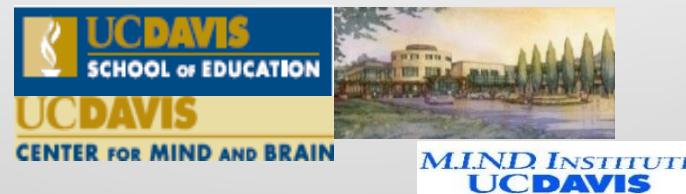


# ATENCIÓN CONJUNTA: SU PAPEL EN EL APRENDIZAJE, COGNICIÓN SOCIAL E INTERVENCIÓN EN AUTISMO

AETAPI, 2016

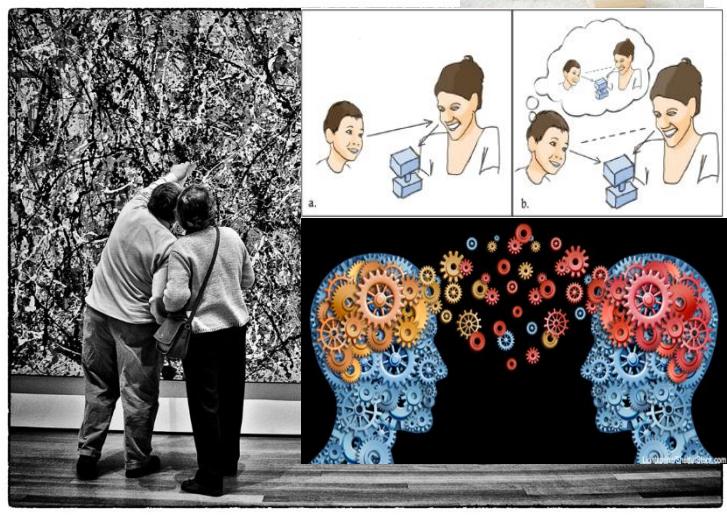
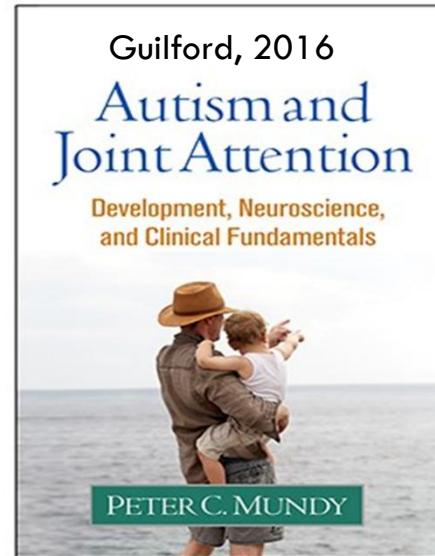
PETER MUNDY

Profesor de la cátedra Lissa Capps de Trastornos del Neurodesarrollo y Educación  
FACULTAD DE EDUCACIÓN, THE MIND INSTITUTE & DEPARTAMENTO DE PSIQUIATRÍA  
UNIVERSIDAD DE CALIFORNIA EN DAVIS



INVESTIGACIÓN FINANCIADA CON BECA R324A120168 Y NIH R21MH085904 Y LA FUNDACIÓN LISA CAPP'S PARA LA INVESTIGACIÓN EN TRASTORNOS DEL  
NEURODESARROLLO Y LA EDUCACIÓN

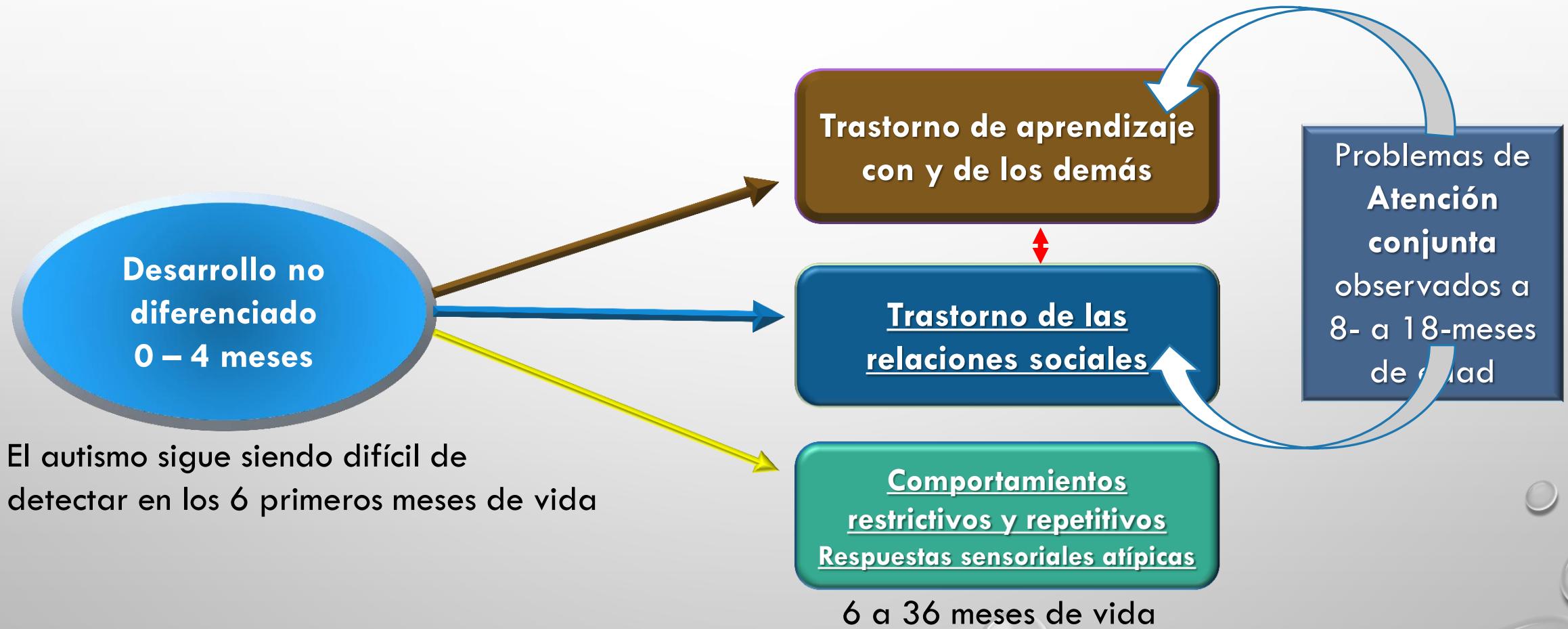
# LA ATENCIÓN CONJUNTA ES UNA HABILIDAD MENTAL QUE PERMITE ADOPTAR UN PUNTO DE VISTA O REFERENCIA COMPARTIDO



## **DESCRIPCIÓN GENERAL: PUNTO DE VISTA COMPARTIDO Y EL FENOTIPO SOCIAL DE TEA**

- LAS DIFERENCIAS AL ADOPTAR UN PUNTO DE VISTA COMPARTIDO CON OTROS SON CRUCIALES PARA LAS CARACTERÍSTICAS SOCIALES Y DE APRENDIZAJE DEL AUTISMO A LO LARGO DE LA VIDA.
- LOS PROBLEMAS AL ADOPTAR UN PUNTO DE VISTA COMPARTIDO O ATENCIÓN CONJUNTA EN LOS NIÑOS PUEDEN TRABAJARSE EFECTIVAMENTE, PARA BENEFICIO DE MUCHOS NIÑOS CON TEA.

# LOS TRASTORNOS DEL ESPECTRO AUTISTA (TEA) IMPLICAN DISFUNCIONES SOCIALES Y DE APRENDIZAJE



El papel de las disfunciones de aprendizaje (social) en TEA no se trata mucho en DSM-V

# EJEMPLOS DE ATENCIÓN CONJUNTA CON NIÑOS



**Respuesta a Atención Conjunta  
12 meses**



**Inicia Atención Conjunta  
12 meses**



**Inicia Atención Conjunta  
12 meses**

# LA PERSPECTIVA CAMBIANTE DEL AUTISMO

- AUMENTO EN IDENTIFICACIÓN: DE 2-4: 10,000 (1980S) A 1.5: 100 (CDC 2015)
- TRASTORNO ESPECTRO AUTISTA
  - HETEROGENEIDAD Y ESPECIFICIDAD MEJOR RECONOCIDAS
    - (YA NO ES UN TRASTORNO GENERALIZADO DEL DESARROLLO)
  - EJEMPLO: EL 32% DE NIÑOS DE 2° CURSO CON TEA AFECTADOS DE DISCAPACIDADES INTELECTUALES, EL 68% DE NIÑOS DE 2° CURSO SIN DISCAPACIDADES INTELECTUALES
    - (CDC, AUTISM AND DEVELOPMENTAL DISABILITIES MONITORING NETWORK OR ADDM, 2015)

# LA IDEA EQUIVOCADA

- **DSM-III (1980)**
  - 5 CRITERIOS PARA AUTISMO PERO SOLO 1 CRITERIO SOCIAL
  - “FALTA GENERALIZADA DE RESPUESTA ANTE LOS DEMÁS”
- **NO SE INVESTIGAN LOS COMPORTAMIENTOS SOCIALES**
  - **INVESTIGACIÓN TRASLACIONAL SOBRE EL DESARROLLO SOCIAL INFANTIL**
    - 1975 – 2008 MEJORA EN DIAGNÓSTICO E INTERVENCIÓN

# CIENCIA DEL DESARROLLO TRASLACIONAL EN LA DÉCADA DE 1980

- DEFINICIÓN DE DÉFICITS SOCIALES (1980S HASTA AHORA)
  - PAT HOWLIN (1978) 7 PÁGINAS, 39 CITAS
  - PAT HOWLIN (1986) 24 PÁGINAS, 116 CITAS

# EL NIÑO CON AUTISMO QUE RESPONDE SOCIALMENTE

- ❑ LOS NIÑOS CON AUTISMO MUESTRAN APEGO (SIGMAN & MUNDY, 1989)
- ❑ MUCHOS RESPONDEN A LA IMITACIÓN (DAWSON & LEWY, 1989)
- ❑ ALGUNOS TIENEN CONTACTO VISUAL, APRENDIZAJE SOCIAL, IMITACIÓN (MUNDY & SIGMAN, 1989).
- ❑ SUBTIPOS SOCIALES: DISTANTE, PASIVO, ACTIVO PERO RARO (WING & GOULD, 1979)

# **RECONOCER LA ATENCIÓN CONJUNTA INFANTIL**

- **ES FUNDAMENTAL PRESTAR ATENCIÓN A LO QUE OTROS PRESTAN ATENCIÓN PARA EL DESARROLLO DEL LENGUAJE Y APRENDIZAJE.**
  - SURGE EN LA INFANCIA CON LA ATENCIÓN CONJUNTA
    - WERNER & CAPLAN, 1967; BATES, 1975; BRUNER, 1975
- **LA PRÁCTICA DE “COMPARTIR UN PUNTO DE VISTA” ES CRUCIAL PARA EL DESARROLLO SOCIAL-CEREBRAL Y EL APRENDIZAJE SOCIAL (MUNDY, 1995).**



# PROYECTO ESCALAS DE COMUNICACIÓN SOCIAL PRECOZ UNIVERSITY OF MIAMI (ESCS) (1979-1981)

Jeff Seibert  
Director, Debbie Institute  
Anne Hogan  
Peter Mundy

70 Children  
with DD  
Difficult to assess

Motor Disorders

Language Delays

Medical illness

# ESCALAS DE COMUNICACIÓN SOCIAL PRECOZ

## (1982, 2003)



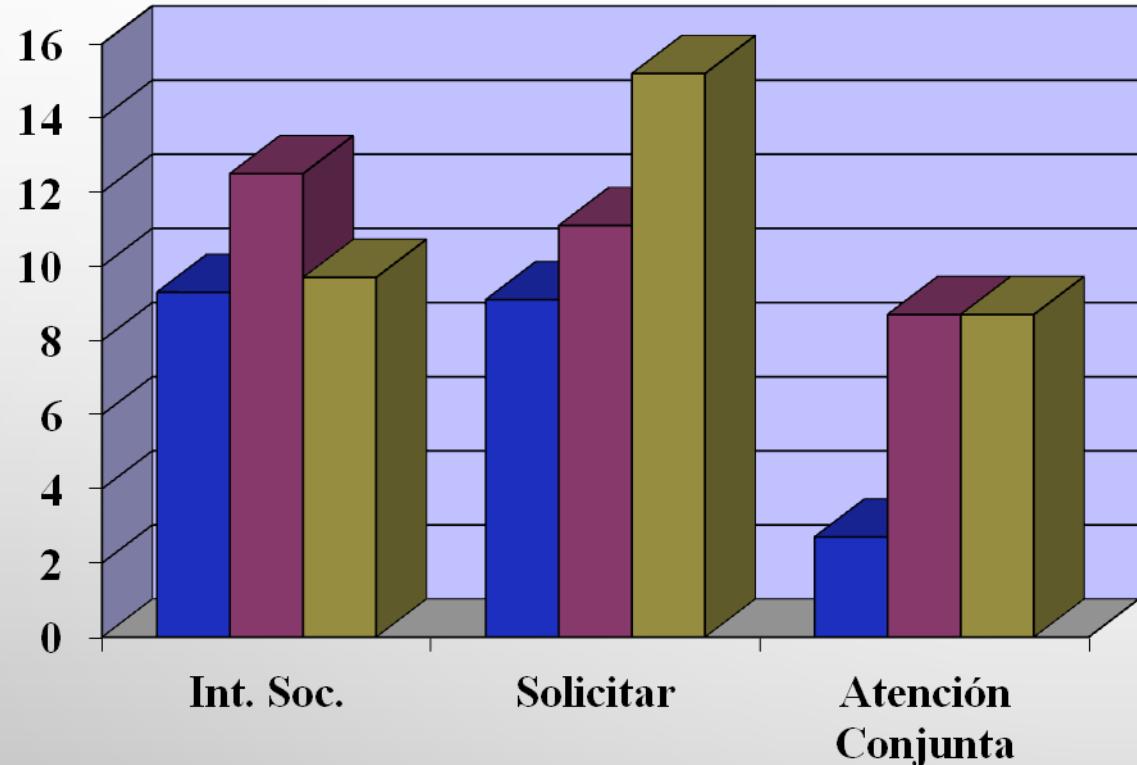
**RAC a los 9 meses**  
Probable desarrollo inicial 3-6 meses

