

CAPACIDAD COGNOSCITIVA Y ADAPTATIVA DE MENORES CON SÍNDROME DE DOWN EN INSTITUCIONES DE EDUCACIÓN ESPECIAL DE LA CIUDAD DE MEDELLÍN

MARIBEL PATIÑO LINDADO* Y GLORIA CECILIA HENAO LÓPEZ**

Abstract

The objective of this investigation is to determine the cognoscitive and adaptive capacity in children and adolescents with syndrome of Down in ages between the 7 and 16 years in three institutions of special education of the city of Medellín. 39 children, children and adolescents with Syndrome of Down between the 7 and 16 years of age participated in the study. The children and adolescents with syndrome of Down present/display a slight and moderate cognoscitiva capacity between, a better performance in the adolescents appears who in the children of smaller age, on the other hand, the women present/display habilidades in both capacities, also were differences in the results of each institution, she was observed that the people who had a cognoscitivo high performance, paralelly, also the tapeworm in the adaptive ability, which allows to determine that these people obtain with greater facility new learnings and the adaptation new situations. (Flores, 2000) The results obtained in this work suggest young them and adolescent with syndrome of Down they characterize themselves to have a cognitiva, accompanied disfunción of an additional specific deficit in the development of the expressive language, specially the syntax alterations in the verbal memory in the short term. The habilidades in the adaptive conduct agree with their level of general intelligence, which implies that severe limitations in the functionality do not exist, that exist habilidades in the gnosicas and

* Psicóloga por la Universidad San Buenaventura, sede Medellín. **Dirección del autor:** gloriach@epm.net.co

** Psicóloga por la Universidad San Buenaventura, sede Medellín. Magíster en Neuropsicología por la misma institución. **Dirección del autor:** gloriach@epm.net.co

Recibido, Octubre 27/2005. Revisión recibida, Noviembre 16/2005. Aceptado, Noviembre 23/2005

práxicas functions, that characterize this syndrome; this also is confirmed by studies made in this syndrome. Luckasson, (2002), Flores (2001), Laws (2002).

Keys words: Syndrome of Down, Cognoscitiva Capacity, Adaptive Ability, Learning.

Resumen

El objetivo de esta investigación es Determinar la capacidad cognoscitiva y adaptativa en niños y adolescentes con síndrome de Down en edades entre los 7 y 16 años en tres instituciones de educación especial de la ciudad de Medellín. Participaron en el estudio 39 niños, niñas y adolescentes con Síndrome de Down entre los 7 y 16 años de edad. Los niños y adolescentes con síndrome de Down presentan una capacidad cognoscitiva entre leve y moderado, se presenta un mejor desempeño en los adolescentes que en los niños de menor edad, por otra parte, las mujeres presentan habilidades en ambas capacidades, también se encontraron diferencias en los resultados de cada institución, se observó que las personas que tenían un alto rendimiento cognoscitivo, paralelamente, también lo tenía en la habilidad adaptativa, lo cual permite determinar que estas personas logran con mayor facilidad nuevos aprendizajes y la adaptación nuevas situaciones. (Flores, 2000) Los resultados obtenidos en este trabajo sugieren que los niños y adolescentes con síndrome de Down se caracterizan por tener una disfunción cognitiva, acompañada de un déficit específico adicional en el desarrollo del lenguaje expresivo, especialmente la sintaxis, alteraciones en la memoria verbal a corto plazo. Las habilidades en la conducta adaptativa concuerdan con su nivel de inteligencia general, lo cual implica que no existen limitaciones severas en la funcionalidad, que existen unas habilidades en las funciones gnoscicas y práxicas, que caracterizan este síndrome; esto también se confirma por estudios realizados en este síndrome. Luckasson, (2002), Flores (2001), Laws (2002).

Palabras clave: Síndrome de Down, Capacidad Cognoscitiva, Habilidad Adaptativa, Aprendizaje.

INTRODUCCIÓN

En el síndrome de Down se ve afectada tanto la velocidad como la profundidad del aprendizaje y en los procesos mentales se hallan deficiencias. Como señala Govelman (1987), se necesita medir el alcance y manifestaciones de las limitantes intelectuales de este evento, lo que a la vez interfiere en las habilidades de adaptación las cuales se han venido estableciendo como punto principal de

investigación y abordaje de la población con síndrome de Down. Muchas de estas discapacidades, afectan diversas funciones cognoscitivas, las cuales deben ser analizadas y tenidas en cuenta para cualquier proceso de rehabilitación o asistencial de esta población.

