

Detección precoz de señales de alarma precozes motrices del trastorno del espectro del autismo durante el primer año de vida

Madrid, 3 de marzo del 2023

Marina Mestres: *Psicóloga y fisioterapeuta. Coordinadora del centro de investigación y formación Carrilet. Espai ESSEN, Lleida. Profesora asociada de la Universidad de Lleida. Formación en Parent-Infant Psychotherapy, Londres.*

Lourdes Busquets: *Psicóloga sanitaria y psicoterapeuta. Cdiap-Equip 40. Centro de investigación y formación Carrilet. Formación en Parent-Infant Psychotherapy, Londres.*

Dra. Júlia Miralbell: *Neuropsicóloga. Coordinadora del Centro Diagnóstico y asesoramiento en TEA Carrilet. Profesora asociada Dept Psicología Clínica y Psicobiología de la Universidad de Barcelona.*

CARRILET

espai terapèutic atenció integral vincle maduració afectiva desenvolupament relacional estimulació personalitat aliança terapèutica mirada compartida relació comunicació espai terapèutic atenció integral vincle maduració afectiva desenvolupament relacional estimulació personalitat



Centro educativo y terapéutico (1974)



Centre de diagnòstic i tractament (1992)



Centro de investigación y formación (2009)

Programa diagnóstico de TEA (2016)



Servei Català de la Salut



Señales de alarma en el bebé y la familia

<https://www.carrilet.org/es/senales-alarma-tea/>

¿Qué observar?

- Presencia de signos patológicos
- Ausencia de conductas propias del desarrollo típico
- Diferencias cualitativas en el desarrollo de competencias y conductas

¿A quién observar?

- El bebé, la familia, la relación y a nosotros mismos

¿Cuándo observar?

Desde el primer año de vida

¿Cómo son las señales de alarma?

- Por exceso y por defecto (ruidosas y silenciosas)
- Cualitativas y cuantitativas
- > 2-3 signos, importancia, intensidad, frecuencia y duración

¿Hay señales de alarma en el cuerpo del bebé?

INICIO 3-6 MESES

Mirada

No mira Mirada fija

Sonrisa

No sonríe Sonrisa congelada

Reacción al entorno

Hiporreactivo Hiperreactivo

INICIO 6-12 MESES

Baluceo

Silencio Baluceo constante y no comunicativo

Permanencia de objeto

No reacción ante la separación Hiperreacción ante la separación

Relación

No inicia Exceso de iniciaciones

BÚSQUEDA DE SENSORIALIDAD: En los objetos o en uno mismo. Movimientos estereotipados.

ALTERACIONES MOTRICES: Hipotonía o hipertonía, dificultades de integración de la línea media, asimetrías y no desaparición de reflejos primarios.

ATRACTIVO: El adulto siente poco placer y tiene dificultades para establecer la relación con el niño.

ESTILO RELACIONAL DE LA FAMILIA: Exceso de estimulación o distanciamiento, formas peculiares de relacionarse.

POBLACIÓ VULNERABLE

Hermanos (10-20%, 80% entre gemelos) o antecedentes directos (Szatmari et al., 2016, Pisula et al., 2015)

Grandes prematuros (25%) (Padilla et al., 2015)

Infantes que han sufrido largas hospitalizaciones

Infantes adoptados (6-10%) (Rutter et al., 1999)

Infantes maltratados o negligidos (11%) (Green et al., 2013)

Madres con depresión u otros trastornos psiquiátricos (Burtchen et al., 2013)

Infantes discapacidades físicas, psíquicas y/o sensoriales (7-15% en PC) (Christensen et al., 2014; Delobel-Ayoub et al., 2017; Cascio et al., 2010)

