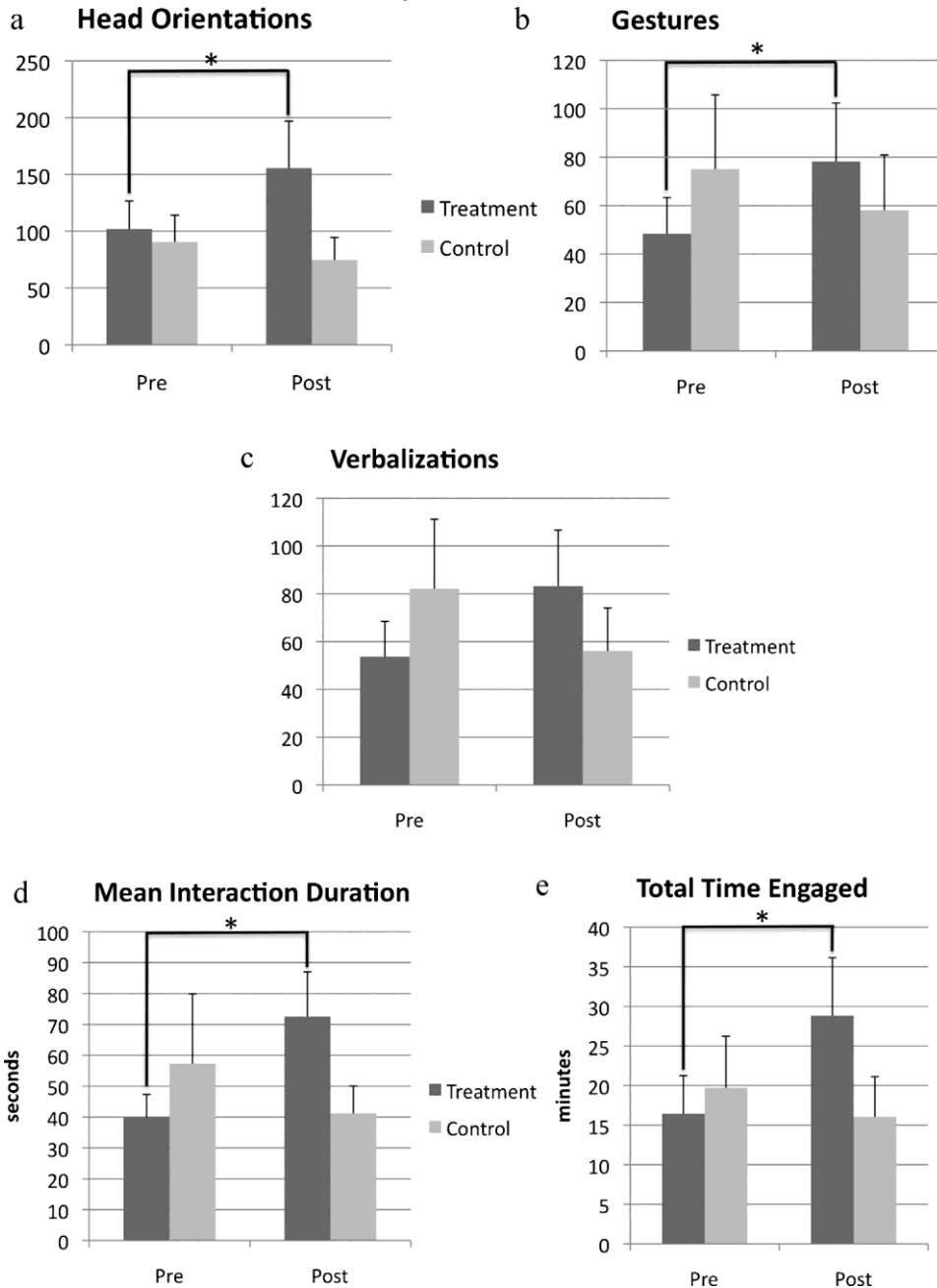


Fig. 2. Datos de la Prueba de Interacción Pasiva (PIP). Frecuencia de los actos socio-comunicativos (orientaciones de la cabeza, gestos y verbalizaciones) a lo largo de la prueba de interacción pasiva previa (PIP 2) y la prueba posterior (PIP 3) del grupo de niños del grupo experimental (tratamiento) y los niños del grupo de control (a-c). La duración de las interacciones sociales (d) y el tiempo total interactuando (e) durante las pruebas de interacción previa (PIP 2) y posterior (PIP 3) de los niños del grupo experimental (tratamiento) y los niños del grupo de control.