El objetivo de esta investigación es determinar la capacidad cognoscitiva y adaptativa en niños y adolescentes con síndrome de Down en edades entre los 7 y 16 años en tres instituciones de educación especial de la ciudad de Medellín.

En los estudios previos se ha encontrado que los niños con síndrome de Down de mayor edad presentan mayor habilidad adaptativa, que los de menor edad y que esta se incrementa significativamente en cada categoría de edad. También se ha encontrado que el área adaptativa o funcional tiene mayor fortaleza que el área cognoscitiva, que son pocas las limitaciones funcionales severas, pero que requieren de cierta ayuda y supervisión para el autocuidado, la comunicación y las tareas sociales. Las niñas muestran unas habilidades de comunicación significativamente mejores que los niños, la capacidad para solucionar problemas es similar en todas las edades. (Ottenbacher & Msall 1997).

Por medio de escalas de inteligencia como la McCarthy y la batería de Stanford Binet., se ha evaluado la capacidad cognoscitiva, reportando diferencias en el rendimiento de las áreas que integran los instrumentos, especialmente relacionadas con la edad; los niños con síndrome Down obtienen puntuaciones más altas en tareas visoespaciales y manipulativas, especialmente en la construcción con cubos y en el reconocimiento de figuras; las niñas tienen mejor desempeño en el área del lenguaje (Klein, Mervis 2000). En general, las habilidades mas significativas se hallan en la motricidad, que existen alteraciones *en el comportamiento y en lenguaje, características que se relacionan con estructuras cerebrales prefrontales y parietales.* (Laws, Byrne, Buckley 2002; Ennington, Moon, Edwin 2003).

PROPÓSITO DEL ESTUDIO

La investigación sobre la capacidad cognoscitiva en niños y adolescentes con síndrome de Down se planteó con el propósito de realizar una descripción del desempeño cognoscitivo y adaptativo de la población con síndrome de Down, que proporcionara información sobre su rendimiento general, estableciendo un punto de partida en lo que respecta a la mediciones establecidas no sólo para el retardo mental, sino en el síndrome de Down, con el objetivo de establecer puntuaciones que se ajusten a las características propias de esta población, sin llegar a realizar evaluaciones o comparaciones en las que solo se observan deficiencias intelectuales y no las habilidades o el desempeño

propio de las personas con este síndrome. El presente estudio aportaría al fortalecimiento de las investigaciones sobre retardo mental en el país, desde una perspectiva no solo psicológica, sino desde una explicación neuropsicológica de las diferentes funciones cognitivas en el síndrome de Down.

Método

Sujetos

Participaron en el estudio 39 niños, niñas y adolescentes con Síndrome de Down entre los 7 y 16 años de edad. En la tabla 1: Edad y sexo de los participantes, se muestra la distribución de los participantes por edad y sexo. La población se encontraba escolarizada en tres instituciones de educación especial de la ciudad de Medellín, con diagnóstico médico de Síndrome de Down, y los respectivos análisis registrados en las historias clínicas de cada participante.

Análisis Estadístico

Se estableció la tendencia central y su variabilidad para cada uno de los grupos, se compararon las puntuaciones de las pruebas utilizando un análisis univariado de varianza (ANOVA) para las variables de distribución normal y pruebas no paramétricas con U de mann-Whitney para las variables sin distribución normal.

Recolección de la información

Cada padre de familia recibió el consentimiento informado el cual debía ser leído para participar en el estudio, luego de tener las aprobaciones se solicitó una entrevista con los docentes de cada aula, con el propósito de obtener los datos precisos sobre el desarrollo funcional del niño y adolescente que sería el *screening* del inventario de desarrollo Batalle; diseñado en 1998. La elección de este instrumento de evaluación, se dio porque permite identificar a los niños con retraso o minusvalía en algún área del desarrollo. Formada por 96 ítems, seleccionados entre los 341 que integran el inventario, que se agrupan en las mismas áreas que conforman el Batelle completo: Personal/Social, Adaptativa, Motora, Comunicación, Cognoscitiva. La prueba de «Screening» sirve para determinar las áreas de desarrollo en que se necesita una evaluación completa; también se puede utilizar para apreciar el nivel de habilidades y desarrollo en niños con minusvalía y para evaluar su progreso durante los años preescolares; constituye un buen elemento para orientar a los profesores o terapeutas dedicados a desarrollar el potencial de aprendizaje en este tipo de niños.

