

Intervenci3n temprana en SĪndrome de Down: Una revisi3n sistemática

Early intervention in Down Syndrome: A systematic review



M^a Auxiliadora Robles-Bello
David SĀnchez-Teruel

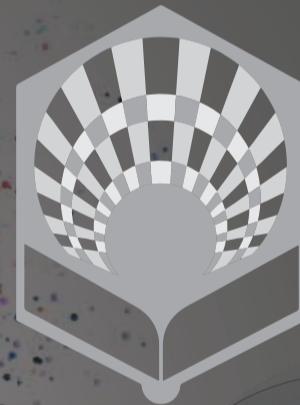


Photo By/Foto: [ktsdesign](#)

Lorem ipsum

Rip
12³

Volumen 12 #3 sep-dic
12 Años

Revista Iberoamericana de

PsicologĪa

ISSN-I: 2027-1786 | e-ISSN: 2500-6517

Publicaci3n Cuatrimestral

ID: 10.33881/2027-1786.RIP.12306

Title: Early intervention in Down Syndrome:

Subtitle: A systematic review

Título: Intervención temprana en Síndrome de Down:

Subtítulo: Una revisión sistemática

Alt Title / Título alternativo:

[en]: Early intervention in Down Syndrome: A systematic review

[es]: Intervención temprana en Síndrome de Down: Una revisión sistemática

Author (s) / Autor (es):

Robles-Bello, & Sánchez-Teruel

Keywords / Palabras Clave:

[en]: Intellectual diversity; Potentialities; Epigenetics; Early attention

[es]: Diversidad intelectual; Potencialidades; Epigenética; Atención Temprana

Submitted: 2018-12-27

Accepted: 2019-07-06

Resumen

Introducción: El Síndrome de Down (SD) presenta importantes diferencias en tasas de incidencia según territorios y países, siendo además uno de los trastornos genéticos más complejos, aunque su detección sea la más precoz de los trastornos tempranos. En España se ha producido una drástica reducción de nacimientos, existiendo un aumento en otras zonas del mundo como Latinoamérica. Objetivo y método: Se realizó una revisión sistemática sobre el conocimiento científico actual relacionado con intervenciones tempranas en SD desde los años 2000 al 2017, utilizando la metodología PRISMA. Resultados: Se observa intensas lagunas metodológicas, enfatizándose las investigaciones transversales por encima de los longitudinales y sobre todo en zonas concretas del mundo. De este síndrome siguen interesando los factores cognitivos en detrimento de variables familiares y otros aspectos claves para un desarrollo psicoevolutivo adecuado de esta población clínica. No se observan trabajos de intervención temprana ni de evaluación de programas en países hispanohablantes, y la mayoría de publicaciones científicas mezclan edades y sexos en sus muestras. Discusión: Se discuten los resultados obtenidos de la revisión realizada. Conclusiones: A lo largo del tiempo se observa una importante reducción del interés científico por este síndrome. Se siguen realizando trabajos de manera redundante sobre los mismos aspectos, sin valorar subdimensiones imprescindibles para el desarrollo biopsicosocial de este colectivo

Abstract

Introduction: Down Syndrome (DS) presents important differences in incidence rates according to territories and countries. It is also one of the most complex genetic disorders, although its detection is the earliest of the early disorders. In Spain there has been a drastic reduction in births, with an increase in other parts of the world such as Latin America. Objective and method: The aim is to carry out a systematic review of current scientific knowledge related to early interventions in DS from 2000 to 2017, using the PRISMA methodology. Results: Intense methodological gaps are observed, emphasizing cross-sectional research over longitudinal and especially in specific areas of the world. Cognitive factors continue to be of interest in this syndrome to the detriment of family variables and other key aspects for an adequate psychoevolutionary development of this clinical population. No early intervention or program evaluation work is observed in Spanish-speaking countries, and most scientific publications mix ages and sexes in their samples. Discussion: The results obtained from the review are discussed. Conclusions: Over time, there has been a significant reduction in scientific interest in this syndrome. Work continues to be carried out in a redundant manner on the same aspects, without valuing essential subdimensions for the biopsychosocial development of this group

Citar como:

Robles-Bello, M. A., & Sánchez-Teruel, D. (2019). Intervención temprana en Síndrome de Down: Una revisión sistemática. *Revista Iberoamericana de Psicología*, 12 (3), 55-70. Obtenido de: <https://reviberopsicologia.iberu.edu.co/article/view/1511>

Dra M^a Auxiliadora **Robles-Bello**, Psi

Research ID: [Robles-Bello_Maria_Auxiliadora](#)
ORCID: [0000-0002-4317-177X](#)

Source | Filiación:
Universidad de Jaén

BIO:
Doctora en Psicología. Acreditada por la European Certificate in Psychology en las especialidades de Psicoterapia y Psicología Clínica y de la Salud. Coordinadora de la Asociación síndrome de Down y su Centro de Atención Infantil temprana. Docente Universitaria. Sus intereses: la discapacidad, la atención infantil temprana más específicamente, y la evaluación y tratamiento psicológico en general.

City | Ciudad:
Jaén [es]

e-mail:
marobles@ujaen.es

Dr. David **Sánchez-Teruel**, Psi

Research ID: [David_Sanchez-Teruel](#)
ORCID: [0000-0001-8996-0216](#)

Source | Filiación:
Universidad de Córdoba

BIO:
Doctor en Psicología. Docente Investigador

City | Ciudad:
Córdoba [es]

e-mail:
dsteruel@uco.es

Intervención temprana en Síndrome de Down: Una revisión sistemática

Early intervention in Down Syndrome: A systematic review

M^a Auxiliadora Robles-Bello
David Sánchez-Teruel

Introducción

A nivel mundial la incidencia estimada del Síndrome de Down-SD es del **1** por cada **1.100** nacimientos vivos en todo el mundo (World Health Organization-WHO, 2018). Existe un significativo decremento de nacimientos de niños con SD en algunos países europeos como España, donde los datos actuales han pasado a ser de **0,6** por mil, estando a menos de una décima para ser considerado dentro de las denominadas enfermedades poco frecuentes (**0,5** por **1.000** o menores) (Vargas, Martín, Conmty, & Fernández, 2018; Sánchez, 2011). Sin embargo, en otros contextos geográficos parece mantener una importante estabilidad o incluso existe un importante incremento en concreto en la mayoría de países de Latinoamérica (Nazer & Cifuentes, 2011). Se ha observado que su mayor o menor prevalencia, en diversos contextos geográficos, viene determinada por factores culturales o económicos y no tanto por un adecuado consejo genético prenatal (Hawkins, Stenzel, Taylor, Chock, & Hudgins, 2013; Zhong, y col., 2018).

Actualmente, se sigue afirmando que el mecanismo profundo de este síndrome de origen genético es un misterio (Letourneau, y otros, 2014). Hasta ahora se ha asumido que el cromosoma **21** era el responsable de la sintomatología (Letourneau, y otros, 2016). En esta línea, los genes de ese cromosoma **21** extra provocan una sobreproducción de proteínas que, a su vez, interfieren en muchas funciones fisiológicas, desde el desarrollo cognitivo al crecimiento, pasando por la visión o la salud coronaria, por citar solo algunos de los síntomas que pueden aparecer en diferente grado (Flórez, Garvía, & Fernández-Olaria, 2015). Sin embargo, Letourneau y colaboradores. (2016) desvelan que el cromosoma **21** extra no es el único responsable del SD ya que existen otras regiones en otros cromosomas donde los genes están fuera de control. Esos autores postulan que este aspecto podría explicar parte de la diversidad sintomática que caracteriza a las personas con SD, llegando a la conclusión de que este síndrome es mucho más complejo de lo que se podría pensar.

Intervención temprana en Síndrome de Down

Una revisión sistemática

Por todo ello, parece ser que la modulación de factores culturales o económicos sobre la baja prevalencia de nacimientos de niños con SD en algunos países, junto a la complejidad de este síndrome ha podido acarrear importantes limitaciones en la productividad científica relacionada con la atención temprana a niños con SD (Robles & Sánchez, 2013a). La atención temprana (AT) es una joven disciplina que absorbe sus teorías y aplicaciones desde diferentes ciencias, entre ellas las médicas, sociales y psicológicas para la mejora del bienestar de niños de **0** a **6** años con trastornos metabólicos, genéticos o psicosociales y de sus familias. Sin embargo, hoy día sigue siendo una gran desconocida para investigadores interesados en la materia y para algunos profesionales dedicados a la infancia temprana (Robles & Sánchez, 2013b). Este aspecto se hace más patente cuando se trata de construir nuevas formas de evaluar o intervenir con trastornos genéticos como el SD. En esta línea, existe cierta literatura centrada en la mejora de habilidades cognitivas o de lenguaje de niños de **0** a **6** años con SD (Galeote, Soto, Checa, Gómez, & Lamela, 2008), pero también se detectan cierto desconocimiento respecto a la intervención precoz que produzcan mejoras más epigenéticas en estos niños (Cieuta-Walti, y otros, 2019; Lancaster, y otros, 2018). Este hecho hace reflexionar sobre la necesidad de analizar lo que se conoce y que aspectos deben ser más estudiados en síndromes genéticos como el SD.