sin encontrarse diferencias significativas en las pruebas para ninguno de los niños o comportamientos. Es de notar, que algunos de los niños de ambos grupos y en algunos comportamientos mostraron aumentos numéricos desde la prueba 1, previa al tratamiento, hasta la prueba 2, previa al tratamiento. Atribuimos este patrón a la aclimatación al medio (p.ej. adaptarse al apartamento, la sala de juegos, y a las sesiones PIP). Las pruebas previas al tratamiento se realizaron con una semana de intervalo entre ellas, precisamente para este fin, con la expectativa de que los niños tendrían peores resultados en la primera visita con una examinadora desconocida en un ambiente nuevo, en comparación con las siguientes visitas.

Comparando el rendimiento previo al tratamiento (p. ej. prueba previa al tratamiento 2) con el posterior (prueba 3), los niños que recibieron la intervención con el The Son-Rise Program® mostraron aumentos significativos en dos de las tres medidas de comunicación: comportamientos comunicativos de orientación y de gestos. También se observó un aumento de la frecuencia de verbalizaciones producidas antes y después en los niños tratados, a pesar de que esta mejora no llegó a ser estadísticamente significativa.

Tabla 5

Duración de las interacciones sociales.

Grupo	Duración media de los episodios			Tiempo total interactuando (min)		
	PIP1	PIP2	PIP3	PIP1	PIP2	PIP3
Experimental						
SRP-1	24	22	25	6.0	3.6	6.1
SRP-2		71	115		33.4	39.5
SRP-3	28	42	74	12.7	16.4	46.4
SRP-4	44	22	57	6.7	7.7	20.9
SRP-5	91	46	112	39.7	27.6	47.1
SRP-6	38	36	52	8.5	10.0	13.0
Media (SD)	45 (27)	40 (18)	73 (34)	14.7 (14)	16.5 (12)	28.8 (17.8)
Control						
CC-1	22	24	19	6.3	5.1	4.1
CC-2	69	41	33	37.3	26.7	17.5
CC-3		28	33		18.0	12.8
CC-4	44	39	39	7.2	5.9	3.2
CC-5	35	43	40	16.8	14.9	22.1
CC-6	122	169	83	39.2	47.8	36.5
Media (SD)	58 (39)	57 (55)	41 (22)	21.4 (16)	19.7 (16)	16.0 (12)

Nota: duración de los episodios de interacción social (en segundos) y tiempo total pasado interactuando (en minutos) en pruebas de interacción pasiva (PIPs) a lo largo de los días de referencia 1 (PIP 1) y 7 (PIP 2) y después del tratamiento, el día 13 (PIP 3). SRP = The Son-Rise Program®; CC = Niño de del grupo de control.

Además, la duración de las interacciones sociales y el tiempo total pasado interactuando con la examinadora aumentó desde las sesiones de prueba previas a las sesiones posteriores en el caso de todos los niños tratados. Por el contrario, los niños del grupo de control que interactuaron con sus padres a lo largo de un periodo de cinco días sin recibir el SRP no mostraron mejoras en ninguna de las medidas de interacción Social. Estos resultados indican que el The Son-Rise Program® resulta en un aumento de las acciones comunicativas iniciadas por el niño y el tiempo que pasa interactuando con un adulto. Estos resultados son especialmente importantes considerando el periodo de tiempo (cinco días) relativamente corto del programa intensivo que recibieron los niños.