# INICIAR ATENCIÓN CONJUNTA (IAC)



Compartir espontáneamente una experiencia a los 12 y 9 meses

# DÉFICITS DE ATENCIÓN CONJUNTA EN AUTISMO



**Curcio, 1978**

Wetherby & Prutting, 1984

Loveland & Landry, 1986

**Mundy, Sigman, Ungerer, & Sherman, 1986**

**N = 18/grupo**  
**Edad: 4 años**

- Autism
- MR
- Típico



96% discriminación



Solicitar



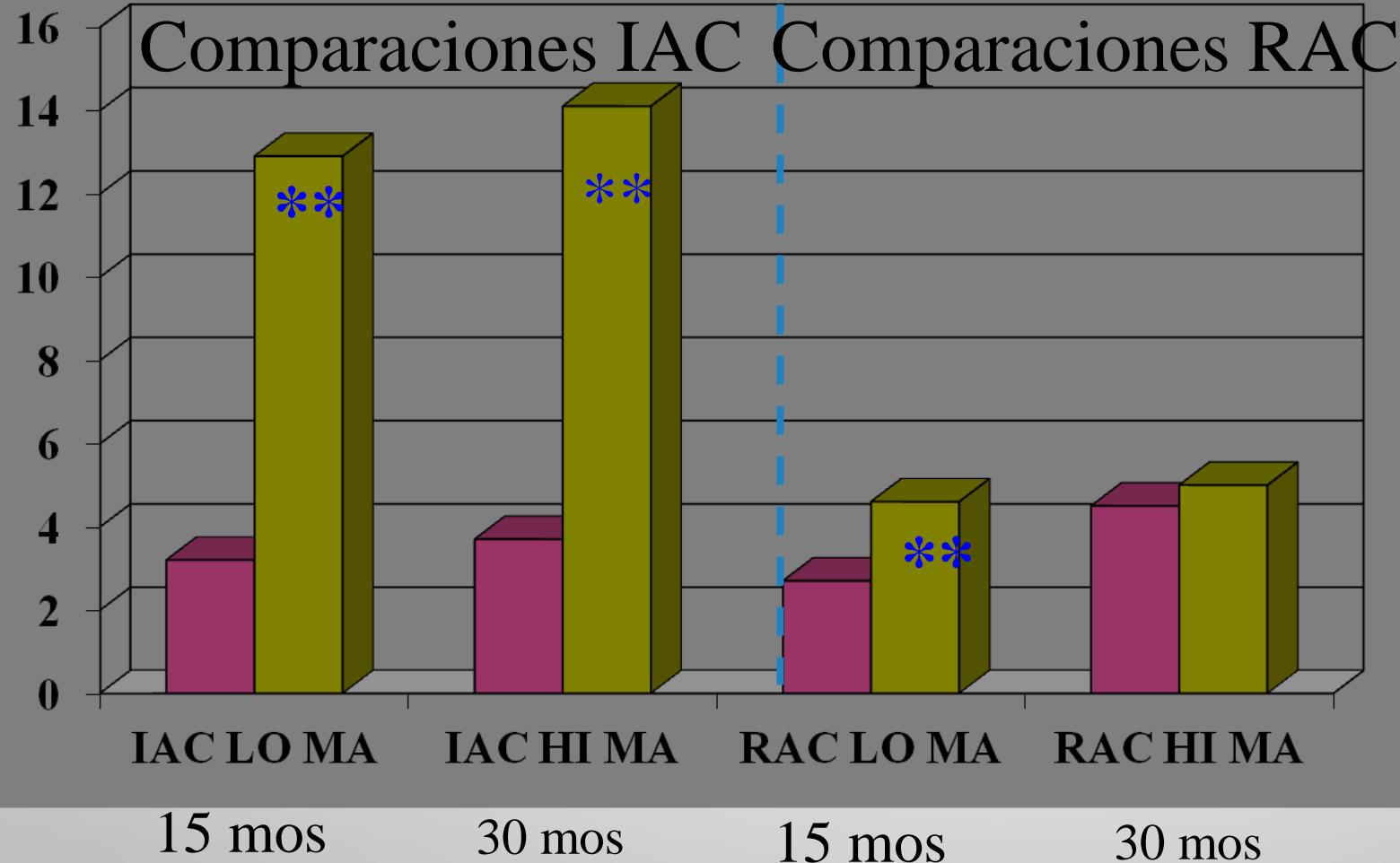
Interacción social

# INICIACIÓN DE LA ATENCIÓN CONJUNTA Y AUTISMO



Grabaciones de vídeo Mundy, Sigman, Ungerer & Sherman, 1986

# DISOCIACIÓN DE IAC Y RAC EN AUTISMO



MA = **Edad Mental medial en Bayley**. Se observan déficits de IAC en niños con edad de desarrollo más pequeños o más mayores, pero déficits de RAC solo en niños más pequeños (Mundy, Sigman & Kasari (1994) ,Leekam (2000), Leekam & Moore (2000)).

Pocos indicios de disfunciones crónicas al procesar la dirección de la mirada en (Kate & Penny, 2008), pero apunta a retraso precoz en estudios hermanos

# CRITERIOS DE DIAGNÓSTICO SOCIAL PARA AUTISMO (1994, 2000 DEL MANUAL DE DIAGNÓSTICO Y ESTADÍSTICA DE TRASTORNOS MENTALES, O DSM-IV)

- FALTA DE BÚSQUEDA ESPONTÁNEA DE COMPARTIR DIVERSIÓN, INTERESES O LOGROS (NO MUESTRA, NO SEÑALA...)**
- NO DESARROLLA RELACIONES CON SUS IGUALES**
- CLARO DETERIORO DE COMPORTAMIENTOS NO VERBALES (CONTACTO VISUAL, EXPRESIÓN FACIAL...)**
- FALTA DE RECIPROCIDAD EMOCIONAL SOCIAL**



ATENCIÓN CONJUNTA (vídeos de UCLA, 1982-1986; University of Miami, 2003)

## Annual Research Review: Re-thinking the classification of autism spectrum disorders

Catherine Lord and Rebecca M. Jones

Center for Autism and the Developing Brain, Weill-Cornell Medical College and New York Presbyterian Hospital/  
Westchester Division, White Plains, NY, USA

2012

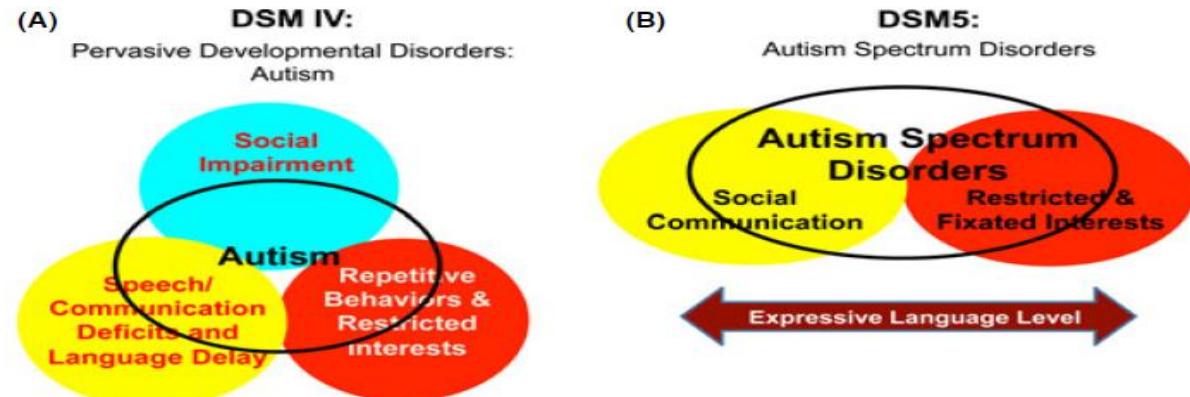


Figure 2 (A) Existing diagnostic classification according to the DSM-IV for Pervasive Developmental Disorders. (B) Proposed DSM-5 classification dimensions for autism spectrum disorders

Muchos de los constructos de déficit social más teóricamente importantes, como la teoría de la mente (Baron-Cohen, 1985), atención conjunta (Mundy et. al. 1990), y la motivación social (Dawson et al. 2005) sorprenden por estar presentes en algunas edades ... pero no se perciben en niños muy pequeños o ya desaparecen en niños mayores o adultos (pp. 7).

# LA ESCALA DE OBSERVACIÓN PARA EL DIAGNÓSTICO DEL AUTISMO (ADOS) DIMENSIÓN SOCIAL-AFECTO

(GOTHAM ET AL. 2007, 2008)

Factor de Atención Compartida

- **MÓDULO 1: CERO PALABRAS**
  - MIRADA\* Y OTROS COMPORTAMIENTOS
  - EXPRESIÓN FACIAL
  - FRECUENCIA DE VOCALIZACIÓN
  - CALIDAD DE PROPUESTAS SOCIALES
  - DISFRUTE COMPARTIDO\*
  - **CONTACTO VISUAL RARO**
  - **RESponde a ATENCIÓN COMPARTIDA**
  - **GESTICULA**
  - **INDICA**
  - **INICIA ATENCIÓN COMPARTIDA**

- **MÓDULO 1 CON PALABRAS Y MÓDULO 2**
  - MIRADA\* Y OTROS COMPORTAMIENTOS
  - EXPRESIÓN FACIAL
  - FREC. DE VOCALIZACIÓN
  - CALIDAD DE PROPUESTAS SOCIALES
  - DISFRUTE COMPARTIDO\*
  - **CONTACTO VISUAL RARO**
  - **SEÑALA**
  - **GESTICULA**
  - **INDICA**
  - **INICIA ATENCIÓN COMPARTIDA**

Factor de Atención Compartida

La atención conjunta también aparece de forma destacada en los filtros para niños



## A new screening programme for autism in a general population of Swedish toddlers

Gudrun Nygren <sup>a,c,\*</sup>, Eva Sandberg <sup>b</sup>, Fredrik Gillstedt <sup>a,c</sup>, Gunnar Ekeroth <sup>a</sup>, Thomas Arvidsson <sup>c</sup>, Christopher Gillberg <sup>a</sup>

2012

<sup>a</sup> Gillberg Neuropsychiatry Centre, Sahlgrenska Academy, University of Gothenburg, Sweden

<sup>b</sup> Department of Speech and Language Pathology, Queen Silvia Children's Hospital, Gothenburg, Sweden

<sup>c</sup> The Central Child Health Authority, Gothenburg, Sweden

### ARTICLE INFO

### ABSTRACT

Does the child –

1. react to own name (turns to person addressing the child)?
2. try to establish eye-contact with you?
3. gaze at something that you point to further away in the room?
4. use his/her index-finger to point at something (e.g. in a book)?
5. interact with you or parent in pretend play (e.g. during feeding a doll, or putting the doll to bed; does the child use eye contact to monitor that you are watching)?

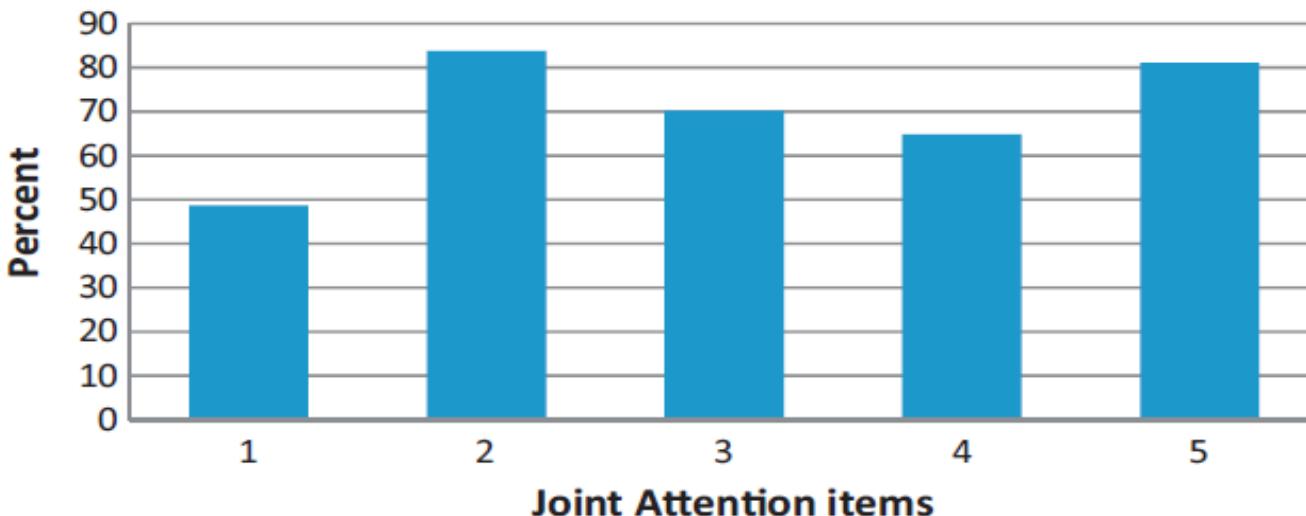
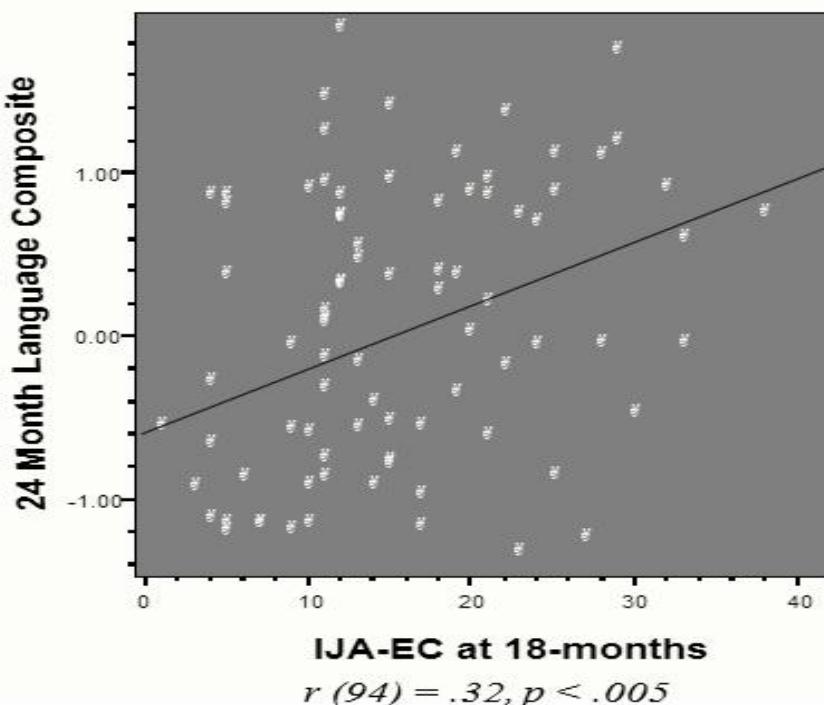
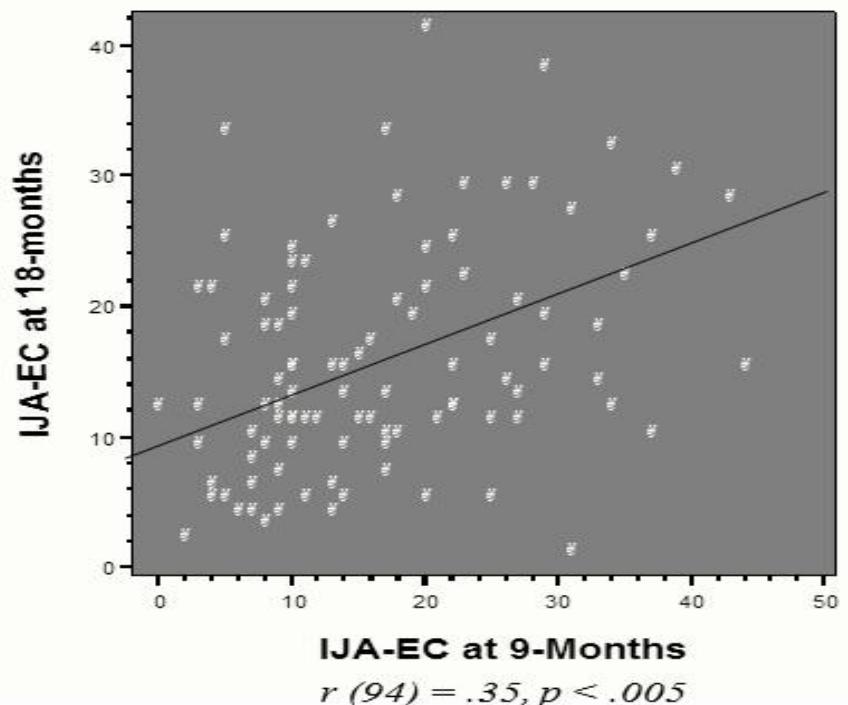


Fig. 1. JA-OBS (Joint Attention Observation of Toddlers).