De ahí, que esta revisión tratará de ofrecer una visión sistemática sobre el conocimiento científico actual relacionado con intervenciones tempranas en SD, planteando la posibilidad de que podrían existir algunas lagunas conceptuales y metodológicas que deben ser cubiertas por investigadores y académicos.

Método

Criterios de selección de trabajos

Se realizó una búsqueda de artículos (inglés-español) utilizando como palabras clave «atención temprana-early attention», «niños de **0** a **6**

años-children aged **0** to **6** years». «Discapacidad intelectual/ intellectual disabilities» combinadas con «síndrome de Down-Down Syndrome». Teniendo en cuenta los siguientes criterios de inclusión:

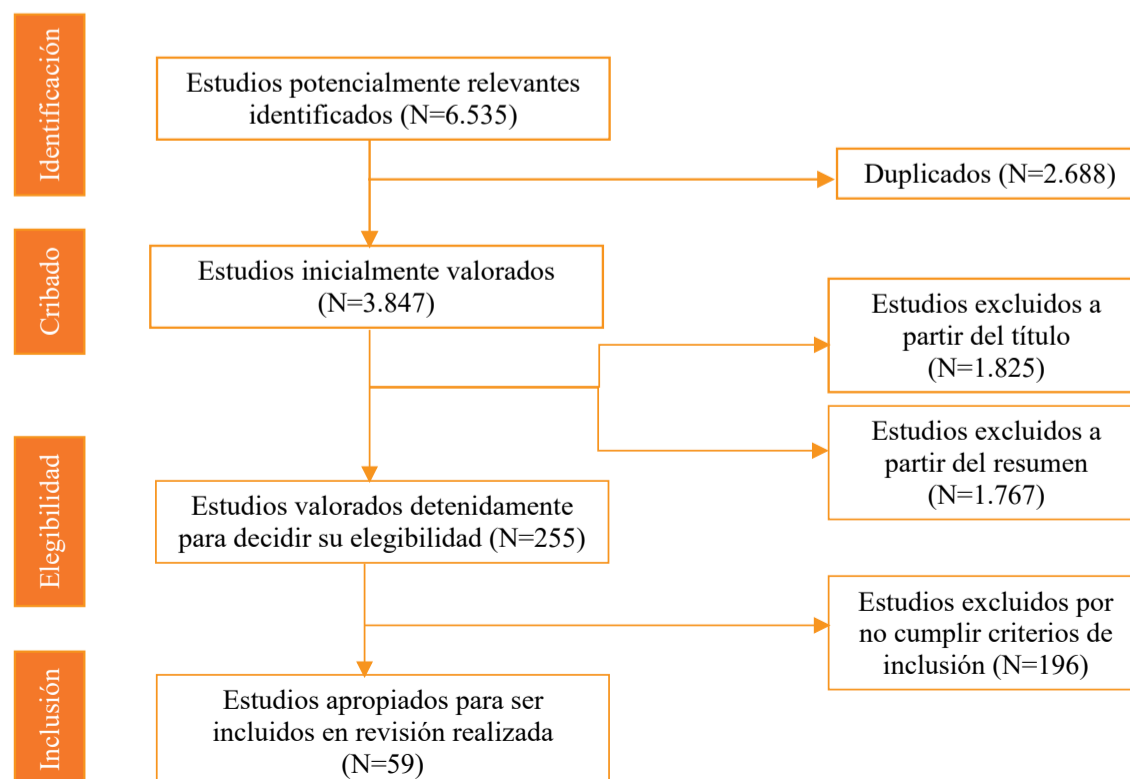
- ➔ Artículos: Revistas arbitradas por pares
- ➔ Método: cuantitativo/cualitativo
- ➔ Idiomas: Inglés/español
- ➔ Palabras mencionadas (título, resumen o palabras clave)
- ➔ Periodo de publicación: **2000-2017** (**17** años)-

Y excluyendo todos aquellos artículos no científicos o cuya metodología fuese de revisión/teórica y que estuviesen escritos en otros idiomas distintos al inglés o español.

Estrategia de análisis

Se ha realizado una revisión sistemática (Perestelo, 2013; Urrútia & Bonfill, 2010) sobre las principales revistas de impacto científico y arbitradas por pares. La revisión se realizó en el mes de enero de **2018** a través de varias bases de datos relevantes como Pubmed, Psycinfo, Psycodoc, Science Direct y Scopus en relación con la atención infantil temprana en niños con SD desde los años **2000** al **2017** realizando un diagrama de flujo (Figura 1) desde un proceso de revisión inicial hasta un proceso de revisión final. Los desacuerdos fueron resueltos por consenso. Posteriormente, se evaluaron todos los documentos restantes para su inclusión en la revisión final. Del total de estudios iniciales (**6.535**) se seleccionaron **59** que cumplían los criterios de inclusión y que aparecen resumidos en la Tabla 1 (se incluye al final del artículo), donde se presentan ordenados por autor, año, muestra utilizada, edad, sexo, país, idioma, tipo de estudio, variables objetivo y conclusiones obtenidas.

Ilustración 1. Diagrama de flujo de la revisión sistemática realizada



Resultados

Según los resultados obtenidos (Tabla 2) el análisis de la productividad por años muestra un pico máximo de publicaciones entre los años **2011-2017 (48-81%)**, por lo que la mayoría de los estudios sobre SD fueron realizados en este período.

Por otro lado, la mayoría de los estudios sobre SD han comparado niños con SD y desarrollo típico (**15-25%**). Además, los resultados obtenidos detectan que una importante proporción de estudios sobre SD utilizan muestras amplias de participantes. En concreto, el número de personas participantes suelen rondar en la mayoría de los estudios entre **1 y 100 personas (42-71%)**. Sin embargo, existe una proporción de estudios revisados sobre SD donde se utiliza como muestra de estudio fundamentalmente a los padres de las personas con SD (**10-17%**). También en su mayoría utilizan muestras de niños y niñas (**31-53%**) o muestras de hombres y mujeres (**10-17%**), existiendo algunos estudios revisados sobre SD en los cuales no se indica el sexo de los participantes (**9-15%**), ya sean niños, adolescentes o adultos.

Los resultados referidos a la edad de los participantes en los estudios revisados sobre SD muestran que en su mayoría suelen mezclar diversas edades en un mismo estudio (**30-51%**), existiendo una minoría de estudios sobre SD en atención infantil temprana (niños **0-6 años (14-24%)**). Dentro de los estudios revisados se observa que la mayoría de ellos se han realizado en países con renta per cápita alta, en concreto países de América del Norte (**18-31%**) y Europa (**25-42%**). Los resultados también han mostrado que una abrumante mayoría de estudios sobre SD son publicados exclusivamente en inglés (**57-97%**).

Los resultados referidos al tipo de estudio realizado parecen mostrar que la mayoría de estudios revisados son de carácter trasversal (**51-86%**), existiendo escasos estudios longitudinales sobre SD (**4-7%**) e incluso algunos de ellos donde no se refleja claramente la metodología llevada a cabo en la investigación realizada (**3-5%**) a pesar del impacto de la revista de referencia.

Por otro lado, los resultados referidos al análisis de las variables objeto de investigación en personas con SD sigue siendo en su mayoría cognitivas (**28-47%**), existiendo una escasez de estudios donde se valoren otros aspectos del individuo con SD como las variables emocionales (**8-14%**), sociales (**9-15%**) o conductuales (**4-7%**).