Debido a que los episodios de interacción social observados a lo largo de las pruebas de interacción pasiva estaban iniciados por el niño, este aumento refleja un aumento de la habilidad esencial del comportamiento social iniciado por el niño, que tal y como dice [Koegel et al. \(2009\)](#) podría estar “adormecida” en los niños con autismo, pero susceptible de desarrollarse en un contexto con ambientes sociales donde se enfatiza la iniciación por parte del niño. Así mismo, la aparición de comportamientos interactivos iniciados espontáneamente, como los observados en el presente estudio tiene implicaciones en el desarrollo de habilidades de atención compartida y, por lo tanto, podría tener beneficios generalizados para los niños con autismo. Más importante, en el caso del desarrollo típico de la atención conjunta dada forma la base del inicio de la experiencia social en los primeros tres meses de vida, antes de aumentar el desarrollo motor y cognitivo, que permite la expansión a la atención conjunta triada incluyendo objetos ([Legerstee, 2005](#); [Mundy & Newell, 2007](#)), normalmente hacia el final del primer año de vida (p.ej. [Trevvarthen, 1993](#)). El presente estudio es uno de los pocos estudios de intervención para el autismo que se centra en la orientación dada y los comportamientos sociales espontáneos, que podrían ser importantes precursores para que los niños avanzasen a la atención conjunta triada. Sin embargo, se necesita más investigación que examine los efectos del The Son-Rise Program® u otras intervenciones centradas en la interacción social dada iniciada por el niño a lo largo de un periodo de tiempo más amplio para poder entender el impacto de este enfoque en la aparición de la atención conjunta triada.

Varios de los principios de enseñanza que adopta el The Son-Rise Program® también se usan en otras intervenciones comportamentales (p. ej., [Alpert & Kaiser, 1992](#); [Koegel, Koegel, Harrower, et al., 1999](#); [Koegel, Koegel, Shoshan, et al., 1999](#)) y basadas en el desarrollo (p. ej., [Prizant et al., 2003](#); [Rogers & DiLalla, 1991](#)) para el autismo. Por ejemplo el “floortime” de [Greenspan and Wieder's \(1999\)](#) usa la imitación de los comportamientos repetitivos del niño como una técnica para motivar la interacción recíproca y afectiva basada en los intereses del niño. De hecho, los estudios sugieren que los niños con autismo responden más socialmente, aumenta la frecuencia y al duración de las miradas a los estímulos sociales, y juegan con los juguetes de una forma menos perseverante cuando los adultos imitan su comportamiento ([Dawson & Adams, 1984](#); [Dawson & Galpert, 1990](#); [Ingersoll & Schreibman, 2006](#); [Lewy & Dawson, 1992](#); [Tiegerman & Primavera, 1984](#)). Tal y como se menciona arriba, el The Son-Rise Program® también usa el refuerzo directo y natural de los comportamientos auto-iniciados como entrenamiento de respuesta esencial ([Koegel, Koegel, Harrower, et al., 1999](#); [Koegel, Koegel, Shoshan, et al., 1999](#)) y la representación exagerada como defiende [Prizant et al. \(2003\)](#). El The Son-Rise Program® también proporciona métodos para promover los comportamientos objetivo, como el refuerzo y la extensión de los comportamientos iniciados por el niño de una forma similar al “andamiaje”, discutido por [Wood, Bruner, and Ross \(1976\)](#) y usando “tiempo de espera” como defiende [Manolson \(1992\)](#). Sin embargo, todavía es una pregunta empírica qué técnicas son las más cruciales para promover las habilidades interactivas sociales dadas y comunicativas mejoradas, y se está a la espera de más investigación que examine los componentes del The Son-Rise Program® y otros enfoques de intervención.