Fig. 4. JA-OBS failure on items 1–5 (%) in children with ASD (n = 37).

134 enfermeras en 49 clínicas estudiaron a 3999 niños de 30 meses. 45 diagnosticados de TEA, El, JA-OBS identificó a 37 (82.2% sensibilidad)

# FIABILIDAD Y SIGNIFICADO DE LAS DIFERENCIAS EN ATENCIÓN CONJUNTA



Illustrations of data from Mundy et al. (2007). *Child Development*

**N = 95**

# LA ATENCIÓN CONJUNTA EMPIEZA A DESARROLLARSE ANTES DE LOS 5 – 6 MESES

biology  
**letters**  
Neurobiology

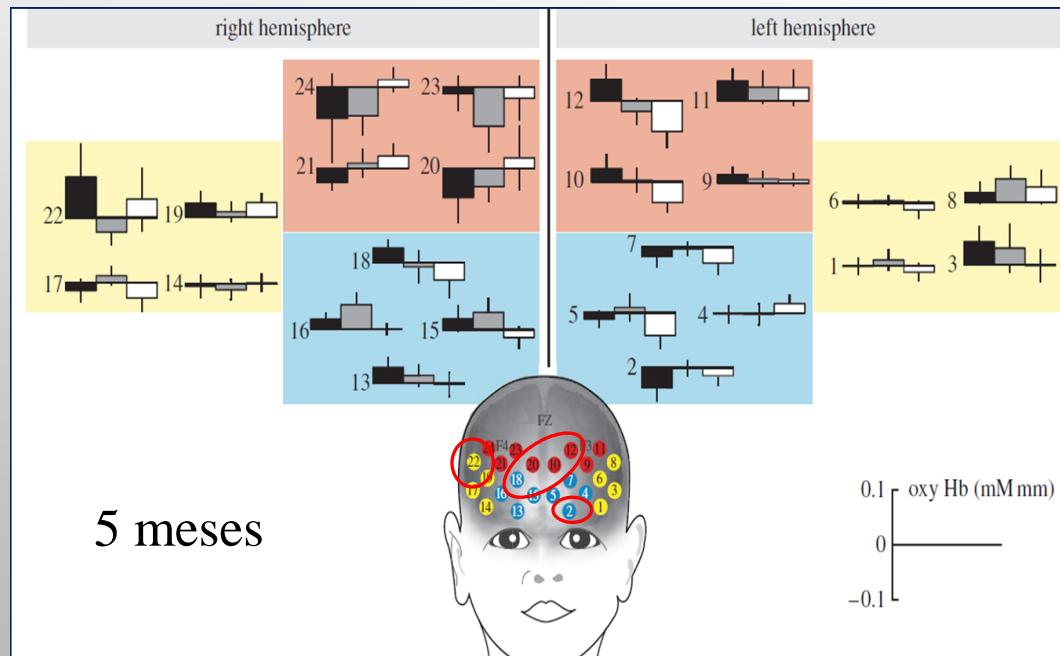
*Biol. Lett.*  
doi:10.1098/rsbl.2009.1069  
Published online

## Selective prefrontal cortex responses to joint attention in early infancy

Tobias Grossmann\* and Mark H. Johnson

Centre for Brain and Cognitive Development, Birkbeck,  
University of London, London, UK

\*Author for correspondence (t.grossmann@bbk.ac.uk).



**Developmental Science**

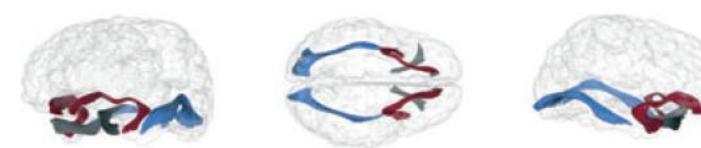
Developmental Science 16:2 (2013), pp 186–197

DOI: 10.1111/desc.12015

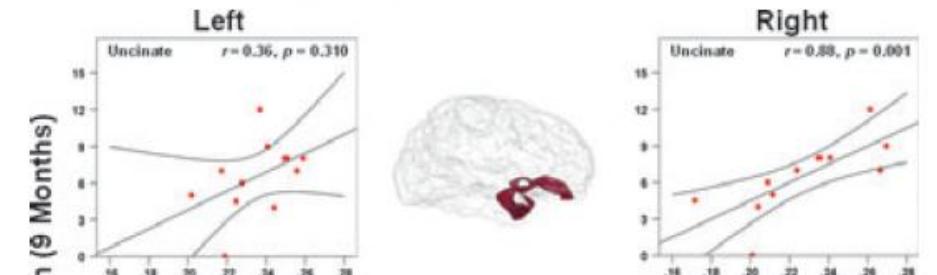
## PAPER

### Frontolimbic neural circuitry at 6 months predicts individual differences in joint attention at 9 months

Jed T. Elison,<sup>1,4</sup> Jason J. Wolff,<sup>1</sup> Debra C. Heimer,<sup>1</sup> Sarah J. Paterson,<sup>5</sup> Hongbin Gu,<sup>1,2</sup> Heather C. Hazlett,<sup>1,2</sup> Martin Styner,<sup>1,2,3</sup> Guido Gerig,<sup>6</sup> Joseph Piven<sup>1,2</sup> and for the IBIS Network<sup>7</sup>



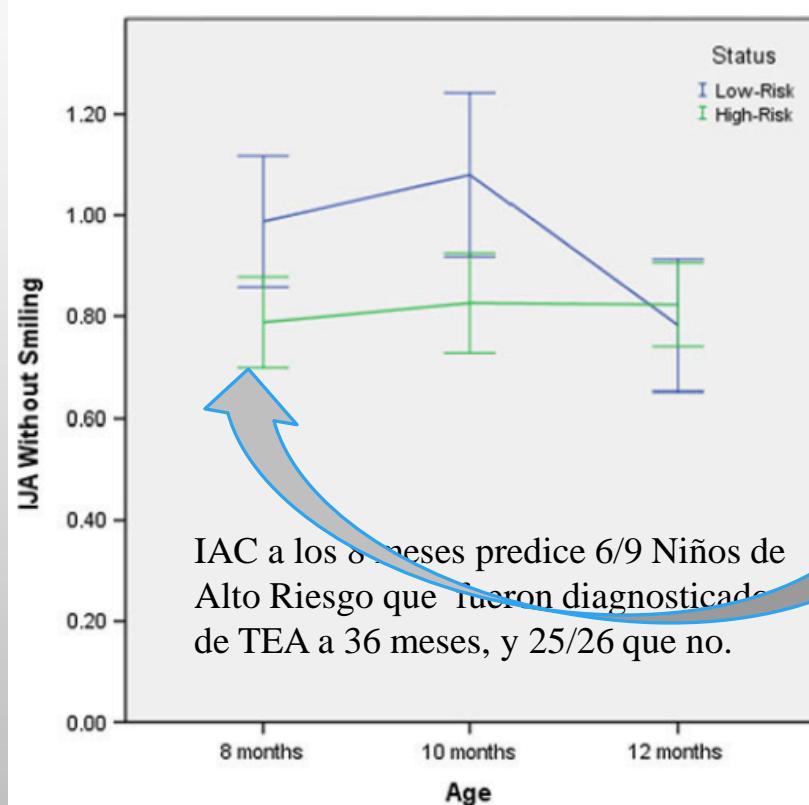
**Figure 1** Three-dimensional reconstructions of the white matter fiber tracts examined in the current study: red = uncinate fasciculi (UF), blue = inferior longitudinal fasciculi (ILF), grey = optic tract.



Fibers in the UF connect the inferior medial temporal lobe (including the amygdala), the rostral temporal pole, the fronto-insular cortex, and the orbital and ventral-medial prefrontal cortex. This tract likely transmits

## Joint Attention Initiation With and Without Positive Affect: Risk Group Differences and Associations with ASD Symptoms

Devon N. Gangi · Lisa V. Ibañez · Daniel S. Messinger



IAC a los 8 meses predice 6/9 Niños de Alto Riesgo que fueron diagnosticados de TEA a 36 meses, y 25/26 que no.



LOS HERMANOS CON  
DIAGNÓSTICO TEA  
MUESTRAN MENOS IAC  
A LOS 8 MESES

A 10 Y 12 MESES MENOS  
IAC CON SONRISAS

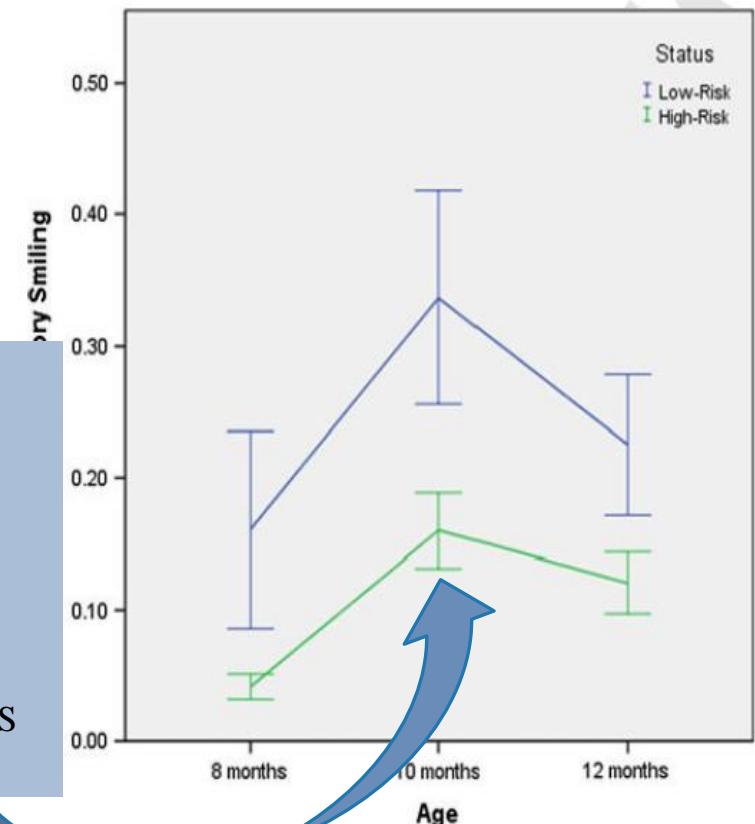
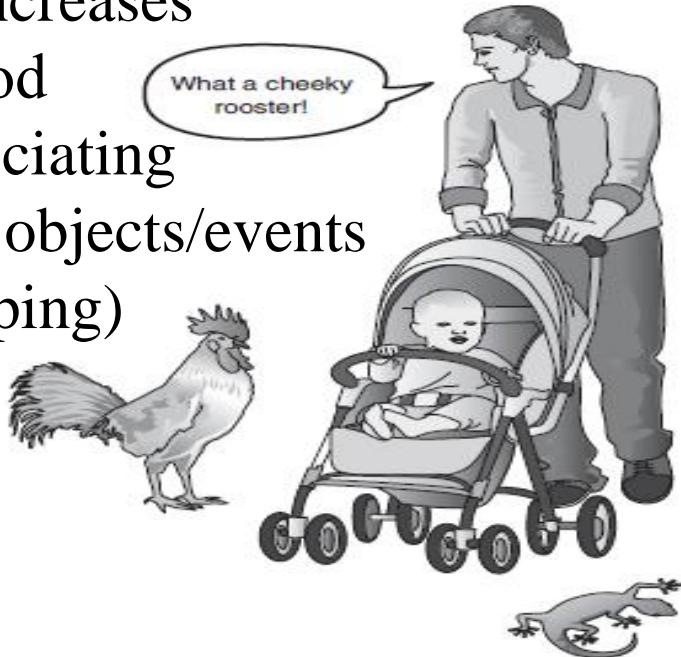


Fig. 3 Mean rate per minute of IJA without smiling over time by group. Note. Error bars reflect ± one standard error

Fig. 4 Mean rate per minute of IJA with anticipatory smiling over time by group. Note. Error bars reflect ± one standard error

# EJEMPLO DEL PAPEL DE LA ATENCIÓN CONJUNTA EN EL APRENDIZAJE

Joint attention increases infant's likelihood of correctly associating new words with objects/events (referential mapping)



**FIGURE 1.4** Illustration of the Role of Joint Attention in Social Learning<sup>55</sup>

In this image an eighteen-month-old has the opportunity to learn a new word, Rooster. However, the possibility of a referential mapping error exists (that is, incorrectly associating the new word, rooster, with the wrong entity, the lizard). To decrease the likelihood of this error and increase correct word learning, the infant may be an active partner in the social learning process. She may look in the direction of her parent's gaze and turn in the correct direction toward the rooster. This is a simple illustration of a larger and vital element of social learning: children must actively coordinate their attention with that of others to adopt a common frame of reference in order to avoid referential mapping errors in most direct instruction situations. If children, such as those affected by autism, struggle with adopting a common frame of reference with others, their learning can suffer. Recognizing this issue goes more than halfway to providing improved educational opportunities for children with autism.



RAC



IAC

# ATENCIÓN CONJUNTA Y APRENDIZAJE

- PRESTAR ATENCIÓN A LO QUE OTROS *PRESTAN ATENCIÓN* (O SE REFIEREN) ES CRUCIAL PARA EL APRENDIZAJE.
  - BRUNER (1975)
- PARA DESARROLLAR UN PUNTO COMÚN DE REFERENCIA MENTAL (SÍMBOLOS Y LENGUAJE) HAY QUE PRACTICAR UN PUNTO COMÚN DE REFERENCIA VISUAL
  - WERNER & KAPLAN (1963)
- PARA PODER ENSEÑAR, DAR APOYO, INSTRUCCIÓN EN UN CONTEXTO HACE FALTA ATENCIÓN CONJUNTA.
- LA VULNERABILIDAD A LOS TRASTORNOS DE ATENCIÓN CONJUNTA CONTRIBUYEN A LOS PROBLEMAS DE APRENDIZAJE EN TEA.