Cambios en los patrones relacionales

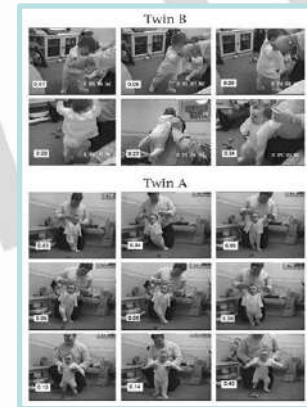
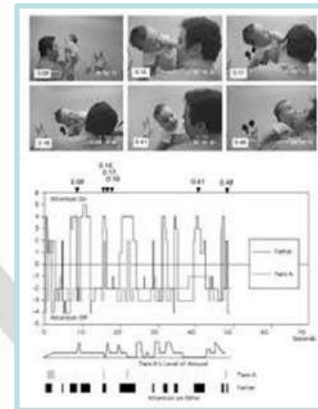
SENTIMIENTOS : cansancio, inicio de la relación constante, no disfrute de la relación

CONDUCTAS AL SERVICIO DE INICIAR Y MANTENER LA RELACIÓN: objetos para atraer el interés, formas peculiares de llamar la atención (ej, silban), llamar repetidas veces por el nombre, tono de voz alto, utilización de un canal sensorial, incremento de la estimulación física, intrusismo, verborrea, aprendizaje memorístico

CONDUCTAS DE DESÁNIMO Y DESCONEXIÓN: Silencio, reducción de la conducta espontánea, hipoestimulación, dejan de cantar, no atención al niño/a, hiperadaptación, elementos visuales, auditivos en el entorno

Estudios vídeos domésticos

(Muratori y Maestro;
 St Clair, Danon-Boileau, Trevarthen;
 Massie y Andrien;
 Lonnie Zwaigenbaum)



Desde el nacimiento

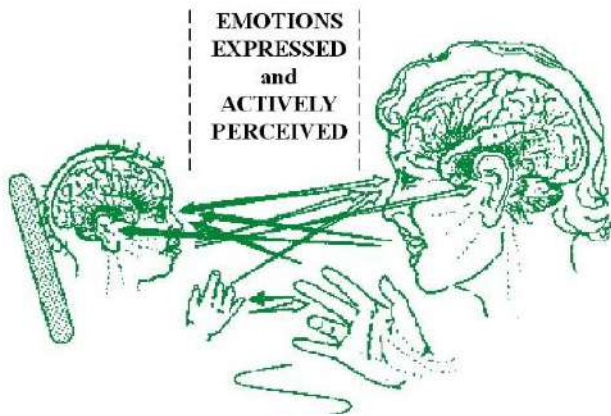
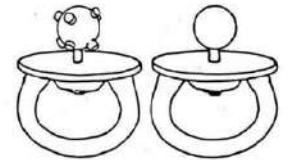
Percepción amodal y reflejos básicos

STERN

Tendencia innata a la integración de los diferentes canales sensoriales: tacto, visión, audición

MELTZOFF & MOORE

Experimento interacción canales táctiles y visuales.



Señales de alarma (SA)

-Hipo/Hipersensibilidad en la reacción al entorno
(exponer al niño a una luz, ruido repentino (Brazelton, NBO))

Selectivo en alimentación

Desde el nacimiento

Regulación

Hiperractividad
Hiporreactividad

- *“Dormía y ni se despertaba para comer. Podía estar 6 horas sin comer”.*
- *Llegamos a hacer un excel con los tiempos y las cosas que lo alteraban, su reacción era tan fuerte e imposible de calmar...”*
- *Cuando el perro ladraba sentía el hipo de mi hijo que aún estaba en la barriga.*

Señales de alarma (SA)
Irritabilidad, lento en adaptarse a los cambios, reacciones emocionales intensos, no le tranquiliza con la voz de su madre

Ausencia de micro-regulaciones (Stern)

Social-Emotional Stages of Development

(S. Greenspan and S. Wieder)