También se necesita más investigación para estudiar los efectos del mantenimiento del tratamiento, así como los cambios generalizados en el comportamiento del niño en casa o en otros ambientes. Debido a que el objetivo del presente estudio ha sido el de medir directamente los efectos inmediatos del tratamiento en un ambiente clínico controlado, no hemos examinado estos importantes componentes de la intervención. Sin embargo, este estudio representa un primer paso hacia la validación empírica del enfoque Son-Rise. Para entender completamente el impacto de este enfoque en el comportamiento socio-comunicativo de los niños, es esencial medir los efectos del tratamiento a largo plazo, así como hasta qué punto tiene un impacto una intervención de este tipo en el uso de los comportamientos socio-comunicativos en otros ambientes. Además, es necesario que se reproduzcan estos efectos en números mayores de niños antes de llegar a grandes conclusiones.

También se justifica el cuidado respecto a la capacidad de generalizar los resultados del presente estudio. Tanto los niños del grupo experimental como del grupo de control del presente estudio se seleccionaron entre familias de niños autistas que habían completado el curso de formación para padres del The Son-Rise Program®. Es necesario ver los efectos de la intervención Son-Rise en niños seleccionados de una población más amplia de niños con autismo para tratar la validez externa de estos hallazgos. También tenemos en cuenta que el programa de formación para los padres proporcionaba información sobre los principios básicos de las intervenciones, a pesar de que ninguno de los niños recibió ningún tratamiento Son-Rise en casa o en cualquier otro lugar antes o durante el estudio. Es posible que debido a que las familias habían realizado el curso de formación para padres, éstas estuviesen positivamente inclinadas hacia los beneficios del The Son-Rise Program®. Sin embargo, señalamos que tanto las familias del grupo experimental, como del grupo de control participaron en el mismo curso de formación para padres, y las mejoras en los comportamientos comunicativos solo se observaron en los niños del grupo experimental. Se necesitan más estudios para examinar la interacción entre las actitudes de los padres y la mejora del comportamiento que resultan del tratamiento. Además, otros estudios futuros deberían examinar los efectos del The Son-Rise Program® cuando se administra por parte de personas al cuidado de los niños, ya que la intervención está concebida para implementarse en programas basados en casa. En los estudios de los programas basados en casa, será importante evaluar la fidelidad al tratamiento y los efectos potenciales en la vida familiar, así como la efectividad de la intervención para el niño con autismo (Williams, 2006; Williams & Wishart, 2003).

Los futuros estudios también deberían, idealmente, proporcionar una formación placebo para los niños del grupo de control o comparar los efectos del The Son-Rise Program® con otro enfoque de intervención. No fuimos capaces de conseguirlo en el presente estudio, ya que el estudio se realizó dentro de un ambiente clínico, como parte de un tratamiento normal, y los recursos no permitían ofrecer 40h de intervención clínica para los niños del grupo de control. Debido a razones de programación, tampoco conseguimos asignar los participantes aleatoriamente al grupo experimental y de control. Sin embargo, estudiamos los comportamientos de ambos grupos de niños en el mismo ambiente novedoso, usando procedimientos de prueba idénticos con el mismo horario. Si hubo variables externas que influenciaron el comportamiento de los niños del grupo experimental, teniendo en cuenta que los dos grupos de niños estuvieron expuestos a las mismas variables en el ambiente clínico controlado, se esperarían diferencias en los patrones de rendimiento de los dos grupos a lo largo del periodo de referencia. Tan solo durante la fase de tratamiento hubo una divergencia en el rendimiento de los dos grupos de participantes, con aumentos en el rendimiento en el grupo de niños tratados y sin cambios significativos en el rendimiento en los niños del grupo de control. Estos hallazgos preliminares son alentadores y allanan el camino para más estudios que examinen los efectos del enfoque Son-Rise.

#### Declaración de conflictos de intereses

Los autores de este manuscrito están empleados por sus respectivas instituciones y no tienen ninguna relación financiera o no financiera relevante que declarar.