Tabla. 2. Resultados revisión sistemática de SD (2000-2017)

VARIABLES	N (%)
Año	
2000-2005	0(0)
2006-2010	11(19)
2011-2017	48(81)
Muestra	
Niños	14(24)
Niños con padres	2(3)
Niños y Adolescentes	1(2)
Niños y Adultos	3(5)
Adultos	2(3)
Padres	10(17)
Con Desarrollo típico (DT)	0(0)
Comparación niños SD/DT	15(25)
Comparación niños SD/DT/Otros	4(7)
Comparación niños SD/Otros	5(9)
Otros	3(5)

VARIABLES	N (%)
Edad	
De 0 a 6 años	14(24)
Mezcla de edades	30(51)
No especificado	2(3)
Nº Personas	
Entre 1-50	23(39)
Entre 51-100	19(32)
Entre 101-150	7(12)
Más de 150	9(15)
No específica	1(2)
Sexo	
Solo niños	2(3)
Solo niñas	0(0)
Niños y niñas	31(53)
Solo hombres	0(0)
Solo mujeres	4(7)
Hombres y mujeres	10(17)
Niños y Mujeres	1(2)
Niños y Hombres y mujeres	2(3)
No especificado	9(15)
País	
América del Norte	18(31)
América del Sur	5(9)
África	0(0)
Asia	6(10)
Europa	25(42)
Oceanía	3(5)
No específica	2(3)
Idioma	
Inglés	57(97)
Español	2(3)
Tipo de Estudio	
Cuantitativo: Trasversal	51(86)
Cuantitativo: Longitudinal	4(7)
Cualitativo	1(2)
No especificado	3(5)
Variables (Objetivo)	
Biológicas	8(14)
Cognitivas	28(47)
Emocionales	8(14)
Conductuales	4(7)
Sociales	9(15)
Otras	2(3)

Fuente: elaboración propia

Discusión y conclusiones

En la revisión realizada se desprende que sólo se hayan encontrado **59** artículos que se ocupen del SD a edad temprana. De esta producción la mayoría proviene de estudios realizados en algún país Europeo o en Estados Unidos, es decir, las publicaciones se producen precisamente en aquellos países con menor tasa de nacimientos de niños con SD. Esta baja tasa de publicación científica de impacto junto con los datos sobre el tremendo decremento de nacimientos de niños con SD sobre todo en países de renta per cápita alta, hace todavía más difícil que los investigadores se interesen por este síndrome tal y como se ha comprobado en estudios previos (Nazer & Cifuentes, 2011; World Health Organization-WHO, 2018). Parece ser que el SD en edades tempranas está dejando de ser un objeto para la investigación, pudiendo ser debido a que se está potenciando la prevención primaria sobre la terciaria, así se concluye en varios estudios donde alertan que las técnicas de diagnóstico prenatal determinan la decisión de los padres sobre continuar con el proceso de embarazo o no (Kellogg, Slattery, & Ormond, 2014; Hurford, Hawkins, Hudgins, & Taylor, 2013; Sheets, Baty, Vázquez, Carey, & Hobson, 2012). Todas estas cuestiones hacen reflexionar sobre la importancia del consejo genético tras la prueba positiva de amniocentesis, puesto que no se puede dejar en manos de la ética o la religión, decisiones que deben estar moduladas por informaciones científicas adecuadas. Sin embargo, tras la revisión realizada no existen datos concluyentes al respecto. En esta línea, el trabajo que realizan psicólogos desde el ámbito preventivo sería muy interesante, siempre y cuando pudiesen actuar de manera coordinada con pediatras para dar información científica sobre el estado del feto, y así ofrecer un consejo genético adecuado para que la decisión final esté bien fundamentada.

De la revisión realizada a lo largo de **17** años se desprende igualmente que la mezcla de edades y discapacidad intelectual sigue siendo un hándicap a la hora de tratar la especificidad del SD, siguen existiendo muy pocos estudios que se centren en este síndrome en edades tempranas, siendo la mayoría de estudios de carácter trasversal. Sin embargo, estos niños deben ser objeto de intervención interdisciplinar desde su nacimiento, ofreciendo esta revisión datos diferenciados en este sentido, puesto que la mayoría de la investigación se centra en países anglosajones o europeos. Otros estudios ya alertaban de la necesidad de implementar programas de intervención temprana específicos en esta población, pudiendo transmitir resultados respecto a las intervenciones más eficaces y eficientes con este colectivo (Candel, 2005; Robles & Sánchez, 2013a).

Esta revisión ha encontrado problemas metodológicos en este tipo de investigaciones, por ejemplo, sigue sin incluirse grupo control o de espera, ambigüedad en el tipo de muestra utilizada, no información del género de la misma o mezcla de diferentes edades en un mismo estudio. Sólo dos de los **59** trabajos de investigación evalúan eficacia de programas de intervención o tratamiento uno a nivel motor y otro sobre un programa de resiliencia, todos los demás trabajos miden la respuesta a la evaluación de variables diversas, en su mayoría cognitivas. Estos resultados van en la línea de estudios anteriores donde se informaba sobre el importante conocimiento existente en variables de carácter cognitivo, y el escaso en otros ámbitos de desarrollo del niño con SD en concreto aspectos sociales, emocionales o relacionados con sus familias (Cleland, Wood, Hardcastle, Wishart, & Timmins, 2010; Hippolyte, Iglesias, Van der Linden, & Barisnikov, 2010; Lanfranchi, Baddeley, Gathercole, & Vianello, 2012; Naess, Melby, Hulme,

& Lyster, 2012). Así, hay un artículo que evalúa la capacidad de los niños con SD para ser hipnotizados, cuatro artículos que evalúan el perfil de conducta o actitudinal con el que los niños con SD se enfrentan a las tareas, de donde se desprende la interferencia de la conducta de estos niños en los resultados a nivel cognitivo, y tres artículos en los que se estudian las habilidades sociales, amistad y juego. Tres son los estudios que investigan el papel modulador del nivel emocional de los niños con SD fundamentalmente en su capacidad para el reconocimiento facial de emociones en otras personas, un artículo evalúa el papel del SD en el acoso escolar ya desde muy niños, y dos trabajos versan sobre la salud de estos niños a edades tempranas. Este interés exclusivamente centrado en el área cognitiva no ayuda a avanzar en el concepto integrado de las necesidades de este colectivo de personas y sus familias, tal y como han alertado investigaciones previas (Sánchez & Robles, 2015; Sánchez & Robles, en prensa; Rodenbusch, y otros, 2013). El SD presenta un importante mundo emocional, que debiera ser evaluado con los instrumentos adecuados para poder así ser regulado tal y como han mostrado otros estudios (Sánchez & Robles, en prensa).

Como conclusión, esta revisión plantea que el interés de la comunidad científica sigue estando restringido a los aspectos cognitivos del SD, por lo que hay que aumentar la investigación y la calidad de los aspectos de otras dimensiones diferentes, por ejemplo, la sexualidad y las relaciones sociales (Medina, López, & Quiñonez, 2018) o la inteligencia emocional (Sánchez & Robles, en prensa). Además, no se evalúan los programas que se implementan en los centros de trabajo donde se atiende a estos niños, a nivel familiar no están claras las diferencias entre padres versus madres y sigue sin estudiarse la modulación de las relaciones de pareja en la atención a niños con SD. Existe la necesidad de investigar los aspectos actitudinales y de motivación que modulan las funciones cognitivas, al igual que existe la necesidad de interdisciplinar los estudios y establecer relaciones epigenéticas en esta población.

Referencias

- Abreu-Mendoza, R., & Arias-Trejo, N. (2015). Numerical and area comparison abilities in Down syndrome. *Research in Developmental Disabilities, 41*(42), 58-65. doi:[10.1016/j.ridd.2015.05.008](https://doi.org/10.1016/j.ridd.2015.05.008)
- Austeng, M., Akre, H., Falkenberg, E., Øverland, B., Abdelnoor, M., & Jorunn, K. (2013). Hearing level in children with Down syndrome at the age of eight. *Research in Developmental Disabilities, 34*(7), 2251-2256. doi:[10.1016/j.ridd.2013.04.006](https://doi.org/10.1016/j.ridd.2013.04.006)
- Bandong, A., Madriaga, G., & Gorgon, E. (2015). Reliability and validity of the Four Square Step Test in children with cerebral palsy and Down syndrome. *Research in Developmental Disabilities, 47*, 39-47. doi:[10.1016/j.ridd.2015.08.012](https://doi.org/10.1016/j.ridd.2015.08.012)
- Bello, A. O., & Caselli, M. (2014). Nouns and predicates comprehension and production in children with Down syndrome. *Research in Developmental Disabilities, 35*(12), 761-775. doi:[10.1016/j.ridd.2014.01.023](https://doi.org/10.1016/j.ridd.2014.01.023)
- Benedetti, E., Goncalves, A., Zamoner, A., Addison, E., Silvia, T., Curi, R., & Wilhelm, D. (2015). Persistence of the benefit of an antioxidant therapy in children and teenagers with Down syndrome. *Research in Developmental Disabilities, 45*(46), 14-20. doi:[10.1016/j.ridd.2015.07.010](https://doi.org/10.1016/j.ridd.2015.07.010)
- Calero, M., Robles-Bello, M., & García, M. (2010). Habilidades cognitivas, conducta y potencial de aprendizaje en preescolares con síndrome Down. *Electronic Journal of Research in Educational Psychology, 8*(1), 87-110. Retrieved from <http://ojs.ual.es/ojs/index.php/EJREP/article/view/1400>
- Candel, I. (2005). Elaboración de un programa de atención temprana. *Revista Electrónica de Investigación Psicoeducativa, 7*, 151-192. Retrieved from <http://ojs.ual.es/ojs/index.php/EJREP/article/view/1206>