S. Greenspan. DIR
Floortime

CARRILET

espai terapèutic
relacions
comuni
desenvol

J Pediatr (Rio J). 2016;92(3 Suppl 1):564-570



Jornal de
Pediatria

www.jpmed.com.br

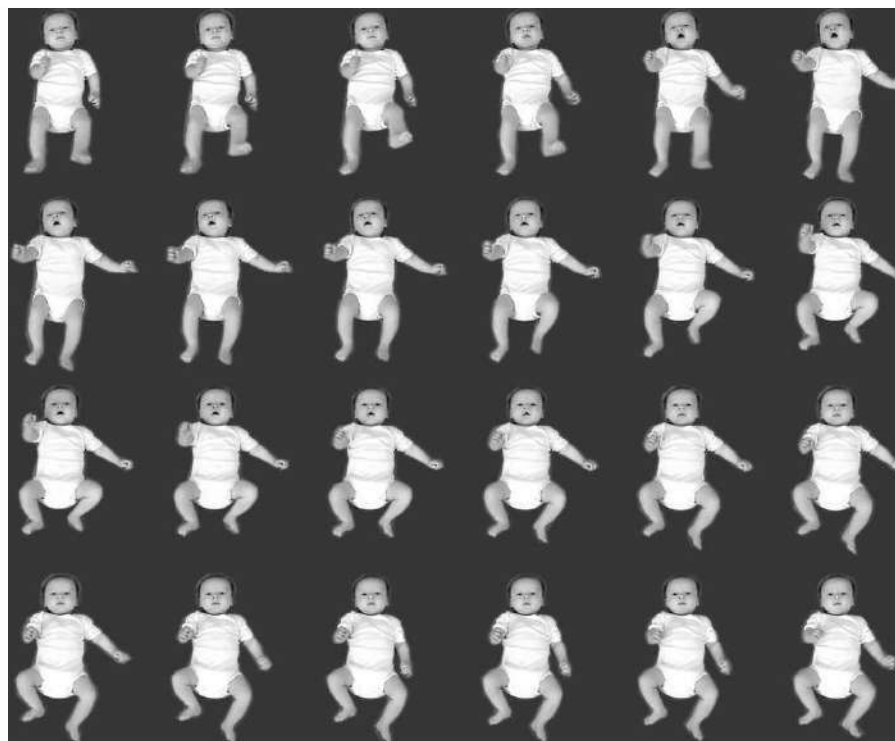


REVIEW ARTICLE

Fidgety movements – tiny in appearance, but huge in impact[☆]



Christa Einspieler*, Robert Peharz, Peter B. Marschik



J Pediatr (Rio J). 2016;92 Supl 1:564-70



19º congreso
actualización
pediatria 2023



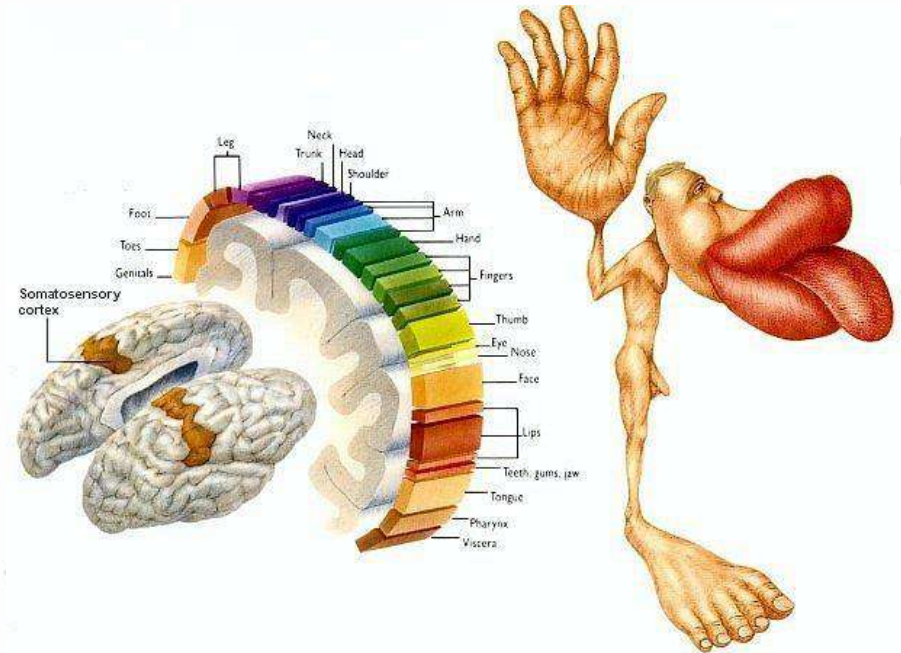
Body maps in the infant brain

Peter J. Marshall¹ and Andrew N. Meltzoff²

¹Department of Psychology, Temple University, Philadelphia, PA, USA

²Institute for Learning and Brain Sciences, University of Washington, Seattle, WA, USA