# ATENCIÓN CONJUNTA, APRENDIZAJE E INTERVENCIONES EN NIÑOS DE PREESCOLAR CON AUTISMO

# Behavioral Treatment and Normal Educational and Intellectual Functioning in Young Autistic Children

O. Ivar Lovaas  
University of California, Los Angeles

Autism is a serious psychological disorder with onset in early childhood. Autistic children show minimal emotional attachment, absent or abnormal speech, retarded IQ, ritualistic behaviors, aggression, and self-injury. The prognosis is very poor, and medical therapies have not proven effective. This article reports the results of behavior modification treatment for two groups of similarly constituted, young autistic children. Follow-up data from an intensive, long-term experimental treatment group ( $n = 19$ ) showed that 47% achieved normal intellectual and educational functioning, with normal-range IQ scores and successful first grade performance in public schools. Another 40% were mildly retarded and assigned to special classes for the language delayed, and only 10% were profoundly retarded and assigned to classes for the autistic/retarded. In contrast, only 2% of the control-group children ( $n = 40$ ) achieved normal educational and intellectual functioning; 45% were mildly retarded and placed in language-delayed classes, and 53% were severely retarded and placed in autistic/retarded classes.

# **Early Intensive Behavioral Treatment: Replication of the UCLA Model in a Community Setting**

**HOWARD COHEN, PH.D.**

*Valley Mountain Regional Center, Stockton, CA*

**MILA AMERINE-DICKENS, M.S.**

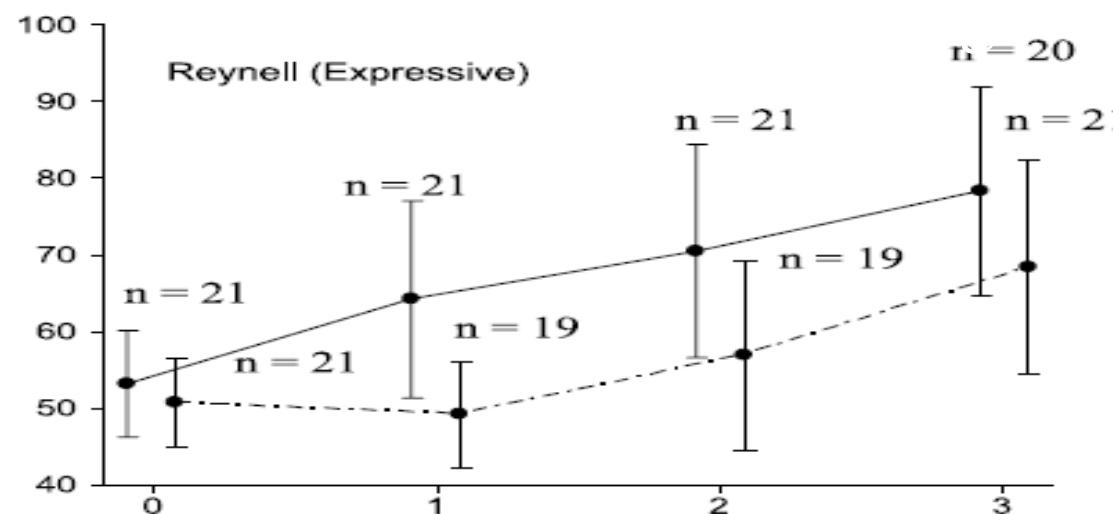
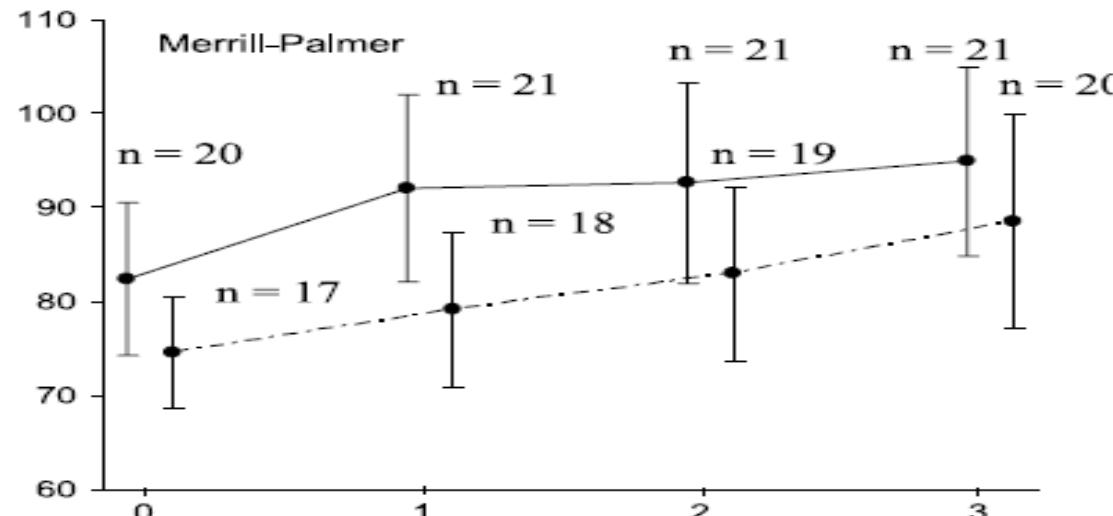
*Central Valley Autism Project, Modesto, CA*

**TRISTRAM SMITH, PH.D.**

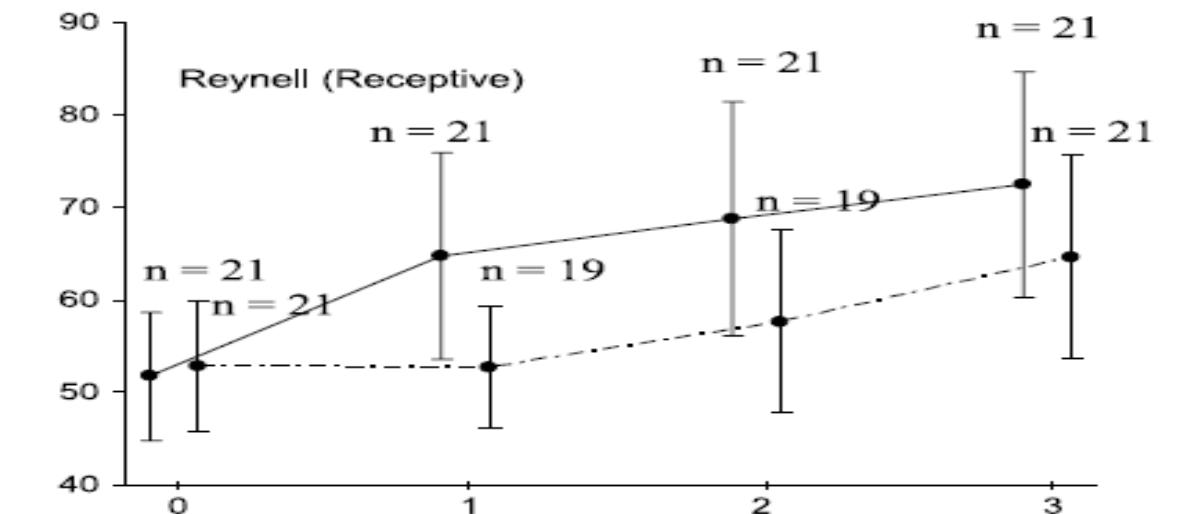
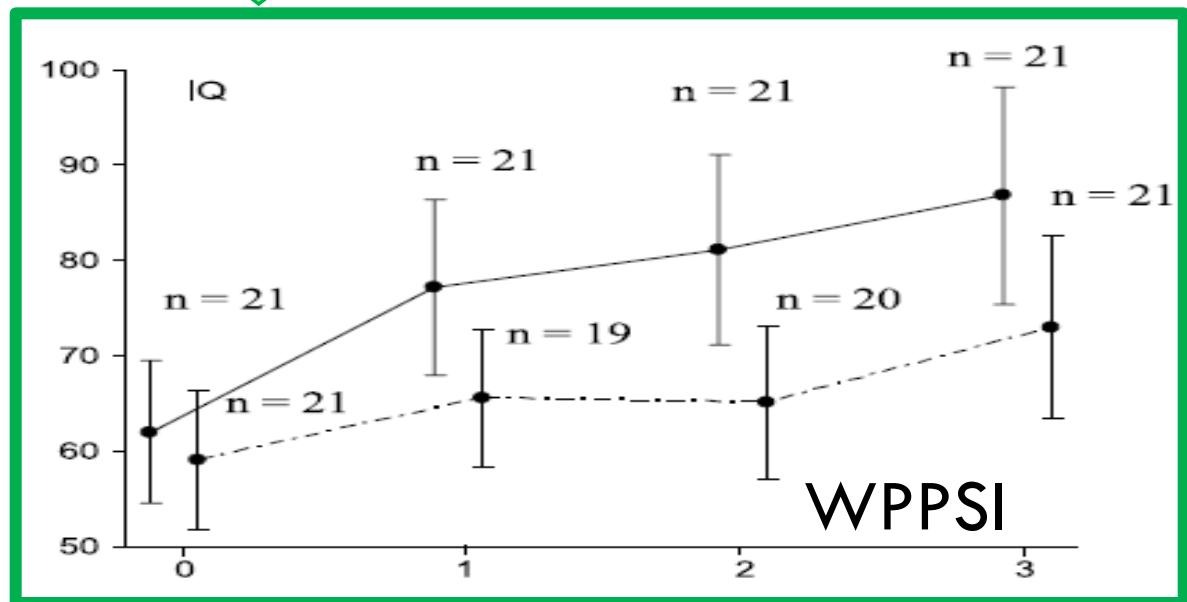
*Department of Pediatrics, University of Rochester Medical Center, Rochester, NY*

- **42 NIÑOS**
  - **24 -36 MESES DE EDAD**
  - **IQS 50-80, MEDIA = 60**
- **21 TRATAMIENTO CONDUCTUAL PRECOZ, INTENSIVO**
  - **35 - 40M HORAS DE TRATAMIENTO CONDUCTUAL**
- **21 COLEGIOS PÚBLICOS COMUNITARIOS**
- **DOS AÑOS**
- **ANÁLISIS CONDUCTUAL APLICADO (ACA)**
  - DIRIGIDO POR UN ADULTO
  - 3 - 8 PRUEBAS DE APRENDIZAJE
  - PAUSA 1 – 2 MINUTOS
  - 50 MINUTOS POR HORA
  - APROXIMACIONES SUCESIVAS
- **RECOMPENSAS EXTERNAS POR APRENDER**
  - PRESTAR ATENCIÓN A LA TAREA
  - USAR GESTOS
  - HACER LO QUE SE LE PIDE
  - USAR SÍMBOLOS Y PALABRAS

# ACA DE GRAN CALIDAD MEJORA LOS RESULTADOS DE INTELIGENCIA PARA MUCHOS NIÑOS PREESCOLARES



Treatment -----  
Comparison - - -



# CUANDO LA MIRADA DE LA MADRE SIGUE, EN VEZ DE DIRIGIR, SE DESARROLLA LA ATENCIÓN CONJUNTA Y EL LENGUAJE



- **SILLER & SIGMAN (2002)**
  - LOS CUIDADORES DE NIÑOS CON AUTISMO MUESTRAN NIVELES “TÍPICOS” DE SEGUIMIENTO DE LA ATENCIÓN
  - SINCRONIZACIÓN/SEGUIMIENTO PRE VÉ ADQUISICIONES DE LENGUAJE A 1, 10 Y 16 AÑOS
  - EL MEJOR PREDICTOR ES “SEGUIR” CON “VOCALIZACIONES NO EXIGENTES”

# ESTRATEGIAS DE INTERVENCIÓN

Prueba  
aislada

ACA | Transaccional

Crucial  
de desarrollo



## ◎ PRUEBA AISLADA

- TIPO DE ANÁLISIS DE COMPORTAMIENTO APLICADO (ACA)
- DIRIGIDO POR UN ADULTO
- MODELIZACIÓN DEL COMPORTAMIENTO
  - INDICACIONES ORALES Y FÍSICAS
- FACTOR PRIMARIO REFUERZO DE APROXIMACIONES SUCESIVAS (MOLDEADO)
  - LOVAAS (1987)

## ◎ DESARROLLO ESPECÍFICO DE UNA HABILIDAD

## ◎ DESARROLLO

- DIRIGIDO POR EL NIÑO
- IMITACIÓN & EXPERIENCIA COMPARTIDA
- REFUERZO SOCIAL DE CONDUCTAS DE DESARROLLO AVANZADO
  - TONO DE VOZ, EMOCIÓN Y GESTO

## ◎ CREAR MOTIVACIÓN E IMPLICACIÓN PARA APRENDIZAJE SOCIAL

# Randomized, Controlled Trial of an Intervention for Toddlers With Autism: The Early Start Denver Model

## A Developmental Intervention

**PEDIATRICS**  
OFFICIAL JOURNAL OF THE AMERICAN ACADEMY OF PEDIATRICS

Geraldine Dawson, Sally Rogers, Jeffrey Munson, Milani Smith, Jamie Winter,  
Jessica Greenson, Amy Donaldson and Jennifer Varley

2010

**OBJECTIVE:** To conduct a randomized, controlled trial to evaluate the efficacy of the Early Start Denver Model (ESDM), a comprehensive developmental behavioral intervention, for improving outcomes of toddlers diagnosed with autism spectrum disorder (ASD).

**METHODS:** Forty-eight children diagnosed with ASD between 18 and 30 months of age were randomly assigned to 1 of 2 groups: (1) ESDM intervention, which is based on developmental and applied behavioral analytic principles and delivered by trained therapists and parents for 2 years; or (2) referral to community providers for intervention commonly available in the community.