- Carr, J. (2012). Six weeks to 45 years: A longitudinal study of a population with Down syndrome. *Journal of Applied Research in Intellectual Disabilities*, 25, 414-422. doi:[10.1111/j.1468-3148.2011.00676.x](https://doi.org/10.1111/j.1468-3148.2011.00676.x)
- Choi, H., & Riper, M. (2016). Maternal perceptions to open-ended questions about life with Down syndrome in Korea. *The Qualitative Report*, 21(2), 288-289. doi:<https://nsuworks.nova.edu/tqr/vol21/iss2/7>
- Cieuta-Walti, C., Mircher, C., Marey, I., Toulas, J., Prioux, E., Walti, H., & Ravel, A. (2019). P.078 Clinical trials in children with Down Syndrome: Now and future. *Canadian Journal of Neurological Sciences / Journal Canadien Des Sciences Neurologiques*, 46(S1), S35-S35. doi:[10.1017/cjn.2019.176](https://doi.org/10.1017/cjn.2019.176)
- Cleland, J., Wood, S., Hardcastle, W., Wishart, J., & Timmins, C. (2010). Relationship between speech, oromotor, language and cognitive abilities in children with Down's syndrome. *International Journal of Language and Communication Disorders/Royal College of Speech and Language Therapists.*, 45, 83-95. doi:[10.3109/13682820902745453](https://doi.org/10.3109/13682820902745453)
- Dabrowska, A., & Pisula, E. (2010). Parenting stress and coping styles in mothers and fathers of pre-school children with autism and Down syndrome. *Journal of Intellectual Disability Research*, 54(3). doi:[10.1111/j.1365-2788.2010.01258.x](https://doi.org/10.1111/j.1365-2788.2010.01258.x)
- Danielsson, H., Henry, L., Messer, D., Carney, D., & Rönnerberg, J. (2016). Developmental delays in phonological recoding among children and adolescents with Down syndrome and Williams syndrome. *Research in Developmental Disabilities*, 55, 64-76. doi:[10.1016/j.ridd.2016.03.012](https://doi.org/10.1016/j.ridd.2016.03.012)
- Daunhauer, L., Fidler, D., Hahn, L., Will, E., Raitano Lee, N., & Hepburn, S. (2014). Profiles of everyday executive functioning in young children with down síndrome. *American Journal on Intellectual and Developmental Disabilities*, 119, 303-318. doi:[10.1352/1944-7558-119.4.303](https://doi.org/10.1352/1944-7558-119.4.303)
- De Campos, A., Souza, C., Savelsbergh, G., & Cicuto, N. (2013). Infants with Down syndrome and their interactions with objects: Development of exploratory actions after reaching onset. *Research in Developmental Disabilities*, 34(6), 1906-1906. doi:[10.1016/j.ridd.2013.03.001](https://doi.org/10.1016/j.ridd.2013.03.001)
- De Graaf, G., Hove, G., & Haveman, M. (2014). Quantitative assessment of educational integration of students with Down syndrome in the Netherlands. *Journal of Intellectual Disability Research*, 58(7), 625-636. doi:[10.1111/jir.12060](https://doi.org/10.1111/jir.12060)
- De Santana, C., de Souza, W., & Feitosa, M. (2014). Recognition of facial emotional expressions and its correlation with cognitive abilities in children with Down syndrome. *Psychology & Neuroscience.*, 7(2), 73-81. doi:[10.3922/j.psns.2014.017](https://doi.org/10.3922/j.psns.2014.017)
- Deckers, S., Van Zaalen, Y., Van Balkom, H., & Verhoeven, L. (2017). Core vocabulary of young children with Down syndrome. *Augmentative and Alternative Communication*, 33(2), 77-86. doi:[10.1080/07434618.2017](https://doi.org/10.1080/07434618.2017)
- Derrington, T., Kotelchuck, M., Plummer, K., Cabral, H., Lin, A., Belanoff, C., & Grosse, S. (2013). Racial/ethnic differences in hospital use and cost among a statewide population of. *Research in Developmental Disabilities*, 34(10), 3276-3287. doi:[10.1016/j.ridd.2013.06.022](https://doi.org/10.1016/j.ridd.2013.06.022)
- Dressler, A., Perelli, V., Bozza, M., & Bargagna, S. (2011). The autistic phenotype in Down syndrome: differences in adaptive behaviour versus Down syndrome alone and autistic disorder alone. *Functional Neurology*, 26(3), 151-158. Retrieved from <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22152436>
- Esteban, L., Plaza, V., López-Crespo, G., Vivas, A., & Estévez, A. (2014). Differential outcomes training improves face recognition memory in children and in adults with Down syndrome. *Research in Developmental Disabilities*, 35(6), 1384-1392. doi:[10.1016/j.ridd.2014.03.031](https://doi.org/10.1016/j.ridd.2014.03.031)
- Falco, S., Esposito, G., Venuti, P., & Bornstein, M. (2010). Mothers and Fathers at Play with their Children with Down Syndrome: Influence on Child Exploratory and Symbolic Activity. *Journal of Applied Research in Intellectual Disabilities*, 23(6), 597-605. Retrieved from <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3530190/>
- Fidler, D., Will, E., Daunhauer, L., Gerlach-McDonald, B., & Visootsak, J. (2014). Object-related generativity in children with Down syndrome. *Research in Developmental Disabilities*, 35(12), 3379-3385. doi:[10.1016/j.ridd.2014.07.024](https://doi.org/10.1016/j.ridd.2014.07.024)
- Flórez, J., Garvía, B., & Fernández-Olaria, R. (2015). Síndrome de down: Neurobiología, neuropsicología, salud mental. Bases para intervención en el aprendizaje, la conducta y el bienestar mental. *Madrid: CEPE Fundación Iberoamericana Down21*, 47(1), 67-67. Retrieved from <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=5730606>
- Galeote, M., Checa, E., Sánchez, C., Sebastián, E., & Soto, P. (2016). Adaptation of the MacArthur-Bates Communicative Development Inventories for Spanish Children With Down Syndrome: Validity and Reliability Data for Vocabulary. *American Journal of Speech Language Pathology*, 25(3), 371-380. doi:[10.1044/2015_AJSLP-15-0007](https://doi.org/10.1044/2015_AJSLP-15-0007)
- Galeote, M., Sebastián, E., Checa, E., Rey, R., & Soto, P. (2011). The development of vocabulary in Spanish children with Down syndrome: comprehension, production, and gesture. *Journal of Intellectual and Developmental Disability*, 36(3), 184-194. doi:[10.3109/13668250.2011.599317](https://doi.org/10.3109/13668250.2011.599317)
- Galeote, M., Soto, P., Checa, E., Gómez, A., & Lamela, E. (2008). The acquisition of productive vocabulary in Spanish children with Down syndrome. *Journal of Intellectual and Developmental Disability*, 33(4), 292-302. doi:[10.1080/13668250802441870](https://doi.org/10.1080/13668250802441870)
- Galeote, M., Soto, P., Sebastián, E., Checa, E., & Sánchez-Palacios, C. (2014). Early grammatical development in Spanish children with Down syndrome. *Journal of Child Language*, 41(1), 111-131. doi:[10.1017/S0305000912000591](https://doi.org/10.1017/S0305000912000591)
- Garitte, C., Gay, M. C., Cuisinier, F., & Celeste, B. (2009). La susceptibilité hypnotique des enfants porteurs de trisomie 21. *Neuropsychiatrie del Enfance et del Adolescence*, 56(7), 446-454. doi:[10.1016/j.neurenf.2008.04.018](https://doi.org/10.1016/j.neurenf.2008.04.018)
- Gilmore, L., & Cuskelly, M. (2009). A longitudinal study of motivation and competence in children with Down syndrome: early childhood to early adolescence. *Journal of Intellectual Disability Research.*, 53, 484-492. doi:[10.1111/j.1365-2788.2009.01166.x](https://doi.org/10.1111/j.1365-2788.2009.01166.x)
- Grisante, P., De Rose, J., & McIlvane, W. (2014). Controlling Relations in Stimulus Equivalence Classes of Preschool Children and Individuals with Down Syndrome. *The Psychological Record*, 64(2), 195-208. doi:[10.1007/s40732-014-0021-3](https://doi.org/10.1007/s40732-014-0021-3)
- Hawkins, A., Stenzel, A., Taylor, J., Chock, V., & Hudgins, L. (2013). Variables influencing pregnancy termination following prenatal diagnosis of fetal chromosome abnormalities. *The Journal of Genetic Counselling*, 22, 238-248. doi:[10.1007/s10897-012-9539-1](https://doi.org/10.1007/s10897-012-9539-1)
- Hippolyte, L., Iglesias, K., Van der Linden, M., & Barisnikov, K. (2010). Social reasoning skills in adults with Down syndrome: The role of language, executive functions and socio-emotional behaviour. *Journal of Intellectual Disability Research*, 54, 714-726. doi:[10.1111/j.1365-2788.2010.01299.x](https://doi.org/10.1111/j.1365-2788.2010.01299.x)
- Hsiao, C. (2014). *Analysis of Panel Data 3rd edition*. Cambridge: Cambridge University Press. Retrieved from https://assets.cambridge.org/9781107038691/frontmatter/9781107038691_frontmatter.pdf
- Hulme, C., Goetz, K., Brigstocke, S., Nash, H., Lerva, A., & Snowling, M. (2012). The growth of reading skills in children with Down Syndrome. *Developmental Science*, 15(3), 320-329. doi:[10.1111/j.1467-7687.2011.01129.x](https://doi.org/10.1111/j.1467-7687.2011.01129.x)
- Hurford, E., Hawkins, A., Hudgins, L., & Taylor, J. (2013). The decision to continue a pregnancy affected by Down syndrome: timing of decision and satisfaction with receiving a prenatal diagnosis. *Journal Genetic Counseling*, 22(5), 587-593. doi:[10.1007/s10897-013-9590-6](https://doi.org/10.1007/s10897-013-9590-6)
- Karaaslan, O., & Mahoney, G. (2013). Effectiveness of responsive teaching with children with Down syndrome. *Journal of Intellectual and Developmental Disability*, 51(6), 458-469. doi:[10.1352/1934-9556-51.6.458](https://doi.org/10.1352/1934-9556-51.6.458)