#### Apéndice A. Siguiendo con la formación

1. Los enfoques basados en el desarrollo para el tratamiento de los TEA
  - (a) enfatizan la interacción social iniciada por el niño
  - (b) se centran en mejorar las habilidades de comunicación
  - (c) usan materiales y actividades adecuados para el desarrollo
  - (d) todos los arriba mencionados
2. Hay un creciente órgano de investigación que sugiere que centrarse en la atención conjunta iniciada en la intervención del autismo resulta en mejoras en
  - (a) atención conjunta y habilidades lingüísticas
  - (b) atención conjunta, pero no lenguaje verbal
  - (c) atención dada, pero no trída
  - (d) desarrollo cognitivo, pero no habilidades sociales
3. ¿Cuál de las siguientes técnicas NO se usa en el The Son-Rise Program®?
  - (a) respuestas naturales a las interacciones iniciadas por el niño
  - (b) expandir las respuestas del niño
  - (c) interacciones sociales iniciadas por el experto
  - (d) unirse a los comportamientos repetitivos del niño

4. Los resultados de este estudio sugieren mejoras en la comunicación social en los niños con autismo después de
  - (a) un programa intensivo de cinco días, 40 h, impartido por un experto
  - (b) un programa intensivo de cinco días, seguido por una intervención de tres meses basada en casa
  - (c) un programa de tres días de formación de padres y seis meses de intervención gestionada por los padres
  - (d) un año de sesiones de tratamiento semanal con un experto
5. Los resultados de este estudio han mostrado
  - (a) una mejora significativa en las verbalizaciones, pero no gestos, en los niños tratados con el SRP
  - (b) una mejora significativa en la duración, pero no en la frecuencia de los actos comunicativos de los niños tratados con el SRP
  - (c) una mejora significativa en la comunicación iniciada por el niño en niños tratados con el SRP y niños que se involucraban en interacciones típicas con sus cuidadores
  - (d) una mejora significativa en la comunicación iniciada por el niño en los niños tratados con el SRP, pero no niños que se involucraban en interacciones típicas con sus cuidadores