# MODELO DENVER DE INICIO PRECOZ (ESDM)

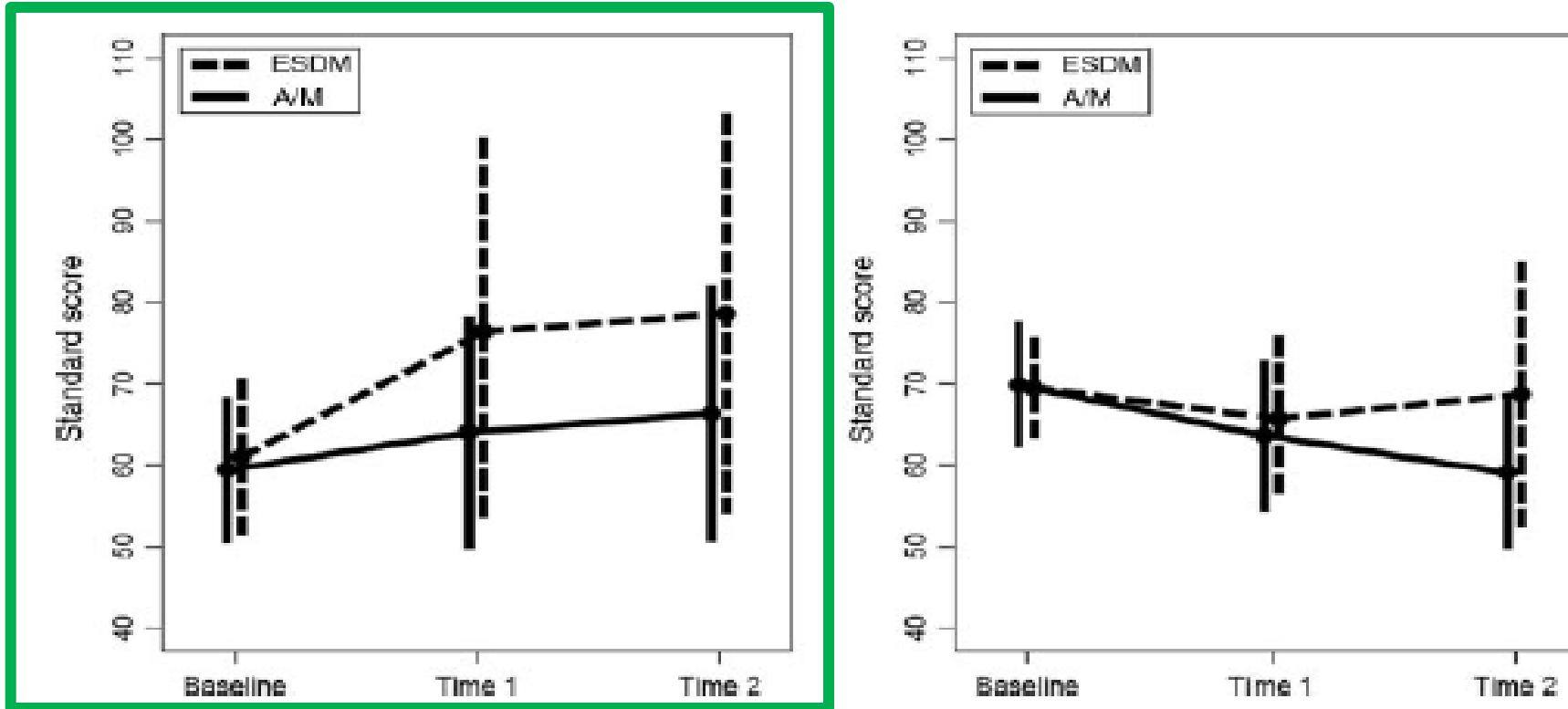
## SALLY ROGERS, UC DAVIS M.I.N.D. INSTITUTE

- **DOS SESIONES DE DOS HORAS ESCOLARES, CINCO VECES A LA SEMANA. (10 HORAS EN COLEGIO)**
- **TAMBIÉN SE ENSEÑA A LOS PADRES A USAR ESDM EN CASA. (10 HORAS EN CASA)**
- **INTERVENCIÓN EN ESTUDIO**
  - **21 NIÑOS: GRUPO ESDM RECIBIÓ 10 – 15 HORAS DE INTERVENCIÓN INDIVIDUAL Y 10-15 HORAS EN CASA.**
  - **21 NIÑOS: GRUPO EVALUAR Y MONITORIZAR (EM) RECIBIÓ 18 HORAS DE TAREAS VARIAS, BASADAS EN LA COMUNIDAD, INDIVIDUALIZADAS Y EN CASA**

- **ESDM**

- **CENTRADO EN EL NIÑO: ADULTOS SENSIBLES Y RESPONDRIENDO A LAS INDICACIONES DE LOS NIÑOS**
- **LOS INTERCAMBIOS INTERPERSONALES AUMENTARON AFECTO(EMOCIÓN) POSITIVA**
- **INTERACCIONES CON MATERIALES Y ACTIVIDADES DE LA VIDA REAL**
- **CENTRADO EN COMUNICACIÓN VERBAL Y NO VERBAL**
- **ANÁLISIS COMPORTAMIENTO APLICADO EN ESTUDIOS DE APRENDIZAJE INCIDENTAL**

# ESDM TAMBIÉN LLEVA A MEJORAR RESULTADOS DE INTELIGENCIA EN NIÑOS PREESCOLARES



**FIGURE 2**

Mean scores on the MSEL (left) and the VABS composite (right) for children in the ESDM and A/M groups 1 and 2 years after entering study. Error bars indicate  $\pm 1$  SD.

R  
E  
S  
U  
L  
T.  
I  
Q

A  
D  
A  
P  
T  
A  
T  
I  
V  
O

Escalas Mullen de desarrollo precoz

Vineland Adaptive Scale

# UNA TERCERA ESTRATEGIA ES LA INTERVENCIÓN DIRIGIDA

## COMPLETA

- REHABILITAR TRASTORNOS MÚLTIPLES (GENERALIZADO).
- IDENTIFICAR NECESIDADES EDUCATIVAS Y PASOS PARA AVANZAR **DENTRO DE** VARIOS CAMPOS (POR EJ. HABILIDADES SOCIALES, COMPRENSIÓN LECTORA, VIDA AUTÓNOMA).
- DESARROLLAR E IMPLEMENTAR PLANES DE ESTUDIO CENTRADOS EN PERFECCIONAR HABILIDADES DE CAMPOS DIVERSOS PARA LOS DIFERENTES GRUPOS DE EDAD.
- INTENSIVA.

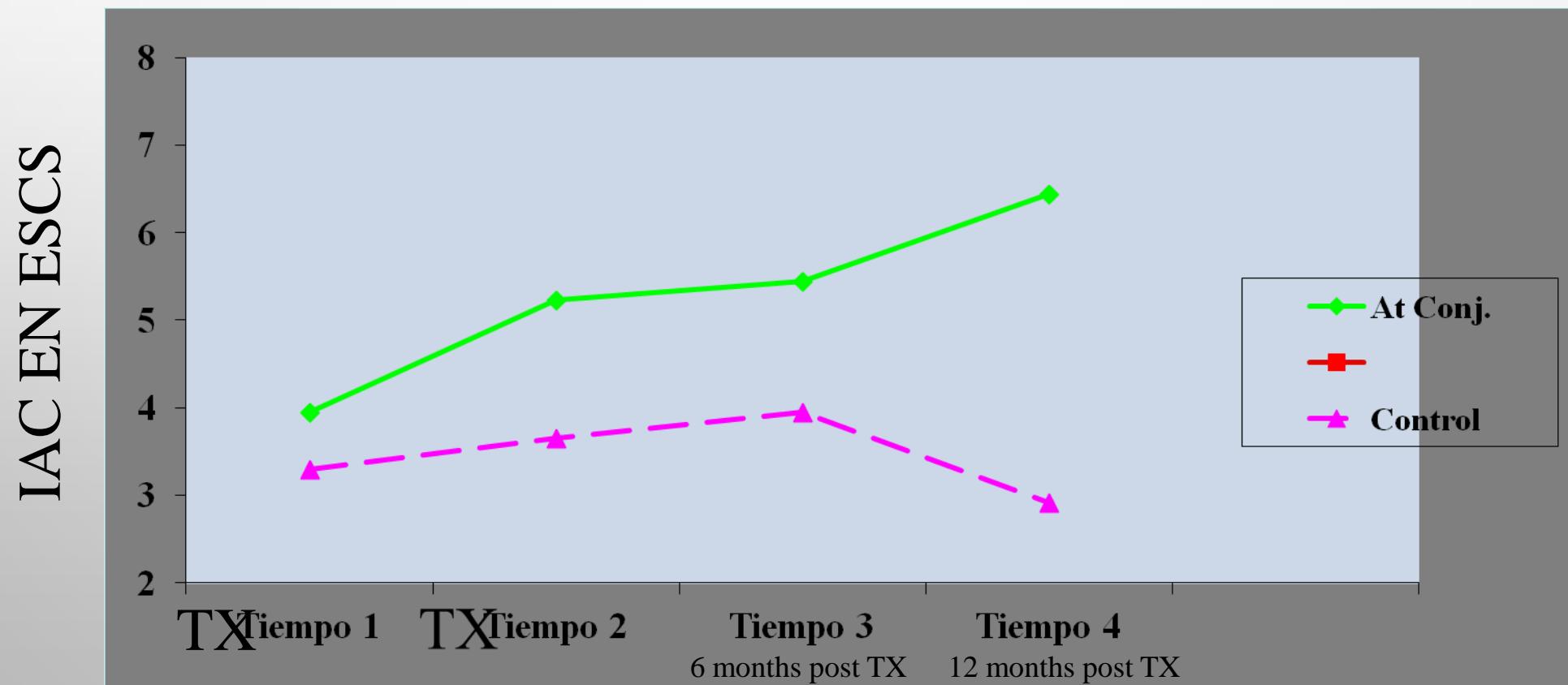
## DIRIGIDA

- **IDENTIFICAR PROCESOS SOCIALES – COGNITIVOS CRÍTICOS PARA APRENDER EN DIFERENTES** CAMPOS DENTRO DE GRUPOS DE EDAD (IMITACIÓN, REGULACIÓN DE LA ATENCIÓN, MOTIVACIÓN).
  - DESARROLLAR INTERVENCIONES DIRIGIDAS ADECUADAS A SU EDAD PARA MEJORAR COGNICIÓN CRUCIAL PARA EL APRENDIZAJE.
  - AYUDAR A LOS NIÑOS A APRENDER A APRENDER.
  - APRENDIZAJE AUMENTADO EN PLANES DE ESTUDIOS GENERALES TÍPICOS O EXCEPCIONALES.

# Joint attention and symbolic play in young children with autism: a randomized controlled intervention study

Connie Kasari, Stephanny Freeman, and Tanya Paparella  
UCLA, USA

## Mejora en IAC con intervención



## Language Outcome in Autism: Randomized Comparison of Joint Attention and Play Interventions

Connie Kasari, Tanya Paparella, and  
Stephanny Freeman  
University of California, Los Angeles

Laudan B. Jahromi  
Arizona State University

- **30 HORAS DE ATENCIÓN CONJUNTA DIRIGIDA MEJORARON EL APRENDIZAJE DE LENGUAJE EN NIÑOS DE 2 A 4 AÑOS CON AUTISMO QUE RECIBIERON 1800 HORAS DE TRATAMIENTO DE ANÁLISIS DE COMPORTAMIENTO APLICADO (ACA)**

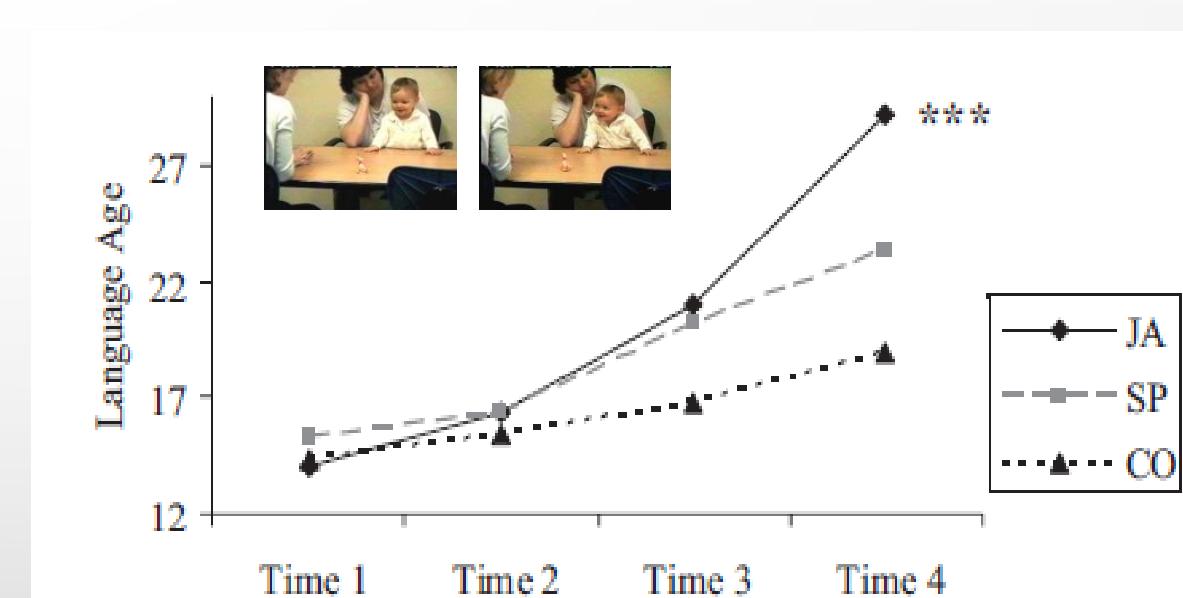


Figure 3. Growth in expressive language in months for children low in expressive language. JA = joint attention; SP = symbolic play; CO = control group. \*\*\*JA > SP & CO,  $F(2, 74) = 11.17, p < .001$ .