Intervención temprana en Síndrome de Down

Una revisión sistemática

- Kellogg, G., Slattery, L., & Ormond, K. (2014). Attitudes of mothers of children with down syndrome towards noninvasive prenatal testing. *Journal Genetic Counseling*, 23(5), 805-813. doi:[10.1007/s10897-014-9694-7](https://doi.org/10.1007/s10897-014-9694-7).
- Kim, H., Carlson, A., Curby, T., & Winsler, A. (2016). Relations among motor, social, and cognitive skills in pre-kindergarten children with developmental disabilities. *Research in Developmental Disabilities*, 53(54), 43-60. doi:[10.1016/j.ridd.2016.01.016](https://doi.org/10.1016/j.ridd.2016.01.016)
- Lancaster, G., McCray, G., Kariger, P., Dua, T., Titman, A., Chandna, J., . . . Janus, M. (2018). Creation of the WHO Indicators of Infant and Young Child Development (IYCD): metadata synthesis across 10 countries. *BMJ Glob Health*, 3(5). doi:[10.1136/bmjgh-2018-000747](https://doi.org/10.1136/bmjgh-2018-000747)
- Lanfranchi, S., Baddeley, A., Gathercole, S., & Vianello, R. (2012). Working memory in Down syndrome: is there a dual task deficit? *Journal of Intellectual Disability Research*, 56(2), 157-166. doi:[10.1111/j.1365-2788.2011.01444.x](https://doi.org/10.1111/j.1365-2788.2011.01444.x)
- Lazaro, M., Garayzabal, E., & Moraleda, E. (2013). Differences on morphological and phonological processing between typically developing children and children with Down syndrome. *Research in Developmental Disabilities*, 34(7), 2065-2074. doi:[10.1016/j.ridd.2013.03.027](https://doi.org/10.1016/j.ridd.2013.03.027)
- Letourneau, A., Santoni, F., Bonilla, X., Sailani, M., González, D., Kind, J., & Stylianou, E. (2016). Corrigendum: Domains of genome-wide gene expression dysregulation in Down's syndrome. *Nature*, 538, 400. doi:[10.1038/nature16135](https://doi.org/10.1038/nature16135)
- Letourneau, A., Santoni, F., Bonilla, X., Sailani, M., González, D., Kind, J., & E., S. (2014). Domains of genome-wide gene expression dysregulation in Down's syndrome. *Nature* 508, 345-350. doi:[10.1038/nature13200](https://doi.org/10.1038/nature13200)
- Love, K., Huddleston, L., Olney, P., Wrubel, D., & Visootsak, J. (2011). Developmental outcomes of Down syndrome and Dandy-Walker malformation. *Journal of pediatric neurology*, 9(3), 405-408. doi:[10.3233/JPN-2011-0500](https://doi.org/10.3233/JPN-2011-0500)
- Medina, M., López, H., & Quiñonez, A. (2018). Sexuality in People with Intellectual Disability: Review of Literature. *Sexuality & Disability*, 36, 231-239. doi:[10.1007/s11195-017-9508-6](https://doi.org/10.1007/s11195-017-9508-6)
- Mengoni, S., Nash, H., & Hulme, C. (2014). Learning to read new words in individuals with Down syndrome: Testing the role of phonological knowledge. *Research in Developmental Disabilities*, 35(5), 1098-1109. doi:[10.1016/j.ridd.2014.01.030](https://doi.org/10.1016/j.ridd.2014.01.030)
- Naess, K., Melby, M., Hulme, C., & Lyster, S. (2012). Reading skills in children with Down syndrome: A meta-analytic review. *Research in Developmental Disabilities*, 33, 737-747. doi:[10.1016/j.ridd.2011.09.019](https://doi.org/10.1016/j.ridd.2011.09.019)
- Nazer, J., & Cifuentes, L. (2011). Estudio epidemiológico global del síndrome de Down. *Revista chilena de pediatría*, 82(2), 105-112. doi:[10.4067/S0370-41062011000200004](https://doi.org/10.4067/S0370-41062011000200004)
- Norizan, A., & Shamsuddin, K. (2010). Predictors of Parenting Stress among Malaysian Mothers of Children with Down Syndrome. *Journal of Intellectual Disability Research*, 54, 992-1003. doi:[10.1111/j.1365-2788.2010.01324.x](https://doi.org/10.1111/j.1365-2788.2010.01324.x)
- Perestelo, L. (2013). Standards on how to develop and report systematic reviews in Psychology and Health. *International Journal of Clinical and Health Psychology*, 13, 49-57. doi:[10.1016/S1697-2600\(13\)70007-3](https://doi.org/10.1016/S1697-2600(13)70007-3)
- Pochon, R., & Declercq, C. (2013). Emotion recognition by children with Down syndrome: a longitudinal study. *Journal of Intellectual and Developmental Disability*, 38(4), 332-343. doi:[10.3109/13668250.2013.826346](https://doi.org/10.3109/13668250.2013.826346).
- Polisenska, K., & Kapalkova, S. (2014). Language profiles in children with Down syndrome and children with language impairment: implications for early intervention. *Research in Developmental Disabilities*, 35(2), 373-382. doi:[10.1016/j.ridd.2013.11.022](https://doi.org/10.1016/j.ridd.2013.11.022)
- Povee, K., Roberts, L., Bourke, J., & Leonard, H. (2012). Family functioning in families with a child with Down syndrome: a mixed methods approach. *Journal of Intellectual Disabilities*, 56(10), 961-973. doi:[10.1111/j.1365-2788.2012.01561.x](https://doi.org/10.1111/j.1365-2788.2012.01561.x)
- Ratz, C. (2013). Do students with Down syndrome have a specific learning profile for reading? . *Research in Developmental Disabilities*, 34, 4504-4514. doi:[10.1016/j.ridd.2013.09.031](https://doi.org/10.1016/j.ridd.2013.09.031)
- Roberts, L., & Richmond, J. (2015). Preschoolers with Down syndrome do not yet show the learning and memory impairments seen in adults with Down syndrome. *Developmental Science*, 18(3), 404-419. doi:[10.1111/desc.12225](https://doi.org/10.1111/desc.12225)
- Robles, A., & Sánchez, D. (2013a). *¿Qué es el síndrome de Down? Actualización en Síndrome de Down*. Jaén: Fortalezas.
- Robles, A., & Sánchez, D. (2013b). Atención infantil temprana en España [Early childhood care in Spain]. *Papeles del Psicólogo*, 34(2), 132-143. Retrieved from <https://www.redalyc.org/pdf/778/77827025005.pdf>
- Rodenbusch, T., Ribeiro, T., Simão, C., Britto, H., Tudella, E., & Lindquist, A. (2013). Effects of treadmill inclination on the gait of children with Down syndrome. *Research in Developmental Disabilities*, 34(7), 2185-2190. doi:[10.1016/j.ridd.2013.02.014](https://doi.org/10.1016/j.ridd.2013.02.014)
- Sánchez, D. (2011). Las enfermedades raras en niños de 0-6 años: una aproximación clínica. In M. Robles, & D. Sánchez, *Evaluación e Intervención en Atención Infantil Temprana: Hallazgos recientes y casos prácticos* (pp. 345-382). Retrieved from https://www.researchgate.net/publication/230600918_Las_enfermedades_raras_en_ninos_de_0_a_6_anos_una_aproximacion_clinica
- Sánchez, D., & Robles, M. (2015). Respuesta a un programa de resiliencia aplicado a padres de niños con Síndrome de Down. *Universitas Psychologica*, 14(2), 645-658. doi:[10.11144/Javeriana.upsy14-1.rpra](https://doi.org/10.11144/Javeriana.upsy14-1.rpra)
- Sánchez, D., & Robles, M. (en prensa). Psychometric properties of the Emotional Quotient Inventory in Spanish adults with Down syndrome. *Plos One*.
- Sella, F., Lanfranchi, S., & Zorzi, M. (2013). Enumeration skills in Down syndrome. *Research in Developmental Disabilities*, 34(11), 3798-3806. doi:[10.1016/j.ridd.2013.07.038](https://doi.org/10.1016/j.ridd.2013.07.038)
- Sheets, K., Baty, B., Vázquez, J., Carey, J., & Hobson, W. (2012). Breaking difficult news in a cross-cultural setting: a qualitative study about Latina mothers of children with down syndrome. *Journal of Genetic Counseling*, 21(4), 582-590. doi:[10.1007/s10897-011-9425-2](https://doi.org/10.1007/s10897-011-9425-2).
- Smith, A., Ronski, M., Sevcik, R., Adamson, L., & Barker, R. (2014). Parent Stress and Perceptions of Language Development: Comparing Down Syndrome and Other Developmental Disabilities. *Family Relations*, 63(1), 71-84. doi:[10.1111/tarifa.12048](https://doi.org/10.1111/tarifa.12048)
- Thiemann, K., Warren, S., Brady, N., Gilkerson, J., & Richards, J. (2012). Vocal Interaction Between Children With Down Syndrome and Their Parents. *American Journal of Speech-Language Pathology*, 23(3), 1-100. doi:[10.1044/2014_AJSLP-12-0010](https://doi.org/10.1044/2014_AJSLP-12-0010)
- Urrútia, G., & Bonfill, X. (2010). PRISMA declaration: a proposal to improve the publication of systematic reviews and meta-analyses. *Medicina Clínica*, 135(11), 507-511. doi:[10.1016/j.medcli.2010.01.015](https://doi.org/10.1016/j.medcli.2010.01.015).
- Van Riper, M. (2007). Families of children with Down syndrome: responding to "a change in plans" with resilience. *Journal of Pediatric Nursing*, 22(2), 116-128. doi:[10.1016/j.pedn.2006.07.004](https://doi.org/10.1016/j.pedn.2006.07.004)
- Vanvuchelen, M. (2016). A Qualitative Analysis of Imitation Performances of Preschoolers With Down Syndrome. *American Journal on Intellectual and Developmental Disabilities*, 121(3), 266-275. doi:[10.1352/1944-7558-121.3.266](https://doi.org/10.1352/1944-7558-121.3.266)
- Vargas, T., Martín, J., Conmy, R., & Fernández, C. (2018). Comunicación del diagnóstico del Síndrome de Down: relatos de las madres . *Cuadernos de Bioética*, 29(96), 147-158. doi:[10.30444/CB.3](https://doi.org/10.30444/CB.3)
- World Health Organization-WHO. (2018). Retrieved from Genes and human disease: <https://www.who.int/genomics/public/geneticdiseases/en/index1.html>
- Yoder, P., Woynaroski, T., Fey, M., & Warren, S. (2014). Effects of dose frequency of early communication intervention in young children with and without Down syndrome. *American Journal on Intellectual and Developmental Disabilities*, 119(1), 17-32. doi:[10.1352/1944-7558-119.1.17](https://doi.org/10.1352/1944-7558-119.1.17)