SENSACIONES
 EXTEROCEPTIVAS
 PROPIOCEPTIVAS
 INTEROCEPTIVAS



Movement analysis in infancy may be useful for early diagnosis of autism

PHILIP TEITELBAUM*†, OSNAT TEITELBAUM*, JENNIFER NYE*, JOSHUA FRYMAN*, AND RALPH G. MAURER‡

Departments of *Psychology and ‡Child Psychiatry, University of Florida, Gainesville, FL 32611

Contributed by Philip Teitelbaum, September 17, 1998



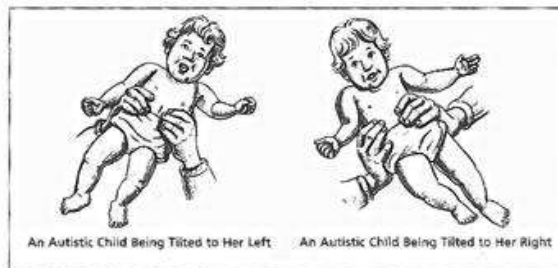
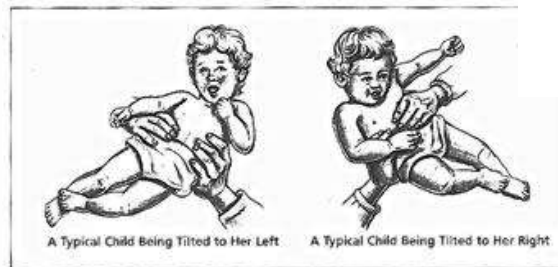
a

b



c

d





Autism as a developmental disorder in intentional movement and affective engagement

Colwyn Trevarthen^{1*} and Jonathan T. Delafield-Butt²

¹ Department of Psychology, College of Humanities and Social Sciences, University of Edinburgh, Edinburgh, UK

² Early Years, School of Education, Faculty of Humanities and Social Sciences, University of Strathclyde, Glasgow, UK

Edited by:

Elizabeth B. Torres, Rutgers University, USA

Reviewed by:

Antonio Pereira, Federal University of Rio Grande do Norte, Brazil
Nandakumar Narayanan, Yale, USA

***Correspondence:**

Colwyn Trevarthen, Department of Psychology, College of Humanities and Social Sciences, University of Edinburgh, 7 George Square, Edinburgh EH8 9JZ, UK
e-mail: c.trevarthen@ed.ac.uk

We review evidence that autistic spectrum disorders have their origin in early prenatal failure of development in systems that program timing, serial coordination and prospective control of movements, and that regulate affective evaluations of experiences. There are effects in early infancy, before medical diagnosis, especially in motor sequencing, selective or exploratory attention, affective expression and intersubjective engagement with parents. These are followed by retardation of cognitive development and language learning in the second or third year, which lead to a diagnosis of ASD. The early signs relate to abnormalities that have been found in brain stem systems and cerebellum in the embryo or early fetal stage, before the cerebral neocortex is functional, and they have clear consequences in infancy when neocortical systems are intensively elaborated. We propose, with evidence of the disturbances of posture, locomotion and prospective motor control in children with autism, as well as of their facial expression of interest and affect, and attention to other persons' expressions, that examination of the psychobiology of motor affective disorders, rather than later developing cognitive or linguistic ones, may facilitate early diagnosis. Research in this area may also explain how intense interaction, imitation or "expressive art" therapies, which respond intimately with motor activities, are effective at later stages. Exceptional talents of some autistic people may be acquired compensations for basic problems with expectant self-regulations of movement, attention and emotion.