Para la evaluación de la capacidad cognoscitiva se eligió las Escalas McCarthy, las cuales son útiles para evaluar las potencialidades de los niños con retardo mental, ya que en la batería se incluyen tareas diseñadas para niños muy pequeños. Además existen niños con retardo que presentan diferentes problemas o deficiencias, con diversos grados de profundidad y en una amplia variedad de síndromes patológicos, y es probable que no se les pueda aplicar la batería completa. Son 18 tests que proporciona información sobre 6 subescalas: Verbal, Perceptivo-Manipulativa, Numérica, Memoria, Motricidad y General Cognoscitiva. Se obtiene a partir de ella un Índice General Cognoscitivo I.G.C. equiparable al C.I. Las subescalas Numérica, de Memoria y de Motricidad.

Tabla 1 Edad y sexo de los participantes

Variable N=39	Frecuencias	Porcentajes
Edad		
7-9	15	38.5
10-13	18	46.2
14-16	6	15.4
Sexo		
Masculino	24	61.5
Femenino	15	38.5
Institución		
Álamos	20	51.3
Nadisco	10	25.6
UAI Ríonegro	9	23.1

Resultados

Se encontró que la capacidad cognoscitiva general de la muestra estuvo en un nivel de retardo mental entre leve y moderado; también se encontró que las áreas de mayor desempeño fueron las perceptivo-manipulativas, seguidas de motricidad y lo verbal. (Tabla 2 Capacidad Cognitiva general niños y adolescentes con síndrome de Down de tres instituciones de educación especial de la ciudad de Medellín. 2004 –2005).

Tabla 2 Capacidad Cognitiva general niños y adolescentes con síndrome de Down de tres instituciones de educación especial de la ciudad de Medellín. (2004 –2005)

Variables del McCarthy	Rango N=39	Media (DS)
Verbal	5-69	27.9(16.6)
Perceptivo manipulativo	11-69	35.4(15.1)
Numérico	2-41	11.3(6.8)
^a General cognitivo	20-143	74.2(32.9)
Memoria	2-28	14.9(7.8)
Motricidad	11-62	30.3(13.4)

^aRepresenta el nivel cognoscitivo general, equivalente a un CI

Tabla 3 En estos resultados se observa un mejor puntaje en el área personal-social, seguida del área adaptativa y el área motora. La edad equivalente para la mayoría de la muestra es menor que la edad cronológica.

Tabla 3 Capacidad Adaptativa general, de la muestra de niños y adolescentes con síndrome de Down de tres instituciones de educación especial de la ciudad de Medellín. (2004 –2005)

Variables del Battelle	Rango N=39	Media (DS)
Personal / Social	12-40	26.0(7.9)
Adaptativa	18-35	24.7(6.2)
Motora	13-40	24.3(6.3)
Comunicación	10-34	21.5(7.5)
Cognitiva	5-36	20.1(7.8)
^a Edad equivalente	21-85	37.0(13.9)

^a Equivale a meses. Indica la puntuación directa media correspondiente a una edad de desarrollo

Tabla 4 Se obtuvo una mayor capacidad cognoscitiva en el rango de 14 y 16 años de edad, seguidamente el aspecto verbal y perceptivo manipulativo lo que indica unos cambios progresivos en cada uno de ellos.