Yoder, P., Woynaroski, T., Fey, M., Warren, S., & Gardner, E. (2015). Why Dose Frequency Affects Spoken Vocabulary in Preschoolers With Down Syndrome. *American Journal on Intellectual and Developmental Disabilities*, 120(4), 302-314.

Zhong, A., Darren, B., Loiseau, B., He, L., Chang, T., Hill, J., & Dimaras, H. (2018). Ethical, social, and cultural issues related to clinical genetic testing and counseling in low- and middle-income countries: a systematic review. *American College of Medical Genetics and Genomics*, 0(0). doi:[10.1038/s41436-018-0090-9](https://doi.org/10.1038/s41436-018-0090-9)

Intervención temprana en Síndrome de Down

Una revisión sistemática

Autor	Muestra	Edad	País	Tipo Estudio	Variables (Objetivo)	Resultados	Conclusión
(Van Riper, 2007)	76 madres de niños con SD	30-61 años	EEUU	Descriptivo correlacional	Percepción de la madre en el proceso de adaptación	Buenos niveles en variables relacionadas con las demandas y recursos de la familia, nivel de afrontamiento y bienestar físico y psicológico relatado por las familias	Las familias son capaces de adaptarse y seguir creciendo con resiliencia.
(Galeote, Soto, Checa, Gómez, & Lamela, 2008).	66 SD, 26 niñas y 40 niños e igual Desarrollo Típico (DT)	---	España	cuantitativo	relación entre el desarrollo cognitivo y el tamaño del vocabulario en sus modalidades vocales y gestuales	En la modalidad vocal, el número de palabras producidas por los niños con DS y TD es similar. Se confirma que la comunicación gestual es superior en los niños con DS. Sin embargo, cuando las palabras y los gestos se combinan, el desempeño de ambos grupos de niños es prácticamente igual.	Nuestros resultados no apoyan una disociación específica entre el desarrollo cognitivo y léxico en los niños con SD
(Garitte, Gay, Cuisinier, & Celeste, 2009).	12 niños con SD	6-17 años	Francia	Cuantitativo. Trasversal	Respuesta hipnótica	Alta capacidad de responder a sugerencias bajo hipnosis	Baja hipnosis en el área motora y cognitiva.
(Gilmore & Cuskelly, 2009)	25 niños con SD primera infancia y adolescencia		Australia	Cuantitativo Trasversal	Persistencia	Relación entre la persistencia en la primera infancia y la competencia académica en la adolescencia	Persistencia estable desde la infancia hasta la adolescencia.
(Calero, Robles-Bello, & García, 2010)	32 niños con SD/DT	de 4 a 6 años	España	Test-entrenamiento-test	Respuesta a la Aplicación de escala EHPAP	Existen diferencias en habilidades cognitivas, actitudes hacia el aprendizaje y potencial entre ambos grupos.	Se pone de manifiesto la utilidad de esta metodología para programar la intervención en niños con déficits y con SD.
(Falco, Esposito, Venuti, & Bornstein, 2010)	20 Niños con SD y 20 padres	36 meses 18-48 años	Italia	Cuantitativo. Trasversal	Juego	Con los padres menos juego simbólico y más actividad exploratoria que con las madres	Habilidades de juego positivas tanto por vía maternal como paterna
(Dabrowska & Pisula, 2010)	54 padres de 51 niños con SD, 57 autismo y DT	25-44 años	Polonia	Cuantitativo: Trasversal	Estrés en los padres	Las madres de niños con autismo presentan más estrés que los padres. Ninguna diferencia en el caso de niños con síndrome de Down y niños con desarrollo típico	El estrés de los padres de los niños con autismo arroja luz sobre la relación entre los estilos de afrontamiento y estrés de los padres