Keywords: autism, motor development, emotional expression, communication, education, therapy



SELMA FRAIBERG

MECANISMOS DE DEFENSA PRIMITIVOS

EVITACIÓN

LUCHA

DESMANTELAMIENTO

AUTOSENSORIALIDAD

TRANSFORMACIÓN EN EL CONTRARIO

CONGELACIÓN

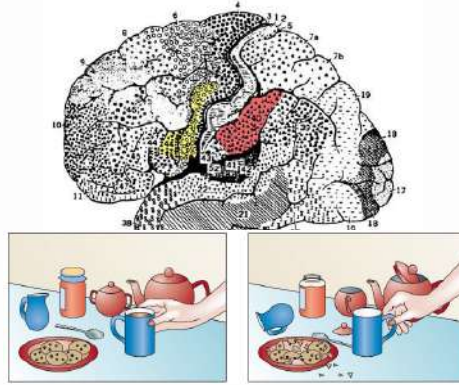
DEPRESIÓN - FLOP



Meltzer, Spitz, Fraiberg, Tustin,
Coromines, Palacio, Larbán

Se manifiestan en la corporalidad

0 – 30 días y 2 meses



(Rizolatti et al., 2006)

- Bebés de 10 días imitan expresiones de alegría, tristeza... (Haviland et al., 1987)



La imitación*

- **LAS NEURONAS ESPEJO**
- Sensoriales y motrices
- **FUNCIONES**
 - Reconocer las intenciones motrices de los otros
 - Acceso directo al mundo de los otros (simulación encarnada (Gallese et al., 2012)
 - Aprendizaje por imitación (Hobson)
 - Ayudan al a diferenciación (default mode network)

SA: Falta de imitación

Picar de manos, decir adiós o imitar movimiento de juguete

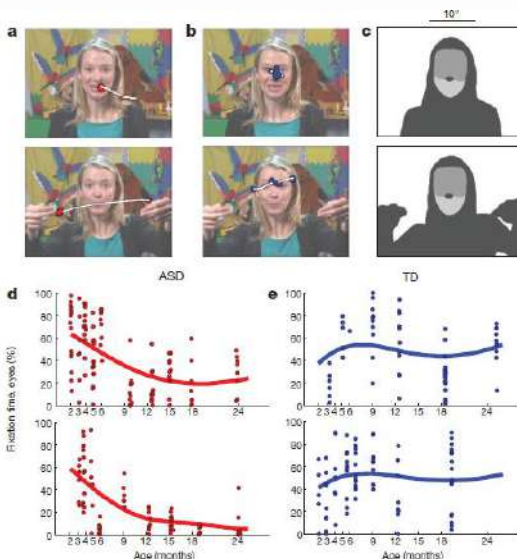
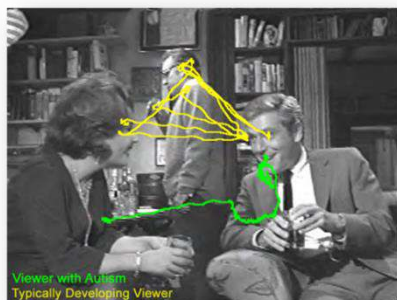
SA: Falta de contacto ocular y sonrisa social

Cuidador sonríe al bebé y observa la respuesta

4 meses

Mirada / sonrisa social*

Contacto ocular en declivio en TEA entre los 2 y los 6 meses (Jones i Klin, 2013)



Intersubjetividad primaria

Diálogo Tónico



"No se adaptaba a mi cuerpo, era como un saco de patatas, una niña de trapo"

"Cuando cogía los bebés de otras madres y me miraban a los ojos me preguntaba por qué el mío no lo hacía"

5 meses

Contingencias perfectas e imperfectas

Muratori & Maestro

SA: Preferencia por contingencias perfectas

Juego del cu-cut

Responden a la relación pero no la inician



Contingencia

A partir de los **3 meses** ajuste progresivo del mecanismo de contingencia perfecta hacia uno de menos perfecto

A partir de los **5 meses** preferencia por las interacciones no-contingentes

7 – 9 meses

Permanencia de objeto*



SA: No busca objeto desaparecido
Esconder objeto y que lo busque

Baluceo canónico

<http://abansprimeresparaules.upf.edu/>

SA: No baluceo/excesivo
Observar cond. espontánea

Miedo al extraño y ansiedad de separación



SA: No reacció o reac. excesiva
Observar entrada a la consulta

9-14 meses

Intersubjectividad secundaria Atención conjunta*

Respuesta
a la
atención
conjunta

Interés en
compartir
juegos

Iniciación
espontánea
de atención
conjunta

Diálogo
Sincrónico
Turnos

El déficit de intersubjetividad secundaria: consecuencia de las disfunciones de base: *preferencia contingencia perfecta, no curiosidad, no iniciar la relación.*

SA: No señala, no sigue dedo del adulto

Señalar alguna cosa a distancia/
observar si señala espontán.