Intervención (JASPER) - Normativa de participación en juego simbólico con atención compartida

# PREDICTORES DE RESULTADOS

CONNIE KASARI, STEPHANNY FREEMAN & TANYA PAPARELLA (2007, 2008)

- **LA MEJORA EN INICIAR ATENCIÓN CONJUNTA PREDICE RESULTADOS COGNITIVOS Y DE LENGUAJE EN SEGUIMIENTO A 4 AÑOS**
- **LA MEJORA EN INICIAR ATENCIÓN CONJUNTA TAMBIÉN PREDICE MEJORA EN SÍNTOMAS EN LAS ESCALAS DE OBSERVACIÓN DE DIAGNÓSTICO DE AUTISMO**
- **LA INTERVENCIÓN FUNCIONÓ MEJOR PARA LOS NIÑOS CON IAC INICIAL MÁS BAJO.**

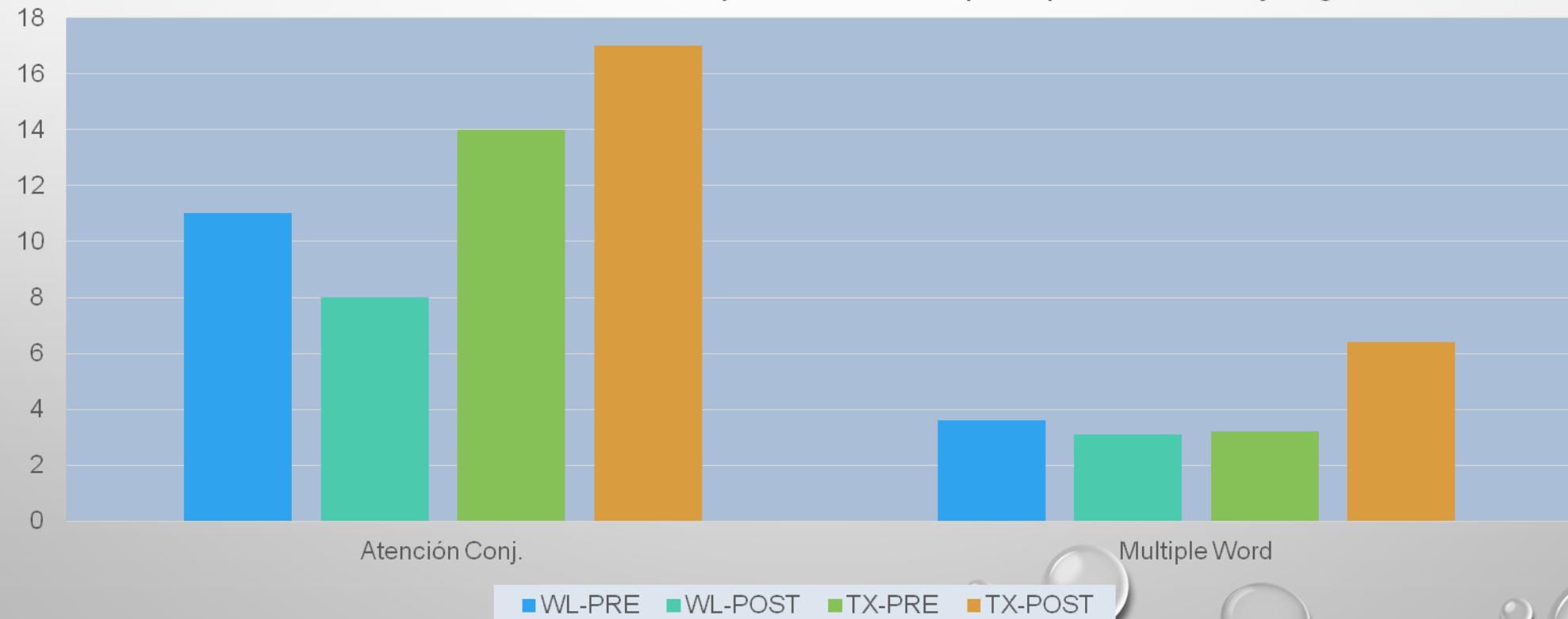
# ATENCIÓN CONJUNTA Y AMISTAD

- FREEMAN, GULSRUD & KASARI (2015) JOURNAL OF AUTISM AND DEVELOPMENTAL DISORDERS
  - **27 NIÑOS EN INTERVENCIÓN JASPER A LOS 3 AÑOS, CON SEGUIMIENTO A LOS 8 Y 9**
  - IQS: A 3 AÑOS = 63.42 (12.71)      A 8 AÑOS = 95.04 (16.85)
    - RANGO A 3 AÑOS 49–94, RANGO A 8 AÑOS 71–132
- **LA DURACIÓN DE LOS ESTADOS DE IMPLICACIÓN DE ATENCIÓN CONJUNTA INICIADOS POR EL NIÑO A LOS 3 AÑOS PREDECÍAN LA PUNTUACIÓN QUE DABAN LOS PADRES EN “COMPAÑÍA” (CANTIDAD DE TIEMPO QUE PASAN VOLUNTARIAMENTE CON AMIGOS).**
  - ESTA OBSERVACIÓN ENCAJA CON SIGMAN & RUSKIN, 1999
- **LOS PADRES DE NIÑOS CON MEJOR ATENCIÓN CONJUNTA A LOS 3 AÑOS TAMBIÉN INDICARON QUE LAS AMISTADES DE SUS HIJOS A LOS 8 Y 9 AÑOS MOSTRABAN MÁS EVIDENCIA DE INTIMIDAD Y MENOS CONFLICTO.**

## Preschool Deployment of Evidence-Based Social Communication Intervention: JASPER in the Classroom

Ya-Chih Chang<sup>1</sup>  · Stephanie Y. Shire<sup>2</sup> · Wendy Shih<sup>2</sup> · Carolyn Gelfand<sup>3</sup> ·  
Connie Kasari<sup>2</sup>

Efectos de JASPER en IAC y uso de múltiples palabras en juegos



# ATENCIÓN CONJUNTA Y COGNICIÓN SOCIAL

# EL MODELO CAUSAL COGNITIVO SOCIAL (MODELO MILESTONE, TOMASELLO ET AL. 2005; BARON-COHEN, 1995)



Tomasello et al.: Understanding and sharing intentions  
BEHAVIORAL AND BRAIN SCIENCES (2005)

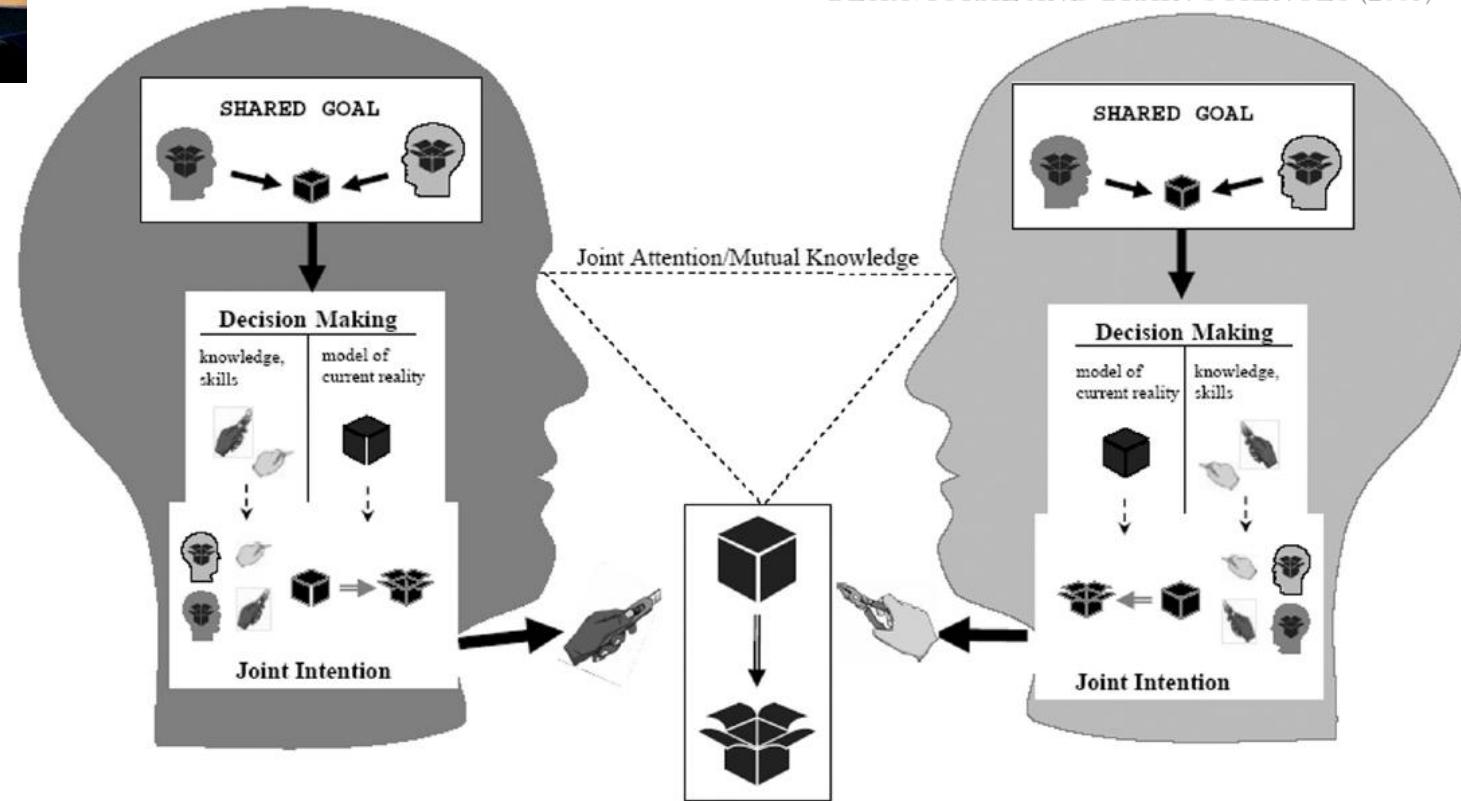
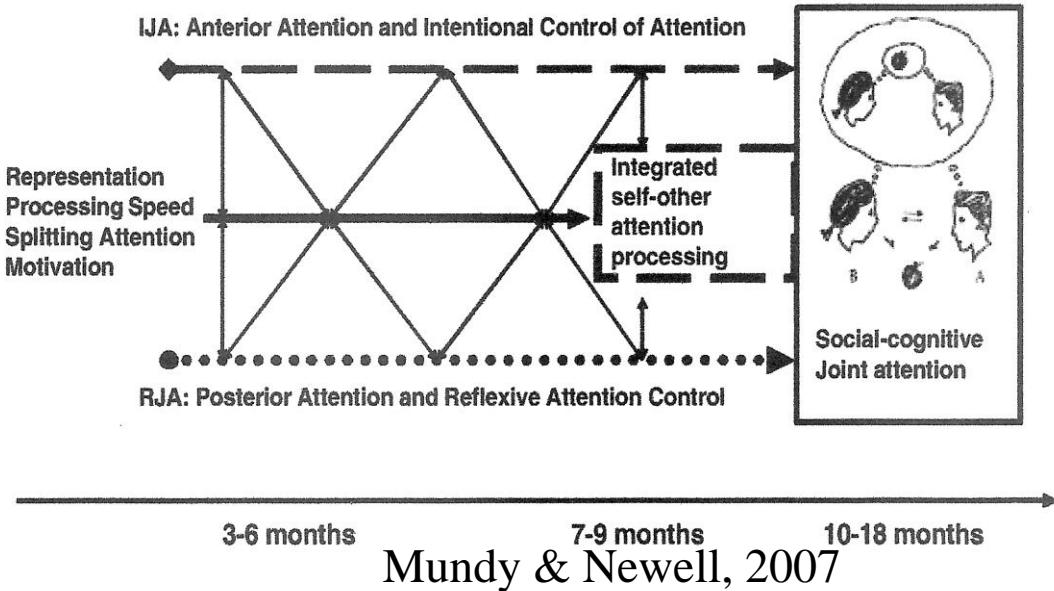


Figure 2. Each partner's conception of a collaborative activity in which a shared goal and joint intention (with complementary roles) are formed.

La atención conjunta aparece a los 12 -15 meses y refleja el desarrollo cognitivo social

# CONTINUIDAD DE ATENCIÓN CONJUNTA INFANTIL Y COGNICIÓN SOCIAL INFANTIL

## Attention, Joint Attention, and Social Cognition



**RAC:** "Allá donde van tus ojos, les sigue tu comportamiento." (Jellema et al. 2000)

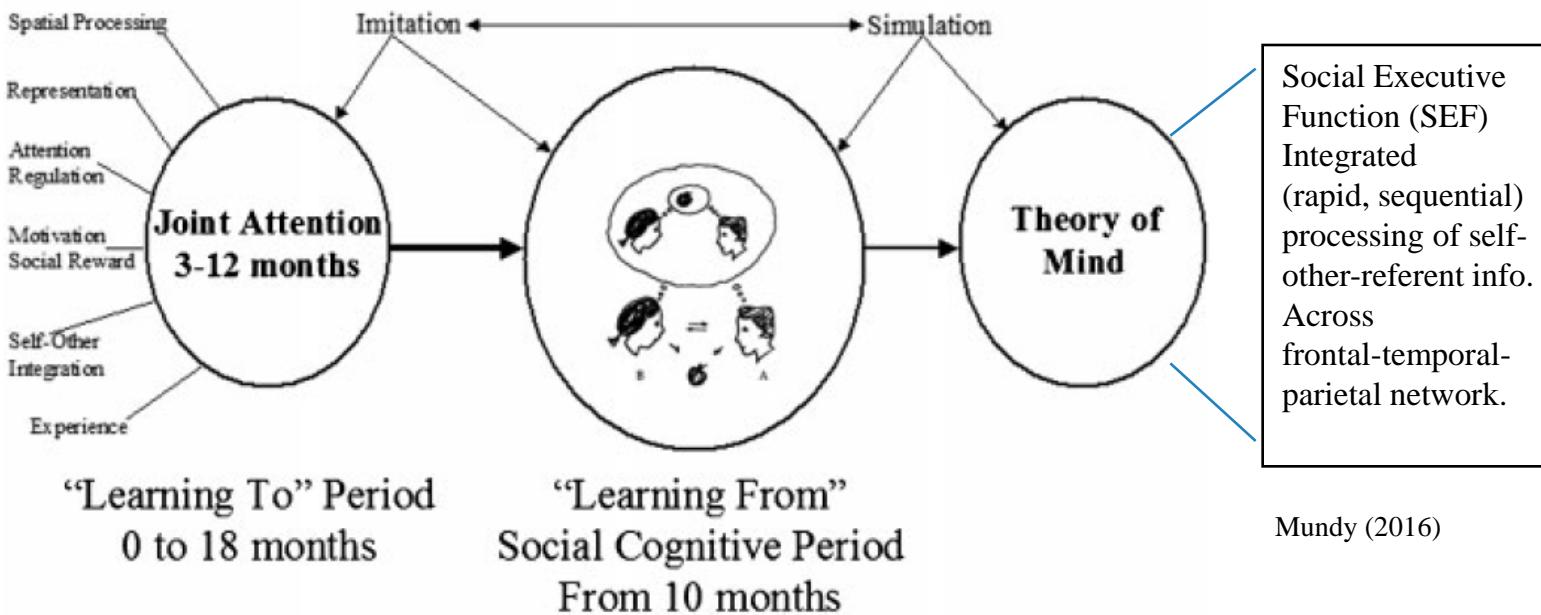
**IAC:** "Allá donde van mis ojos, les sigue mi comportamiento."

### Imputación de la proposición condicional:

Si tu autocontrol de la atención tiene que ver con tu propio comportamiento dirigido al objetivo, el comportamiento de los demás relacionado con el objetivo debe estar relacionado con su autocontrol (dirección) de la atención.