Autor	Muestra	Edad	País	Tipo Estudio	Variables (Objetiv)	Resultados	Conclusión
(Norizan & Shamsuddin, 2010)	147 madres de niños con SD	2-12 años	Malasia	Cuantitativo Trasversal	Depresión y estrés	Depresión materna y alta de aceptación de estrés de los padres en lugar de comportamiento del niño problemáticas.	La media de estrés de las madres de niños con síndrome de Down mostraba diferencias significativas por problemas conductuales en sus hijos.
(Galeote, Sebastián, Checa, Rey, & Soto, 2011)	186 SD y DT emparejados en edad	16-57 meses	España	Cuantitativo	Relación entre el desarrollo cognitivo y el vocabulario en la comprensión y producción oral y gestual.	No se encontraron diferencias significativas en la producción oral. La comprensión léxica y producción gestual de los niños con DS eran superiores.	La comprensión léxica y la producción de gestos son fortalezas en SD. Con respecto a la producción oral, nuestros resultados no apoyan una disociación específica entre léxico y desarrollo cognitivo.
(Dressler, Perelli, Bozza, & Bargagna, 2011)	24 SD y SD con autismo	Media=2 años	Italia	Cuantitativo Trasversal	Conducta adaptativa	El perfil de funcionamiento adaptativo parecía ser más similar en niños con Síndrome de Down que en niños autistas	Mayor obstaculización adquisición de habilidades de adaptación en niños autistas
(Love, Huddleston, Olney, Wrubel, & Visoosak, 2011)	1 niño con SD y Dandy- Walker de 37 meses		Alemania	Cuantitativo Trasversal	Desarrollo del SD y la malformación de Dandy Walker	DWS influye en los resultados del desarrollo, y se aprecia la importancia de la terapia de intervención temprana.	La co-ocurrencia del síndrome de Down (SD) y DWS es relativamente poco común
(Carr, 2012)	Niños y adultos con SD de 6 semanas hasta 45 años		Reino Unido	Cuantitativo: Longitudinal	Coeficiente intelectual, lenguaje, memoria y Alzheimer	Pérdida de 1 punto en CI no verbal desde 21 años	Afectación generalizada de procesos cognitivos debido a la Enfermedad de Alzheimer
(Sheets, Baty, Vázquez, Carey, & Hobson, 2012)	14 madres inmigrantes hispanoamericanas de niños con SD mayores de 18 años		EEUU	Cualitativo	Diagnóstico del SD	Las madres desean ver las noticias de una manera más positiva, la luz equilibrada y con explicaciones más completas sobre la condición	Las madres se sintieron excluidas del proceso de diagnóstico y querían estar mejor informadas acerca de la necesidad de los estudios de diagnóstico.
(Povee, Roberts, Bourke, & Leonard, 2012)	224 padres de niños con SD de 4-25 años		Australia	Cuantitativo Trasversal	Factores que predicen el funcionamiento familiar	Comportamiento inadaptado y espectro autista se asociaron con un peor funcionamiento familiar	El desarrollo de programas de apoyo a las familias con un niño con síndrome de Down y puede disparar algunos de los mitos que rodean el impacto del aspecto intelectual
(Hulme, y otros, 2012)	49 niños con SD y 61 DT de 1-11 años		Reino Unido	Cuantitativo Trasversal	Habilidades de lectura	La conciencia fonema fue un predictor del crecimiento de las habilidades de lectura en los niños TD pero no en los niños con síndrome de Down	El desarrollo de la lectura en los niños con síndrome de Down muestra similitudes y diferencias en el patrón observado en niños con TD

Intervención temprana en Síndrome de Down

Una revisión sistemática

Autor	Muestra	Edad	País	Tipo Estudio	Variables (Objetiv)	Resultados	Conclusión
(Thiemann, Warren, Brady, Gilkerson, & Richards, 2012)	9 niños con SD y DT de 9-54 meses		EEUU	Cuantitativo Trasversal	Aprendizaje de idiomas	No hubo diferencias significativas en palabras pronunciadas por los padres de los jóvenes frente a los niños mayores con síndrome de Down	Los padres de niños con síndrome de Down siguen proporcionando niveles consistentes de entrada a través del aprendizaje temprano de idiomas
(Hurford, Hawkins, Hudgins, & Taylor, 2013)	56 mujeres embarazadas de niños con SD 21-44 años		EEUU	Cuantitativo Trasversal	Necesidad de decidir	Al saber el diagnóstico durante el embarazo, aumento de la ansiedad, informándose sobre la realización de pruebas prenatales para fines de preparación,	Pese al aumento de la ansiedad causada por saber el diagnóstico prenatal, la mayoría de las mujeres respaldaron el diagnóstico prenatal
(Pochon & Declercq, 2013)	72 niños con DI, SD y DT De entre 3-15 años		Francia	Longitudinal	Reconocimiento de expresiones faciales	Las habilidades para discriminar emociones básicas mejora de forma significativa y en un grado similar a las de otros niños	Los niños con síndrome de Down desarrollan habilidades de reconocimiento de la emoción de manera similar a otros niños con DI
(Karaaslan & Mahoney, 2013)	15 niños con SD y 15 madres de media de 43 años con niños de 2-6 años		Turquía	Longitudinal	Interacciones entre madres con sus hijos con SD	Efectos de la interacción de respuesta de los padres sobre el funcionamiento del desarrollo de los niños con síndrome de Down	mejora de su cociente de desarrollo en comparación con el grupo de control
(Austeng, y otros, 2013)	53 niños SD de 0-16 años		Noruega	Cuantitativo	Pérdida auditiva	Pérdida de audición es común en los niños con SD	Pérdida de audición conductiva y neurosensorial es común en los niños con síndrome de Down
(De Campos, Souza, Savelsbergh, & Cicuto, 2013)	9 SD y 16 DT media 38 semanas		Brasil	Cuantitativo Trasversal	Interacciones con objetos	Los niños con SD no alcanzaron las conductas que requieren habilidades motoras complejas	las capacidades perceptivo-motrices muestran diferentes comportamientos exploratorios en los lactantes TD y DS
(Derrington, y otros, 2013)	504 SD recién nacidos		EEUU	Cuantitativo Trasversal	Uso de los servicios hospitalarios	El mayor uso observado en hospital fue en los niños con síndrome de Down hispanos vs. No hispanos blancos	El coste total de un hospital es nueve veces mayor entre los niños con síndrome de Down que entre los niños sin SD
(Lazaro, Garayzabal, & Moraleda, 2013)	30 SD y 30 DT de entre 5-18 años		España	Cuantitativo: Trasversal	Habilidades morfosintácticas	Los niños con SD tienen una puntuación significativamente por debajo del control pero sin diferencias significativas	los niños con síndrome de Down presentan puntuación por debajo del control
(Ratz, 2013)	190 SD de 6-20 años		República Dominicana	Cuantitativo	Formación específica	Los estudiantes con síndrome de Down no leen en absoluto	los estudiantes con síndrome de Down necesitan enseñanza específica debido a su deterioro en la memoria verbal a corto plazo

Autor	Muestra	Edad	País	Tipo Estudio	Variables (Objetiv)	Resultados	Conclusión
(Rodenbusch, y otros, 2013)	16 SD de 5-11 años		Brasil	Cuantitativo Trasversal	Efectos de la inclinación en la cinta de andar	Los niños con síndrome de Down presentan cambios en el espacio-temporal variable y variable en angular	Posible beneficio de la utilización de este tipo de superficie en la rehabilitación de la marcha de esta población
(Sella, Lanfranchi, & Zorzi, 2013)	21 SD y 42 DT de 5-14 años		Italia	Cuantitativo Trasversal	Dificultades matemáticas	Déficit del sistema de seguimiento de objetos que subyace a la paralela individuación	Agudeza del sistema de número aproximado para la discriminación de cantidades mayores.
(De Graaf, Hove, & Haveman, 2014)	182 SD de 4-13 años		Países Bajos	Cuantitativo: Trasversal	Integración educativa	Discusión en el contexto de la legislación nacional e internacional y la política educativa.	Los niños con SD son apoyados por los entonces reglamentos "ad hoc" existentes destinados a proporcionar apoyo adicional en la educación regular
(De Santana, de Souza, & Feitosa, 2014)	30 SD y 30 DT de 6-11 años		Brasil	Cuantitativo Trasversal	Expresiones faciales emocionales	Los niños con SD presentan alteraciones en el reconocimiento de expresiones de disgusto, sorpresa y miedo	Se encuentran características del reconocimiento de emociones faciales en los niños con síndrome de Down, en el componente importante de las relaciones sociales con sus compañeros, escuelas y familias.
(Galeote, Soto, Sebastián, Checa, & Sánchez-Palacios, 2014)	92 SD y 92 DT de 20-29 meses		España	Cuantitativo: Trasversal	Gramática	Los niños con SD producen enunciados más cortos, con menos complejidad morfosintáctica y menos sufijos morfológicos que los niños con TD	El desempeño de los niños con SD es más bajo que el rendimiento de niños con TD en relación con complejidad morfosintáctica y sufijos morfológicos
(Grisante, De Rose, & McIlvane, 2014)	3 SD y 2 DT		EEUU	Cuantitativo Trasversal	Clases de equivalencia de estímulo	Todos los participantes dieron positivo en los resultados de las pruebas de equivalencia.	Resultados variables
(Choi y Riper (2014)	104 Familias con niños con SD de 4-19 años		Corea	Cuantitativo Trasversal	Percepciones maternas de la adaptación de hermanos	Importancia de contextos familiares en la comprensión de la adaptación de hermanos.	Las exigencias familiares, los los recursos de la familia y la comunicación familiar en cuanto a resolución de problemas son indicadores de bienestar entre hermanos.
(Kellogg, Slattery, & Ormond, 2014)	73 madres con niños SD de 20-45 años			Cuantitativo Trasversal	Actitudes de las madres	Aunque las madres de los niños con SD creen nuevas pruebas no invasivas dará lugar a un aumento en la terminación de los embarazos con síndrome de Down	Necesidad de proporcionar un diagnóstico de síndrome de Down de una manera equilibrada y objetiva.