LINEAS DE INVESTIGACION





Body and autism: early motor signs of autism in the first year of life

Morral, A.¹; Busquets, L.^{1,2}; Miralbell, L.^{1,3}; Mestre, M.¹

- a) Carrilet Center, S.C.C.L., Barcelona, Spain
- b) Equip 40 Early Attention Center, Barcelona, Spain
- c) Clinical Psychology and Psychobiology Department, University of Barcelona, Spain



INTRODUCTION

Early signs of sensory and motor difficulties in children with autism spectrum are present and can be detected in the first year of life. We can observe:

- Presence of pathological signs
- Not achievement of the key developmental milestones
- Unusual development of skills and behaviours
- In the child, the family and the relationship. **Atypical patterns of rhythmic mother-child interaction**
- Over or under demanding
- Qualitative - Quantitative
- ≥ 2-3 signs, being important the intensity, frequency and duration

Our aim is to study early body and motor signs in autism as observed in the child but also in the relationship with the caregiver.

METHODS

- Literature review
- Retrospective analysis of home-videos of the first year of life of 6 children attending the Carrilet Center (Barcelona) later diagnosed with autism.

Contact: carrilet@carrilet.org | www.carrilet.org

RESULTS

0-6 months

BODY IN MOVEMENT

- Few spontaneous general movements
- **Few and poorer quality of fidgety movements**
- Cephalic control difficulties
- Difficulties in integration of mid-line and asymmetries
- Hypotonia

BODY IN INTERACTION

- No limitation
- Poor social initiation of the interaction
- Poor social expression
- Tonic affective dialog difficulties

6-12 months

BODY IN MOVEMENT

- No integration of reflexes
- Dysregulation. Continuous movements to maintain equilibrium
- Absence of contralateral movement and mid-line crossing
- Tip toe walking

BODY IN INTERACTION

- Greater interest in objects than people
- Absence/Excess of physical distance with the other
- No physical turn taking
- Only short and/or cause affect body interactions

DISCUSSION

- Early body and motor alarm signs are present in the first year of life in children with autism.
 - They include abnormal body movements and atypical patterns of caregiver-child interaction
- Signs are not specific of the condition but suggest a risk for the development.
- Psychometricity is of key relevance in early attention.

School of Neurodevelopment and Mental Health

2nd EDAI Research & Development Awards

1st prize 1,000 Euros
2nd prize 250 Euros

3rd EDAI International Conference
27th, 28th, 29th April 2022
CosmoCava, Barcelona



Cos i autisme: senyals d'alarma en el primer any de vida

Busquets, L.^{1,2}; Mestre, M.¹; Miralbell, L.^{1,3}; Morral, A.¹

- (1) Centre Educatiu i Terapèutic Carrilet S.C.C.L., Barcelona
- (2) CSAP Equip 40, Sant Pele de Cabrer i Sant Vicenç dels Horts, Barcelona
- (3) Dept. Psicologia Clínica i Psicològica, Universitat de Barcelona

Introducció

Les senyals d'alarma de dificultats del desenvolupament motriu en els infants amb autisme es manifesten i poden observar-se des del primer any de vida. Aquestes suggereixen una falla en la construcció de la corporalitat, que és essencial per la formació de la identitat i és un dels pilars del procés de diferenciació i separació, el qual possibilita l'accés a la comunicació, la relació i el pensament. Les dificultats senso-motors-perceptives, doncs, podrien estar en la base de l'autisme.

Resultats

Es presenten 2 taules de senyals d'alarma: una del cos en moviment i una del cos en relació en dos períodes d'edat 0-6 i 6-12 mesos. És important la presència de > 3 senyals d'alarma i una elevada freqüència i duració per considerar-se de risc d'autisme.