**La cognición social emerge de que los niños se crean una conciencia de las percepciones parecidas y diferentes entre yo y los demás.**

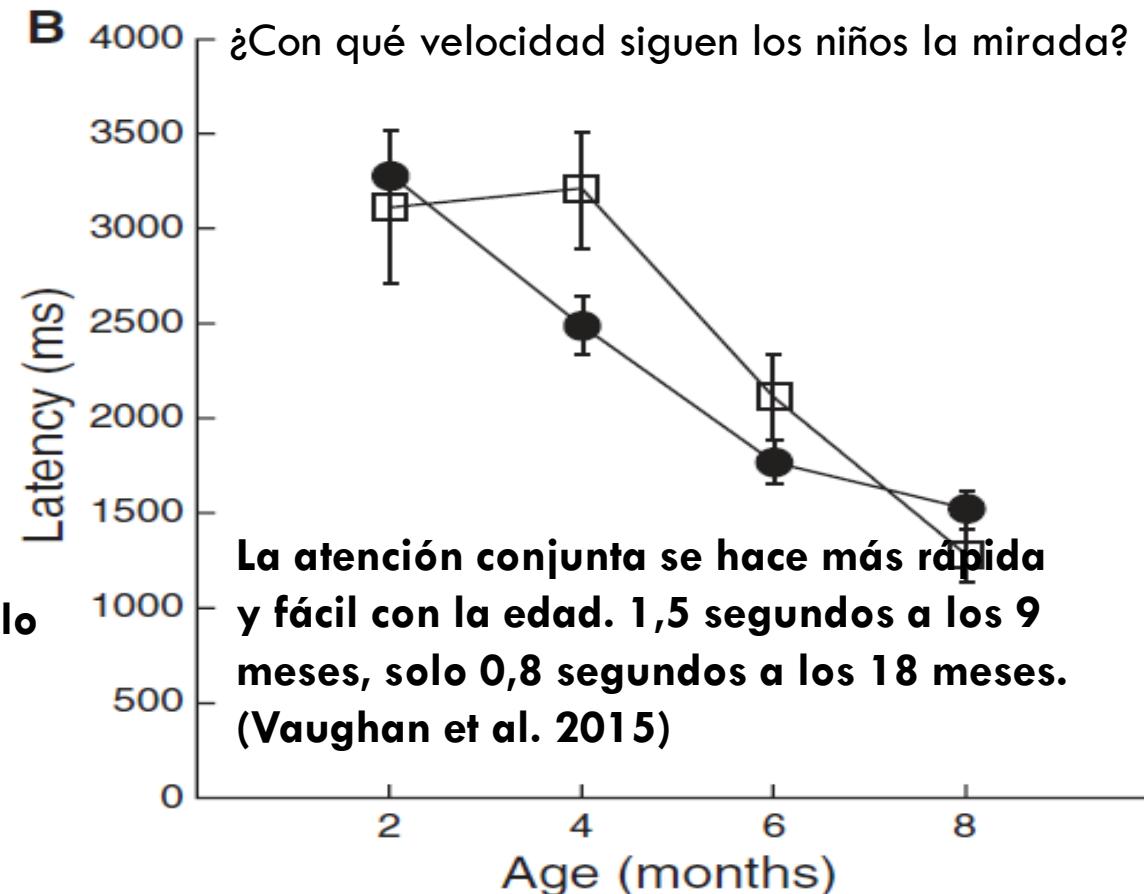
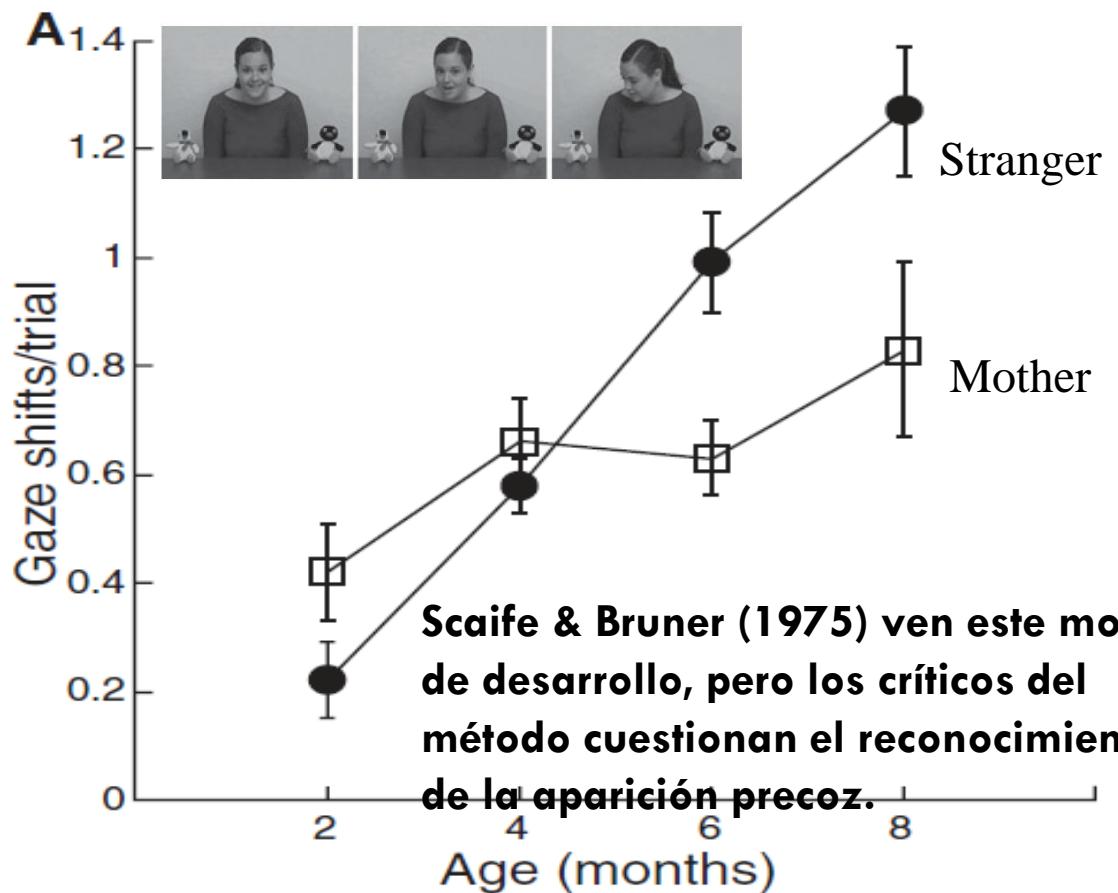
# Multi-process Model of Joint Attention



**Figure 7.** In the first year the development of joint attention involves the “learning to” integration of executive, motivation and imitation processes to support the routine, rapid and efficient (error free) execution of patterns of behavior that enable infants to coordinate processing of *overt* aspects of visual self attention with processing of the social attention of other people. In the latter part of the first year and the second year infants can better monitor their own experiences and integrate it with information about the social partners during joint attention events. This provides a critical multi-modality source of information to the infants about the convergence and divergence of self and others experience and behavior during sharing information in social interactions. Theoretically, this provides the stage for the “learning from” phase of joint attention development. In this stage infants can control their attention to self organize and optimize information processing in social-learning opportunities. The integration of anterior and posterior self-other-attention processing (Fig. 5) provides a neural network that enriches encoding in social learning. The internalization of the overt joint processing of attention to the covert joint processing of attention to representations is part of an executive system that facilitates symbolic development and the social cognition. Indeed both symbolic thought and social cognition may be characterized by a transition from learning to *socially coordinate overt attention* to the capacity to *socially coordinate covert mental representations of the attention of self and others*.

# LA ATENCIÓN CONJUNTA REQUIERE ESFUERZO MENTAL, PERO SE VA HACIENDO MÁS FÁCIL CON EL TIEMPO EN CASOS DE DESARROLLO TÍPICO

Gredebeck et al. 2010



# APRENDIZAJE DESDE LA FASE DE DESARROLLO

## Self-Experience as a Mechanism for Learning About Others: A Training Study in Social Cognition

Andrew N. Meltzoff and Rechele Brooks

Andrew N. Meltzoff and Rechele Brooks, Institute for Learning & Brain Sciences, University of Washington

*Dev Psychol.* 2008 September ; 44(5): 1257–1265. doi:10.1037/a0012888.

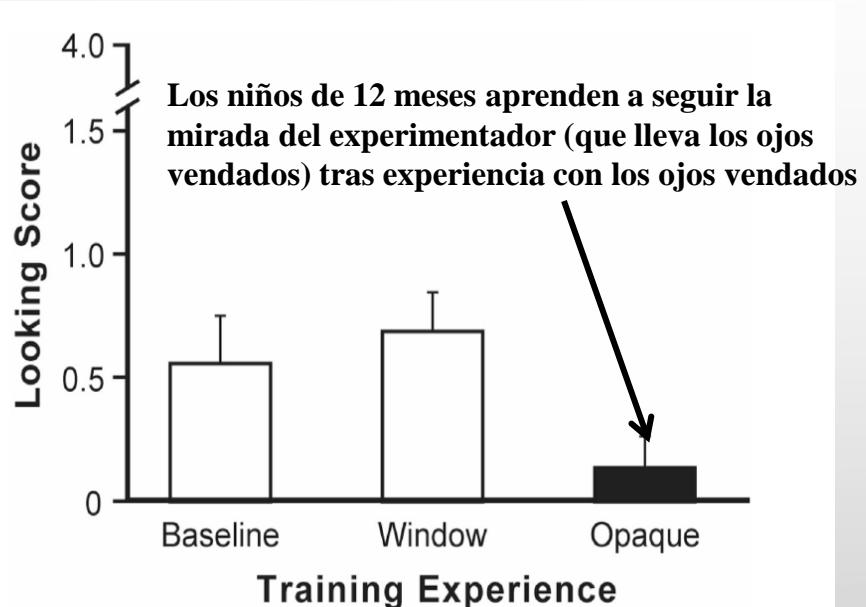


Figure 1.

Training with opacity. Infants were randomly assigned three different types of training experiences prior to a gaze-following test ( $n = 32$  per group). Infants who experienced an opaque blindfold subsequently gaze followed the blindfolded adult significantly less than controls. Error bars represent standard error of the means.

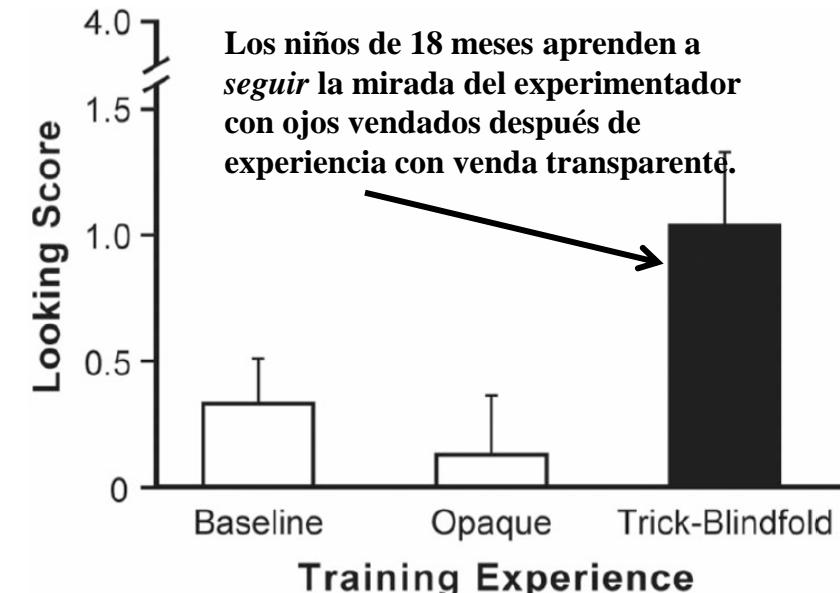


Figure 2.

Training with transparency using trick blindfolds. The specially constructed, trick blindfold looked opaque from the outside but could be seen through. Infants were randomly assigned three different types of training experiences prior to a gaze-following test ( $n = 24$  per group). Infants who experienced a see-through, trick blindfold subsequently gaze followed the blindfolded adult significantly more than controls. Error bars represent standard error of the means.

# ESTUDIOS INDICAN CONTINUIDAD LONGITUDINAL ENTRE FRECUENCIA DE AC Y TDM

- **MOLL & MELTZOFF (PERSONAL COMMUNICATION, IN PRESS)**

**12 MESES IAC (SEÑALAR) → FALSA CREENCIA 50 MESES (N = 88)**

- **CHARMAN ET AL. (2000)** **20 MESES IAC (MIRADA ALTERNANTE) → 44 MESES TDM**

- **KUHN-POPP ET AL. (2015)** **15 MESES IAC (SEÑALAR) → TÉRMINOS DE ESTADO MENTAL EN JUEGO CON MUÑECOS**

- **KRISTEN ET AL. (2011)** **9 MESES RAC → LENGUAJE ESTADO MENTAL A 36 MESES**

- **BROOK & MELTZOFF (2015)** **10 MESES RAC → 30 MOS PALABRAS ESTADO MENTAL → 54 MESES TEORÍA DE LA MENTE (TDM)**

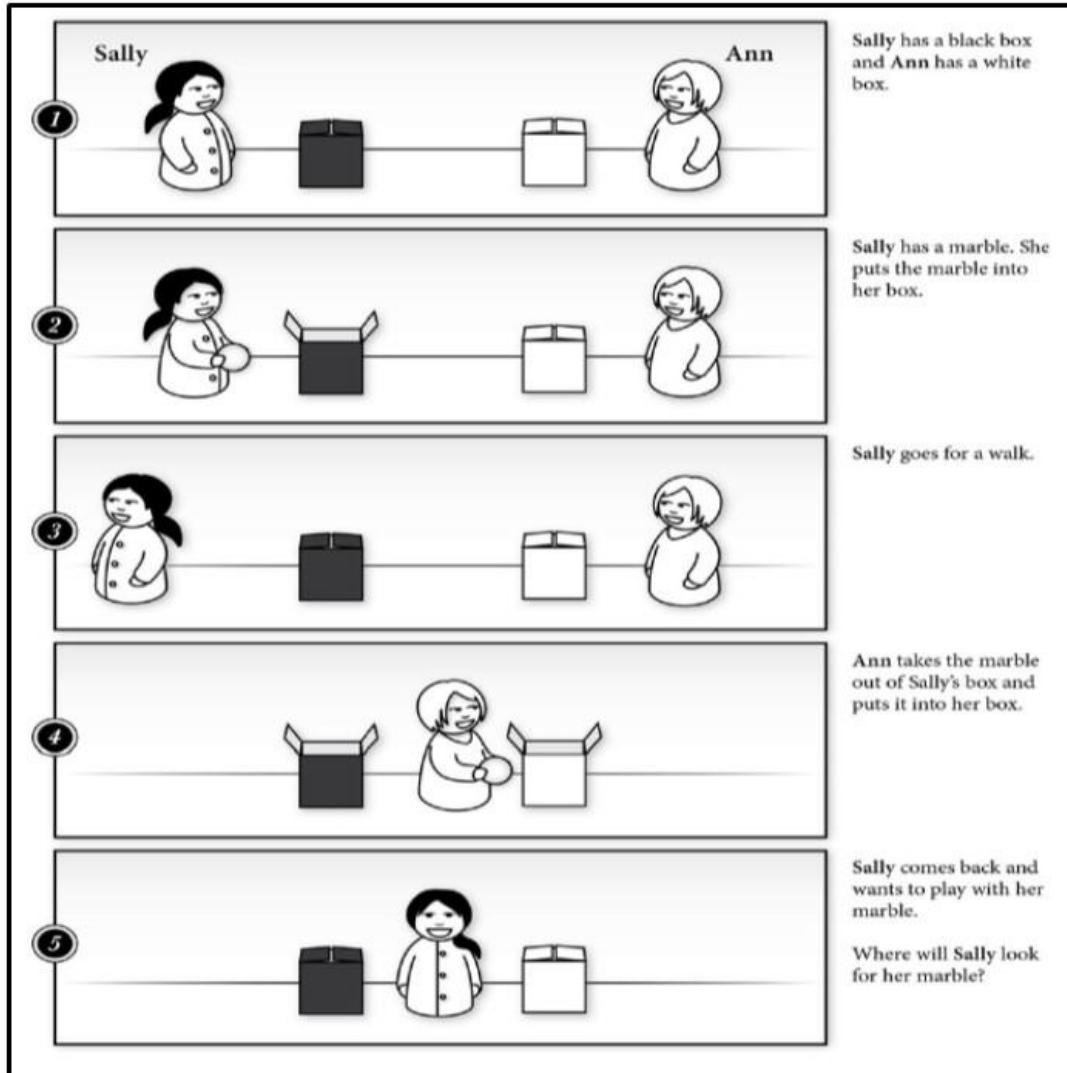
- **ABREU ET AL. (2014)** **9 MESES RAC → 48 MESES TDM**