## Referencias

- Alpert, C. L., & Kaiser, A. P. (1992). Training parents as milieu language teachers. *Journal of Early Intervention*, 16, 31–52.
- Bruner, J. (1983). *Child's talk: Learning to use language*. Oxford: Oxford University Press.
- Charman, T. (2003). Why is joint attention a pivotal skill in autism? *Philosophical Transactions of the Royal Society of London B*, 358, 315–324.
- Dawson, G., & Adams, A. (1984). Imitation and social responsiveness in autistic children. *Journal of Abnormal Child Psychology*, 12(2), 209–226.
- Dawson, G., & Galpert, L. (1990). Mothers' use of imitative play for facilitating social responsiveness and toy play in young autistic children. *Development and Psychopathology*, 2(02), 151–162.
- Dawson, G., Rogers, S., Munson, J., Smith, M., Winter, J., Greenson, J., et al. (2010). Randomized, controlled trial of an intervention for toddlers with autism: The Early Start Denver Model. *Pediatrics*, 125(1), e17–e23.
- Eiseketh, S. (2009). Outcome of comprehensive psycho-educational interventions for young children with autism. *Research in Developmental Disabilities*, 30, 158–178.
- Gerber, S. (2003). A developmental perspective on language assessment and intervention for children on the autistic spectrum. *Topics in Language Disorders*, 23, 74–94.
- Greenspan, S. I., & Lourie, R. S. (1981). Developmental structuralist approach to the classification of adaptive and pathological personality organizations: Infancy and early childhood. *American Journal of Psychiatry*, 138, 725–735.
- Greenspan, S. I., & Wieder, S. (1998). *The child with special needs: Intellectual and emotional growth*. Reading, MA: Addison Wesley Longman.
- Greenspan, S. I., & Wieder, S. (1999). A functional developmental approach to autism spectrum disorders. *The Journal of the Association for Persons with Severe Handicaps*, 24, 147–161.
- Gutstein, S. E., Burgess, A. F., & Montfort, K. (2007). Evaluation of the Relationship Development Intervention Program. *Autism*, 11(5), 397–411.
- Hancock, T. B., & Kaiser, A. P. (2002). The effects of trainer-implemented enhanced milieu teaching on the social communication of children with autism. *Topics in Early Childhood Special Education*, 22(1), 39–54.
- Hart, B. M., & Risley, T. R. (1968). Establishing use of descriptive adjectives in the spontaneous speech of disadvantaged preschool children. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 1(2), 109.
- Hoff-Ginsberg, E., & Shatz, M. (1982). Linguistic input and the child's acquisition of language. *Psychological Bulletin*, 92, 3–26.
- Ingersoll, B. (2010). Teaching social communication: A comparison of naturalistic behavioral and developmental, social-pragmatic approaches for children with autism spectrum disorders. *Journal of Positive Behavioral Interventions*, 12(1), 33–43.
- Ingersoll, B., & Schreibman, L. (2006). Teaching reciprocal imitation skills to young children with autism using a naturalistic behavioral approach: Effects on language, pretend play, and joint attention. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 36, 487–505.
- Jones, E., Carr, E., & Feeley, K. (2006). Multiple effects of joint attention intervention for children with autism. *Behavior Modification*, 30, 782–834.
- Kasari, C., Freeman, S., & Paparella, T. (2006). Joint attention and symbolic play in young children with autism: A randomized controlled intervention study. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 47(6), 611–620.
- Kasari, C., Paparella, T., Freeman, S., & Jahromi, L. (2008). Language outcome in autism: Randomized comparison of joint attention and play interventions. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, 76(1), 125–137.
- Kaufman, B. N. (1982). *A miracle to believe in*. New York: Fawcett Crest.
- Kaufman, B. N. (1995). *Son Rise: The miracle continues*. Tiburon, CA: HJ Kramer.
- Kaufman, B. N., & Kaufman, S. (1976). *Son-Rise*. New York: Harper-Collins.
- Koegel, R., Camarata, S., Koegel, L., Ben-Tall, A., & Smith, A. (1998). Increasing speech intelligibility in children with autism. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 28(3), 241–251.
- Koegel, L., Koegel, R., Harrower, J., & Carter, C. (1999). Pivotal response intervention I: Overview of approach. *Journal of the Association for Persons with Severe Handicaps*, 24(3), 174–185.
- Koegel, L., Koegel, R., Shoshan, Y., & McNERney, E. (1999). Pivotal response intervention II: Preliminary long-term outcome data. *Journal of the Association for Persons with Severe Handicaps*, 24(3), 186–198.
- Koegel, R., Vernon, T., & Koegel, L. (2009). Improving social initiations in young children with autism using reinforcers with embedded social interactions. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 39(9), 1240–1251.
- Leekam, S., & Ramsden, C. (2006). Dyadic orienting and joint attention in preschool children with autism. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 36(2), 185–197.
- Legerstee, M. (2005). *Infants' sense of people: Precursors to a theory of mind*. New York: Cambridge University Press.
- Lewy, A. L., & Dawson, G. (1992). Social stimulation and joint attention in young autistic children. *Journal of Abnormal Child Psychology*, 20, 555–566.
- Lifter, K., Sulzer-Azaroff, B., Anderson, S. R., & Cowdery, G. E. (1993). Teaching play activities to preschoolers with developmental disabilities: The importance of developmental considerations. *Journal of Early Intervention*, 17, 139–159.
- Lord, C., Rutter, M., & Couteur, A. (1994). Autism diagnostic interview – revised: A revised version of a diagnostic interview for caregivers of individuals with possible pervasive developmental disorders. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 24(5), 659–685.
- Lord, C., Risi, S., Lambrecht, L., Cook, E., Leventhal, B., DiLavore, P., et al. (2000). The autism diagnostic observation schedule generic: A standard measure of social and communication deficits associated with the spectrum of autism. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 30(3), 205–223.
- Lovaas, O. (1987). Behavioral treatment and normal educational and intellectual functioning in young autistic children. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, 55(1), 3–9.
- Mahoney, G., & Perales, F. (2003). Using relationship-focused interventions to enhance the social-emotional functioning of young children with autism spectrum disorder. *Topics in Early Childhood Special Education*, 23(2), 77–89.
- Manolson, A. (1992). *It takes two to talk: A parent's guide to helping children communicate* (2nd ed.). Toronto: Hanen Centre.
- Mundy, P., & Burnette, C. (2005). Joint attention and neurodevelopmental models of autism. *Handbook of Autism and Pervasive Developmental Disorders*, 1, 650–681.
- Mundy, P., & Newell, L. (2007). Joint attention, social cognition and the interior/posterior attention systems. *Current Directions in Psychological Science*, 16, 269–274.
- Mundy, P., Sullivan, L., & Mastergeorge, A. (2009). A parallel and distributed-processing model of joint attention, social cognition and autism. *Autism Research*, 2(1), 2–21.
- Prizant, B., Wetherby, A., & Rydell, P. (2000). Communication intervention issues for children with autism spectrum disorders. *Autism Spectrum Disorders: A Transactional Developmental Perspective*, 9, 193–224.
- Prizant, B., Wetherby, A., Rubin, E., & Laurent, A. (2003). The SCERTS model: A transactional, family-centered approach to enhancing communication and socioemotional abilities of children with autism spectrum disorder. *Infants & Young Children*, 16(4), 296.
- Rogers, S. J., & DiLalla, D. (1991). A comparative study of the effects of a developmentally based instructional model on children with autism and young children with other disorders of behavior and development. *Topics in Early Childhood Special Education*, 11, 29–48.