Taula I. Senyals d'alarma en l'infant 0-6 mesos

Fitxa del desenvolupament	EL COS EN MOVIMENT	Senyal d'alarma
MOTRICITAT GROSSA		
• Passava després d'uns [incònia] plans estables		<ul style="list-style-type: none"> • Rigidesa, extremitats rígides i rígides en terra • Poca mobilitat general, caputxa • Absència, estranyesa, variació reduïda i incoherència en els patrons de moviments "fidgety"
• Control catàctic		<ul style="list-style-type: none"> • Dificultats d'integració del control catàctic per dirigir el moviment • Manca i poca flexibilitat. Exploració limitada
• Exploració del prat del cos (náviu, mà-boca, pevitoc)		<ul style="list-style-type: none"> • Posicions estacionals amb poca mobilitat • Descripció de cos i boca que sempre capta un coscà
• Integració de la línia mitja		<ul style="list-style-type: none"> • Dificultat per ajustar ambdues mans en la línia central
• Canvis posturals		<ul style="list-style-type: none"> • Voltes en línia • Poca canvi constant espontani
MOTRICITAT FINA		<ul style="list-style-type: none"> • Dificultat per agafar un objecte amb les dues mans simultàniament

Taula II. Senyals d'alarma en l'infant 6-12 mesos

Fitxa del desenvolupament	EL COS EN MOVIMENT	Senyal d'alarma
MOTRICITAT GROSSA		
• Integració dels reflexes primaris		<ul style="list-style-type: none"> • Absència d'integració dels reflexes tòrics estaberts, mala flexibilitat
• Absència		<ul style="list-style-type: none"> • Moviments contínuos en el cap (marxa) i equilibri
• Gateig		<ul style="list-style-type: none"> • Manca de simetria que porta a caigudes
• Dreflexal		<ul style="list-style-type: none"> • Manca de munt, control lateral, simetria • Genuf i terra per estendre • Baxem challenge
• Pos a la despedació		<ul style="list-style-type: none"> • Manca de flexibilitat i objectes amb la boca, manca de tònic i mala abertia
• Manca		<ul style="list-style-type: none"> • Absència dels objectes i cura • Partides
MOTRICITAT FINA		<ul style="list-style-type: none"> • Absència de pos d'un objecte d'una mà a l'altra • Dificultat en el fabricació de la línia • Afecta els objectes amb la mà aberta • Manca d'interès amb el dit índex • Manca de joc • No tira objectes de manera voluntària

Conclusions

- Es poden detectar senyals d'alarma sensorio-motrius i perceptives en l'infant amb autisme des del primer any de vida
 - Aquestes poden ser senyals patològiques, absències de conductes pròpies del desenvolupament típic i sobretot diferències qualitatives en el desenvolupament.
 - No són específiques d'autisme, però suggereixen un risc.
 - Aquestes dificultats suggereixen una falla en la construcció de la pròpia corporalitat i podrien estar en la base de les dificultats de diferenciació, relació i comunicació de l'autisme.
 - En la intervenció d'infants amb autisme és essencial l'abordatge corporal i psicomotriu precoc, realitzat per professionals especialitzats.

Referències

- Corbett, D. (2020). Infants del Centre Educatiu Carrilet. Annu. 14, 30105.
- Lee, Y. H., et al. (2021). Early Motor Features of Children With Autism Spectrum Disorder: A Systematic Review. Pediatrics, 147(2), e202001279.
- Purandri G et al. (2017). Distal Patterns of Repetitive Movements in 6- to 12-Month Old Infants with Autism Spectrum Disorder. Front. Psychol. 8, 2228.
- Reinherz, C. B. & DeFoliot, B. L. J. (2021). Autism as a developmental disorder in interactive movement and affective engagement. Frontiers in psychology, 12, 645.

© carrilet@carrilet.org | www.carrilet.org

Centre Educatiu i Terapèutic Carrilet S.C.C.L.