Tabla 4 Capacidad cognoscitiva agrupada en rangos de edad en niños y adolescentes con síndrome de Down de tres instituciones de educación especial de la ciudad de Medellín. (2004 –2005)

Rango de edad	7 a 9 años N=15		10 a 13 N=18		14 a 16 N=6	
Variables del McCarthy	Rango	Media (DE)	Rango	Media (DE)	Rango	Media (DE)
Verbal	5-51	22.1(14.5)	5-69	31.5(19.1)	18-46	31.8(11.0)
Perceptivo manipulativo	11-68	36.6(17.6)	18-67	31.5(12.5)	26-69	44.3(13.9)
Numérico	2-19	10.5(5.2)	2-41	12.1(8.2)	2-22	10.6(6.6)
General cognoscitivo	20-133	67.9(35.9)	35-143	75.2(33.3)	46-105	86.8(23.2)
Memoria	2-28	14.2(8.5)	7-28	14.5(7.1)	5-25	17.8(8.9)
Motricidad	11-58	30.0(14.7)	14-59	28.3(12.6)	28-62	37.0(12.6)

^aRepresenta el nivel cognoscitivo general, equivalente a un CI.

Tabla 5 Se observó un mejor rendimiento de los adolescentes en la comunicación. Los niños de rango de edad entre 7 y 9 años presentaron mayor capacidad motora, en comparación con los rangos de mayor edad.

Tabla 5 Capacidad adaptativa agrupada en rangos de edad en niños y adolescentes con síndrome de Down de tres instituciones de educación especial de la ciudad de Medellín. (2004 –2005)

Rango de edad	7 a 9 años N= 15		10 a 13 N=18		14 a 16 N=6	
	Rango	Media (DE)	Rango	Media (DE)	Rango	Media (DE)
Personal / Social	12-40	23.0(8.0)	14-38	28.2(7.4)	14-37	27.0(8.2)
Adaptativa	18-34	23.8(5.9)	18-35	25.2(6.7)	21-35	25.6(6.5)
Motora	13-40	25.1(8.3)	14-34	23.6(5.3)	20-27	24.5(2.3)
Comunicación	11-34	20.8(7.6)	10-32	20.8(7.6)	15-32	25.6(6.5)
Cognitiva	5-36	21.7(10.6)	11-29	18.6(5.6)	11-24	20.6(5.1)
Edad equivalente	22-85	38.2(18.2)	21-53	35.5(10.7)	21-53	38.8(11.2)

^a Equivale a meses. Indica la puntuación directa media correspondiente a una edad de desarrollo.

Tabla 6 Se observó una mayor capacidad cognoscitiva, en memoria y motricidad en las mujeres.

Tabla 6 Capacidad cognoscitiva según el sexo, en niños y adolescentes con síndrome de Down de tres instituciones de educación especial de la ciudad de Medellín. (2004 –2005)

Sexo	Hombres N=24			Mujeres N= 15		
Variables del McCarthy	Rango	Media (DE)	Rango	Media (DE)	Rango	Media (DE)
Verbal	5-67	26.0(16.5)	7-69	31.0(17.0)		
Perceptivo manipulativo	11-68	33.1(14.4)	11-69	39.2(16.0)		
Numérico	2-20	9.4(5.1)	6-41	14.2(8.2)		
General cognitivo	20-133	67.7(31.9)	24-143	84.6(33.0)		
Memoria	2-28	13.8(7.7)	3-29	18.6(8.0)		
Motricidad	11-58	27.4(12.5)	12-62	35.5(13.9)		

^aRepresenta el nivel cognoscitivo general, equivalente a un CI.

Tabla 7 Se encontró un mayor rendimiento de las mujeres en las áreas personal-social, comunicación y adaptativa.

Tabla 7 Capacidad adaptativa según el sexo en niños y adolescentes con síndrome de Down de tres instituciones de educación especial de la ciudad de Medellín. (2004 –2005)

Sexo	Hombres N=24		Mujeres N=15	
Variables del Battelle	Rango	Media (DE)	Rango	Media (DE)
Personal / Social	12-38	24.9(7.6)	12-40	27.80(8.4)
Adaptativa	18-35	23.5(5.8)	18-40	26.6(6.7)
Motora	13-40	23.9(6.1)	13-42	24.9(6.8)
Comunicación	34-24	20.6(7.4)	34-15	23.0(7.6)
Cognitiva	5-36	20.13(7.6)	6-36	20.2(8.5)
Edad equivalente	21-62	34.8(11.9)	21-85	40.6(16.4)

^a Equivale a meses. Indica la puntuación directa media correspondiente a una edad de desarrollo.

Tabla 8 Se encontró una mayor capacidad cognoscitiva, memoria y motricidad en la Unidad de Atención Integral AI de Rionegro.