Intervención temprana en Síndrome de Down

Una revisión sistemática

Autor	Muestra	Edad	País	Tipo Estudio	Variables (Objetivo)	Resultados	Conclusión
(Smith, Romski, Sevcik, Adamson, & Barker, 2014)	29 padres con niños con SD y otros de 22-57 años			Cuantitativo: Trasversal	Estrés de los padres	Los padres de niños con SD, reportan niveles más bajos de tensión total	el diagnóstico infantil continuó siendo un predictor significativo del estrés de los padres y la percepción del desarrollo del lenguaje
(Hsiao, 2014)	159 padres con niños con SD	--	Taiwan	Cuantitativo: Trasversal	Apoyo social y el funcionamiento familiar	Condiciones favorables contribuyen a un funcionamiento familiar saludable	Demografía de la familia, las exigencias familiares y el apoyo social parecen ser factores importantes que pueden jugar un papel crítico
(Yoder, Woynaroski, Fey, & Warren, 2014)	76 DI y SD de 18-27 meses	18-27 meses	EEUU	Cuantitativo: Trasversal	Comunicación	Mejora de comunicación en SD	Mayor comunicación en SD con sesiones frecuentes de comunicación
(Daunhauer, y otros, 2014)	25 SD y 23 DT de 2-20 años		EEUU	Cuantitativo: Trasversal	Función ejecutiva	Se informan dificultades en el control inhibitorio en relación con la comparación del grupo	Se descubren hallazgos anteriores sobre impedimentos de la función ejecutiva en los niños con síndrome de Down
(Esteban, Plaza, López-Crespo, Vivas, & Estévez, 2014)	46 niños con desarrollo típico y adultos con SD		España	Cuantitativo: Trasversal	Memoria de reconocimiento facial	Mejora significativa del reconocimiento de la cara en el diferencial respecto a la no diferencial	Implicaciones para los programas de entrenamiento de la memoria.
(Bello & Caselli, 2014)	14 SD de 34 meses y 14 DT de 8-29 meses		Italia	Cuantitativo: Trasversal	Capacidad de comprensión y de producción léxica	Los niños con SD produjeron más respuestas unimodal gestuales que el grupo control	Los niños con SD producen más gestos de representación que niños TD en las tareas de comprensión y sobre todo con los predicados
(Fidler, Will, Daunhauer, Gerlach-McDonald, & Visootsak, 2014)	97 SD y DT de 6-12 años		EEUU	Cuantitativo	Comportamiento	Los niños con SD se muestran desafiantes en algunos aspectos del comportamiento en comparación con los niños emparejados desarrollo típico	Crecimiento en la base de conocimiento comportamiento dirigido a un objetivo y la autorregulación en el valor de las personas con síndrome de Down
(Mengoni, Nash, & Hulme, 2014)	30 SD y 16 DT entre 5-17 años	8-17 años 5-7 años	Reino Unido	Cuantitativo: Trasversal	Prueba de la función del conocimiento fonológico	Los intentos de decodificación parciales se resolvieron mediante la palabra fonológica respecto al nivel de conocimiento	La familiarización con la forma hablada de una nueva palabra puede ayudar los niños cuando intentan leerlo

Autor	Muestra	Edad	País	Tipo Estudio	Variables (Objetiv)	Resultados	Conclusión
(Polisenska & Kapalkova, 2014)	13 SD, 16 TEL y 58 DT de 21-46 meses		Eslovaquia	Cuantitativo Trasversal	Lenguaje	Las composiciones de vocabulario no diferencian los grupos clínicos, mientras que niños con LI muestran una brecha más grande entre expresión y la palabra	Se proporciona más apoyo a la idea de que palabra aprendizaje para los niños de los grupos clínicos se retrasa al contrario que en los niños con desarrollo típico
(Roberts & Richmond, 2015)	19 SD y 40 DT de 18 meses 5 años		Australia	Cuantitativo Trasversal	Aprendizaje y alteraciones de la memoria	Déficits de memoria específicos para DI además de un cognitiva demora, aún no son evidentes en los niños preescolares con síndrome de Down	la primera infancia puede ser un marco de tiempo crítico para la intervención temprana dirigida
(Yoder, Woynaroski, Fey, Warren, & Gardner, 2015)	35 SD y otros trastornos 18 de 118-20 meses		EEUU	Cuantitativo Trasversal	Lenguaje	La terapia de comunicación y el lenguaje produjo en resultados más favorables que hablan sesiones semanales de terapia de vocabulario	Vocabulario mayor en el post tratamiento debido a una mayor comunicación silábica canónica de los niños y un vocabulario receptivo en la fase de tratamiento
(Abreu-Mendoza & Arias-Trejo, 2015)	16 SD y 32 DT de 4-12 años		España	Cuantitativo Trasversal	Aprendizaje de las matemáticas	El rendimiento de valor es menor en individuos con síndrome de Down, en consonancia con el valor de individuos con desarrollo típico	El perfil cognitivo en DS se ha caracterizado por una ventaja general en las habilidades visoespaciales conservando la capacidad de comparar grandes numerosidades
(Benedetti, y otros, 2015)	21 SD de 3-14 años y 18 DT de 3-12 años	3-14 años 3-12 años	Brasil	Cuantitativo Trasversal	Beneficio de una terapia antioxidante	La intervención diaria con antioxidantes vitaminas E y C persiste incluso después de la Interrupción.	la intervención antioxidante atenuó el persistente daño oxidativo sistémico en pacientes con DS
(Bandong, Madriaga, & Gorgon, 2015)	14 SD y PC de 5-12 años		Filipinas	Cuantitativo Trasversal	Prueba de Paso Foursquare	Excelente fiabilidad entre y alta validez concurrente con La teoría de usos y gratificaciones	Subanálisis en niños con parálisis cerebral revela diferencias en el rendimiento basado en diferencias en bruto de la función motora
(Sánchez & Robles, 2015)	78 padres de 40 años de media y los niños de 3.11 años SD		España	Evaluación en dos momentos con aplicación de programa de programa de intervención	Aplicación de programa de resiliencia	Mejora en grupo experimental	Importancia del trabajo con familias.
(Vanvuchelen, 2016)	8 SD y 8 DI de 26-52 meses		Bélgica	Cuantitativo:Trasversal	Actuaciones de imitación	Los niños con SD cometieron menos errores de producción pero más errores conceptuales	El fenotipo cognitivo en DS, se caracteriza por capacidad visoespacial y deterioro de habilidades del lenguaje.

Intervención temprana en Síndrome de Down

Una revisión sistemática

Autor	Muestra	Edad	País	Tipo Estudio	Variables (Objetiv)	Resultados	Conclusión
(Danielsson, Henry, Messer, Carney, & Rönnberg, 1016)	25 niños con Síndrome de Williams Niños y adolescentes con SD (29) y DT (51) de 48-245 meses		Reino Unido	Cuantitativo Transversal	Recodificación fonológica	El grupo con síndrome de Down, con débiles el lenguaje verbal, presento signos positivos fonológicos de recodificación	procesos que implican recuerdos fonológicos no encajan con las expectativas habituales de las habilidades de los niños y WS adolescentes con DS.
(Kim, Carlson, Curby, & Winsler, 2016)	1793 niños con trastornos del desarrollo de 3-6 años		EEUU	Cuantitativo: Transversal	Motricidad	Los niños de preescolar con discapacidades del desarrollo y habilidades motoras finas, pero no habilidades motoras, son predictivos de la mejora de las habilidades cognitivas y sociales	En función al tipo de discapacidad del desarrollo, el modelo de predicción de la motricidad gruesa y fina se presentan más mejoras en las habilidades motoras que en las habilidades cognitivas y sociales de los niños que eran diferentes
(Deckers, Van Zaalén, Van Balkom, & Verhoeven, 2017)	25 SD, TD de entre 55 meses- 7 años		Holanda	Longitudinal	Examinó la validez concurrente y predictiva de la versión holandesa del CDI (N-CDI)	Las puntuaciones de N-CDI se evaluaron con una prueba de vocabulario expresivo y un análisis de lenguaje espontáneo en un ambiente de juego con los padres en T1 y T2 (1,5 años después) y una terapia con logopedas en T1.	El N-CDI es una valiosa y válida medición del vocabulario expresivo con SD
(Galeote, Checa, Sánchez, Sebastián, & Soto, 2016)	Estudio 1: 17 niñas y 12 niños (29) de 26-72 meses, 37 niñas y 33 niños (70) de 11-71 meses y 11 niñas y 15 niños (26) de 11-67 meses SD		España		evaluar la validez concurrente y la fiabilidad de la sección de vocabulario de esta adaptación del CDI-Down	El CDI-Down vocabulario expresivo y receptivo tienen una relación positiva significativa con sus medidas comparativas, demostrando así la validez. También se apoya la fiabilidad.	El CDI-Down es una herramienta válida y fiable que podría ser útil para los padres, profesores, clínicos e investigadores.