0 - 6 meses

EL CUERPO EN MOVIMIENTO	
Hito del desarrollo	Señal de alarma
<p>MOTRICIDAD GRUESA</p> <ul style="list-style-type: none"> • Postura decúbito-supino (tumbado boca arriba) • Control cefálico • Exploración del propio cuerpo (mano-ojo, mano-boca, pie-boca) • Equilibrios y desequilibrios • Integración de la línea media • Cambios posturales 	<ul style="list-style-type: none"> • Hipotonía, extremidades abiertas y apoyadas en el suelo • Pocos movimientos generales espontáneos • Ausencia, extrañeza, variación reducida y monotonía en los patrones de movimientos "fidgety". • Dificultades de integración del control cefálico para dirigir la mirada • Manos y puños cerrados. Exploración limitada • Posiciones estáticas con poca movilidad • Asimetrías de cuerpo y boca (ej. lengua hacia a un lado) • Dificultad para juntar ambas manos en la línea central • Dificultades para cruzar la línea media central • Volteo en bloque • Pocos cambios posturales espontáneos
<p>MOTRICIDAD FINA</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Dificultad para coger un objeto con las dos manos a la vez

0 - 6 meses

EL CUERPO EN RELACIÓN

Hito del desarrollo	Señal de alarma
<ul style="list-style-type: none"> • Imitación refleja • Iniciación corporal de la relación • Sonrisa social y expresión facial • Diálogo tónico-afectivo 	<ul style="list-style-type: none"> • No se observa o continuada • Poca intencionalidad con el cuerpo (ej. no pone la mano a la boca del otro, no coge la ropa, el pecho del otro) • Ausencia de sonrisa o sobreexcitación (poca regulación). Sonrisa postiza, congelada o fija • Expresividad facial limitada • Dificultades para ajustarse al cuerpo del otro

6 - 12 meses

EL CUERPO EN MOVIMIENTO	
Hito del desarrollo	Señal de alarma
MOTRICIDAD GRUESA	
<ul style="list-style-type: none"> Integración de los reflejos primitivos Sentarse Gateo Orofacial Paso a la bipedestación Marcha 	<ul style="list-style-type: none"> Ausencia de integración de los reflejos tónico asimétrico, moro y paracaídas. Movimientos continuos en el cuerpo para mantener el equilibrio Ausencia de simetría que lleva a caídas Ausencia de mov. contra laterales, asimetría Rodilla en el suelo y pie levantado Bottom shuffling Ausencia o exceso de exploración de objetos con la boca, ausencia de tono-boca medio abierta Ausencia de juegos de levantarse y caerse Puntillas
MOTRICIDAD FINA	
	<ul style="list-style-type: none"> Ausencia de paso de un objeto de una mano a la otra Dificultades en la adquisición de la pinza Cogen los objetos con la mano abierta Ausencia de señalamiento con el dedo índice Ausencia de gestos No tirar objetos de manera voluntaria

6 - 12 meses

EL CUERPO EN RELACIÓN

Hito del desarrollo	Señal de alarma
<ul style="list-style-type: none">• Imitación• Anticipa y participa en el movimiento del otro• Desplazamiento	<ul style="list-style-type: none">• Ausencia de desaparición de la imitación adhesiva• Ausencia de protoconversación o imitación en turnos.• Preferencia por contingencias perfectas, relación causa-efecto• Preferencia por los objetos que por las personas• Ausencia de iniciación relación (ej. no da)• Ausencia de separación corporal con el otro o separación excesiva con ausencia de referente social

TAKE HOME!

El equipo de pediatría tiene un papel clave en la detección porque son los únicos profesionales que pueden ver y seguir el desarrollo de los lactantes y bebés desde su nacimiento.

Existen **señales de alarma durante el primer año de vida**. Se pueden observar en el bebé, la familia, la relación y a nosotros mismos.

Las señales de alarma del desarrollo motriz en los niños/as con autismo se manifiestan y pueden observarse desde el primer año de vida, lo que indicaría una falla en la construcción de la corporalidad.

CARRILET

espai terapèutic atenció personalitat aliança terapèutica mirada desenvolupament
relacional estimulació comunicació espai terapèutic atenció integral vincle maduració afectiva
desenvolupament relacional estimulació personalitat aliança terapèutica mirada

¡Muchas gracias!

carrilet@carrilet.org

www.carrilet.org