- **NELSON ET AL. (2008)** **18-20 MESES IMPLICACIÓN CONJUNTA → 43 Y 54 MESES TDM**

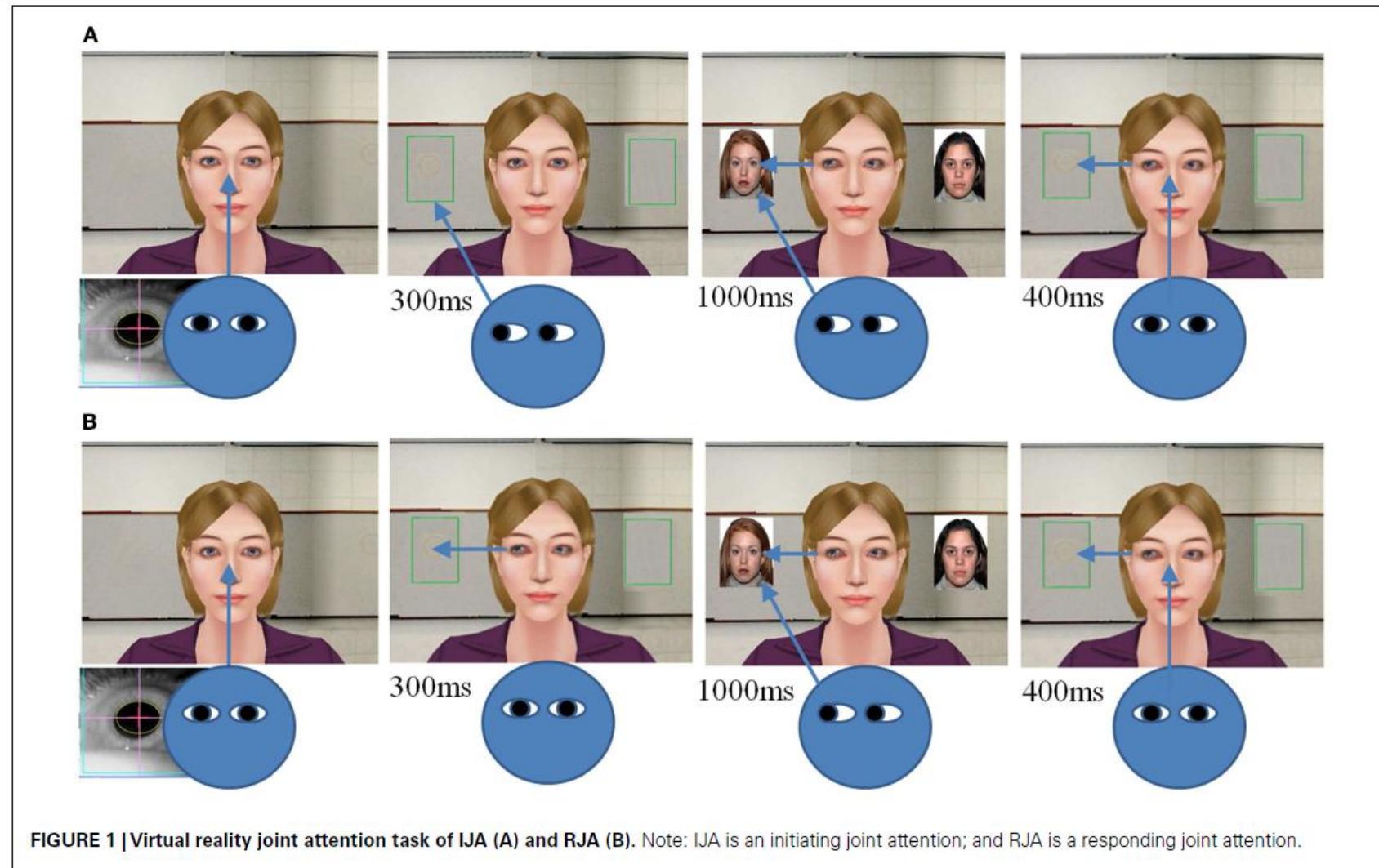
- **ESKRITT ET AL. (1999)** **2-3 AÑOS USAN DIRECCIÓN DE LA MIRADA DE LOS DEMÁS PARA INFERRIR INTENCIONES**

- **SCHIETTECATTE ET AL. (2012)** **3 AÑOS CON TEA RAC RELACIONADA CON COMPRENSIÓN INTENCIÓN**

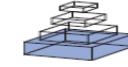
# EVALUACIÓN DE COGNICIÓN SOCIAL Y TAREA DE IDEA FALSA : PROCESAR CONOCIMIENTO/EXPERIENCIA DEL YO Y EL OTRO



# EVALUAR IAC Y RAC EN RMF: PROCESAR LA ATENCIÓN DEL YO Y EL OTRO



From Kim & Mundy, 2012



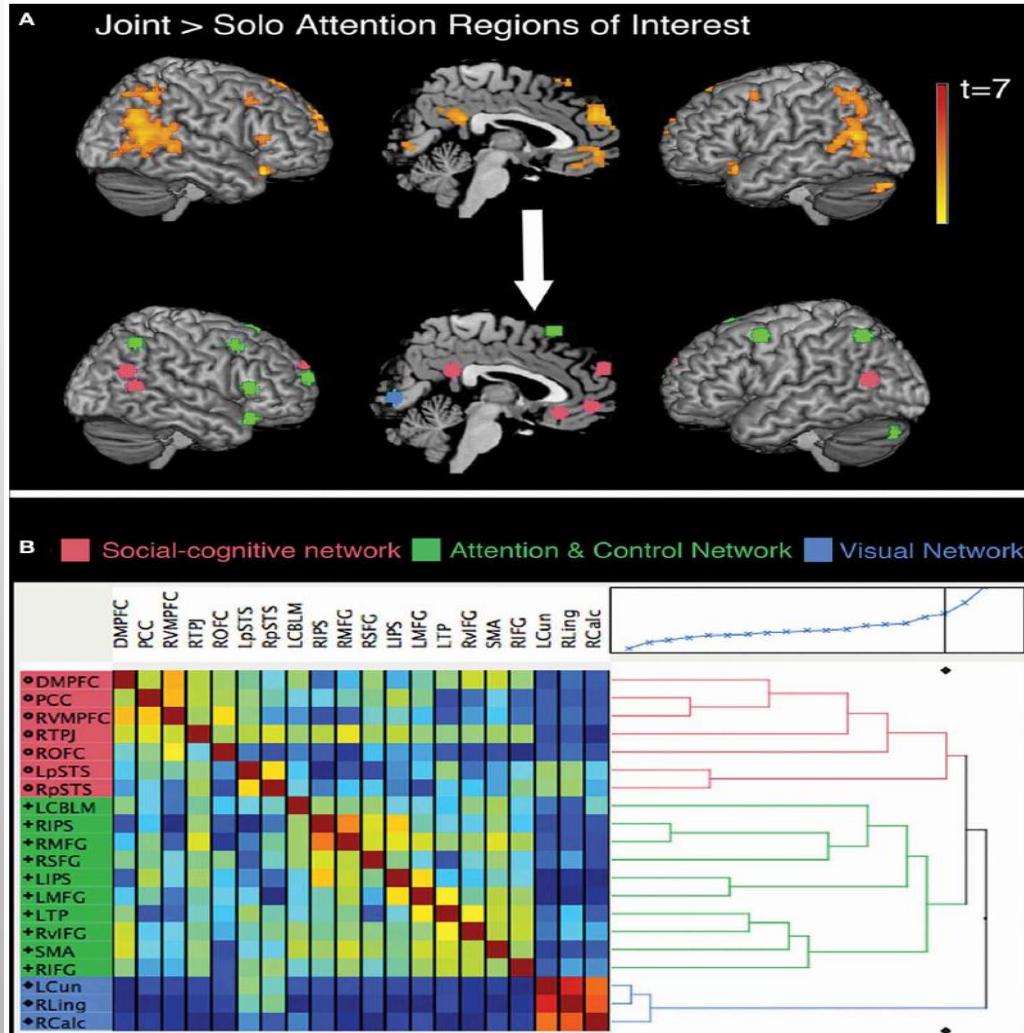
# Look at this: the neural correlates of initiating and responding to bids for joint attention

Elizabeth Redcay<sup>1</sup>\*, Mario Kleiner<sup>2</sup> and Rebecca Saxe<sup>3</sup>

<sup>1</sup> Department of Psychology, University of Maryland, College Park, MD, USA

<sup>2</sup> Department of Human Perception, Cognition, and Action, Max Planck Institute for Biological Cybernetics, Tuebingen, Germany

<sup>3</sup> Department of Brain and Cognitive Sciences, Massachusetts Institute of Technology, Cambridge, MA, USA



Hay una solapación significativa entre la activación de la red neuronal al realizar tareas de Teoría de la Mente (TdM) y tareas de atención conjunta en adultos.

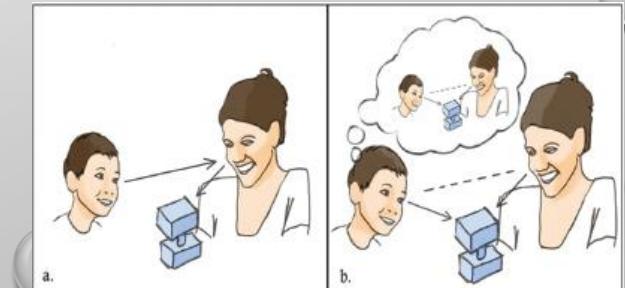
Table 5. Joint attention neural network components identified in studies from infancy through adulthood  
(continued)

## 10+ Estudios de atención conjunta en adultos

Study	Developmental Period	Type of JA	Neural System	Control Network <sup>a</sup>
Green et al. (2011)	Children TD vs ASD	RJA	inferior frontal gyrus; middle frontal gyrus; middle temporal gyrus; occipital gyrus; supramarginal gyrus; superior temp gyrus	Default & FPC
Vaidya et al. (2011)	Children TD vs ASD	RJA	superior temp sulcus, anterior cingulate, Striatal/caudate, dorsolateral frontal	Default, FPC, Dorsal Attn
Brunetti et al. (2014)	Adults	IJA pointing	dMPFC (anterior cingulate, temporal – parietal cortex)	Dorsal Attn., Default, FPC
Williams et al. (2005)	Adults	RJA	dMPFC (BA 9,10) Cingulate cortex, Precuneous (parietal), Caudate nucleus.	Default, Dorsal Attn., FPC
Schilbach et al. (2010)	Adults	IJA & RJA	dMPFC, Anterior/posterior cingulate medial orbital PFC, temporal and occipital cortex, striatum/caudate	Default, Dorsal attn., FPC
Pfeiffer, et al. (2014)	Adults	IJA	Striatal	Motivation & Spatial Processing of Motor Movement
Gordon et al. (2013)	Adults	IJA	Anterior cingulate, right fusiform gyrus, parietal cortex, amygdala, striatum, hippocampus	Dorsal attention, Default, FPC,
Caruana et al. (2014)	Adults	IJA & RJA	Both IJA & RJA Temporal Parietal Junction, Precuneus, Inferior Frontal Gyrus, Middle Frontal Gyrus, Middle Temporal Gyrus. IJA not RJA Supplementary Motor Cortex, Superior Frontal Gyrus, Left Temporal Pole, Thalamus, &	Default, FPC, Dorsal Attention.
Redcay et (2012)				ILT attention, ILT, FPC
Pelphrey e (2005)				ILT & FPC
Redcay et (2012b)				ILT, FPC processing
Mizno et al. 2011	Adults	RJA-IJA ASD vs. TD	ASD > TD on RJA: Putamen, Spatial Processing Fusiform gyrus, middle occipital gyrus IJA > RJA: Right Anterior Insula, Left Inferior Parietal	Default & FPC
			Precuneous & Insula Connectivity	

# CONCLUSIONES

- LA ATENCIÓN CONJUNTA ES LA HABILIDAD MENTAL DE COORDINAR EL PROCESO DE ATENCIÓN E INFORMACIÓN HACIA UN PUNTO DE REFERENCIA COMPARTIDO CON OTRA PERSONA.
- ESTA HABILIDAD MENTAL DE ATENCIÓN CONJUNTA SE DESARROLLA GRADUALMENTE EN LOS PRIMEROS AÑOS DE LA VIDA.
  - LA EVIDENCIA CONDUCTUAL DE ATENCIÓN CONJUNTA APARECE POR PRIMERA VEZ A LOS 2 – 6 MESES.
- LA ATENCIÓN CONJUNTA ES UNA DIMENSIÓN ÚNICA Y VÁLIDA DEL DESARROLLO COGNITIVO QUE NO PUEDE EXPLICARSE COMO EPIFENÓMENO DE OTROS ASPECTOS DE LA COGNICIÓN.
- LA ATENCIÓN CONJUNTA ES NECESARIA PERO NO SUFFICIENTE PARA APRENDER EN SITUACIONES DE INSTRUCCIÓN, YA SEA EN LA INFANCIA (APOYO/SCAFFOLDING) O LUEGO.
- LOS TRASTORNOS DE LA ATENCIÓN CONJUNTA SON CARACTERÍSTICOS DE LOS TRASTORNOS DEL TEA RELACIONADOS CON LO SOCIAL Y CON EL APRENDIZAJE SOCIAL.
- LOS TRASTORNOS DE LA ATENCIÓN CONJUNTA PUEDEN TRATARSE EFECTIVAMENTE EN ALGUNOS NIÑOS.



# Joint Attention and Early Social Communication: Implications for Research on Intervention with Autism<sup>1</sup>

Peter Mundy<sup>2</sup> and Mary Crowson  
University of Miami

*Journal of Autism and Developmental Disorders, Vol. 27, No. 6, 1997*