- Rogers, S. J., & Lewis, H. (1989). An effective day treatment model for young children with pervasive developmental disorders. *Journal of the American Academy of Child and Adolescent Psychiatry*, 28, 207–214.
- Rogers, S. J., & Ozonoff, S. (2006). Behavioral, educational and developmental treatments for autism. In J. Rubenstein & S. Moldin (Eds.), *Understanding autism: From basic neuroscience to treatment* (pp. 443–473). New York: CRC Press.
- Rogers, S., & Vismara, L. (2008). Evidence-based comprehensive treatments for early autism. *Journal of Clinical Child & Adolescent Psychology*, 37(1), 8–38.
- Seida, J. K., Ospina, M. B., Karkhaneh, M., Hartling, L., Smith, V., & Clark, B. (2009). Systematic reviews of psychosocial interventions for autism: An umbrella review. *Developmental Medicine and Child Neurology*, 51, 95–104.
- Sparrow, S., Bolla, D., & Cicchetti, D. (1984). *Vineland adaptive behavior scales*. Circle Pines, MN: American Guidance Service.
- Tasker, S. L., & Schmidt, L. A. (2008). The dual usage problem in the explanations of joint attention and children's socioemotional development: A reconceptualization. *Developmental Review*, 28, 263–288.
- Tiegerman, E., & Primavera, L. (1984). Imitating the autistic child: Facilitating communicative gaze behavior. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 14(1), 27–38.
- Trevarthen, C. (1993). The self born in intersubjectivity: An infant communicating. In U. Neisser (Ed.), *The perceived self: Ecological and interpersonal sources of self-knowledge* (pp. 121–173). New York: Cambridge University Press.
- Whalen, C., & Schreibman, L. (2003). Joint attention training for children with autism using behavior modification procedures. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 44, 456–468.
- Whalen, C., Schreibman, L., & Ingersoll, B. (2006). The collateral effects of joint attention training on social initiations, positive affect, imitation, and spontaneous speech for young children with autism. *Journal of Autism & Developmental Disorders*, 36, 655–664.
- Williams, K. R. (2006). The The Son-Rise Program® intervention for autism: Prerequisites for evaluation. *Autism*, 10(1), 86–102.
- Williams, K. R., & Wishart, J. G. (2003). The The Son-Rise Program® intervention for autism: An investigation into family experiences. *Journal of Intellectual Disability Research*, 47(4/5), 291–299.
- Wimpory, D. C., Hobson, P. R., & Nash, S. (2007). What facilitates social engagement in preschool children with autism? *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 37(3), 564–573.
- Wood, D., Bruner, J. S., & Ross, G. (1976). The role of tutoring in problem solving. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 17(2), 89–100.