Tabla 8 Capacidad cognitiva en las diferentes instituciones en niños y adolescentes con síndrome de Down de tres instituciones de educación especial de la ciudad de Medellín. (2004 –2005)

Institución	Alamos N=20		Nadisco N=10		UAI Rionegro N=9	
Variables del McCarthy	Rango	Media (DE)	Rango	Media (DE)	Rango	Media (DE)
Verbal	5-67	27.5(17.5)	7-69	28.8(19.3)	16-51	28.1(13.1)
Perceptivo manipulativo	11-67	31.3(12.6)	11-50	33.0(12.9)	23-69	47.4(13.9)
Numérico	2-20	8.1(4.5)	6-41	15.3(9.8)	10-19	13.8(3.4)
General cognitivo	20-124	65.9(31.3)	24-143	77.1(35.5)	51-133	89.4(31.1)
Memoria	2-28	12.4(7.2)	2-28	16.0(8.8)	6-28	19.2(6.5)
Motricidad	11-59	28.6(12.3)	12-34	24.2(6.9)	14-62	41.1(16.2)

^aRepresenta el nivel cognoscitivo general, equivalente a un CI

Tabla 9 Se observó un mejor rendimiento de en el área personal social en la institución los Álamos, en las áreas adaptativo, motricidad, comunicación y cognitivo obtuvo un mayor rendimiento la UAI de Rionegro.

Tabla 9 Capacidad adaptativa de niños y adolescentes con síndrome de Down de tres instituciones de educación especial de la ciudad de Medellín. (2004 –2005)

Institución	Alamos N=20		Nadisco N=10		UAI Rionegro N=9	
	Rango	Media (DE)	Rango	Media (DE)	Rango	Media (DE)
Variables del Battelle						
Personal / Social	12-38	26.2(7.7)	12-34	20.5(6.2)	20-40	31.7(6.3)
Adaptativa	18-35	24.9(6.6)	18-31	20.0(4.0)	24-34	29.7(2.9)
Motora	13-34	23.1(5.4)	13-28	21.4(5.0)	26-40	30.2(6.1)
Comunicación	10-32	21.4(8.0)	10-30	18.1(6.9)	20-34	25.6(5.2)
Cognitiva	5-29	19.6(6.3)	4-26	15.1(5.9)	15-36	27.0(8.5)
Edad equivalente	21-53	35.0(10.9)	20-40	27.4(7.4)	43-85	52.4(13.4)

^a Equivale a meses. Indica la puntuación directa media correspondiente a una edad de desarrollo

Los niños y adolescentes con síndrome de Down presentan una capacidad cognoscitiva entre leve y moderado, se presenta un mejor desempeño en los adolescentes que en los niños de menor edad, por otra parte, las mujeres presentan habilidades en ambas capacidades, también se encontraron diferencias en los resultados de cada institución, se observó que las personas que tenían un alto rendimiento cognoscitivo, paralelamente, también lo tenían en la habilidad adaptativa, lo cual permite determinar que estas personas logran con mayor facilidad nuevos aprendizajes y la adaptación nuevas situaciones. (Flores, 1999).

Puede decirse, que las funciones cognoscitivas en el síndrome de Down tienden a consolidarse en etapas del desarrollo superiores a la niñez, entre ellas está el lenguaje y la memoria, las cuales necesitan de una oportuna estimulación, que provea los medios para lograr esta madurez, tanto cognitiva, como adaptativa. Sin embargo se observa un fortalecimiento de las *praxias* y *gnosias*.

En el síndrome de Down se desarrollan habilidades adaptativas importantes, que les permite interactuar con otras personas y poder adquirir responsabilidades que les permite ser mas competentes en los diferentes contextos donde se desempeñan y es de gran importancia para la elección vocacional u ocupacional de estas personas.

Discusión

La presente investigación tuvo como principal objetivo analizar la capacidad cognoscitiva y adaptativa en niños y adolescentes con síndrome de Down, los resultados indican que la capacidad cognoscitiva en el síndrome de Down, se encuentra en un nivel de retardo mental entre leve y moderado; lo anterior se confirma con lo expresado por Flores (1999), quien encontró que las personas con síndrome de Down estaban en niveles de funcionalidad «educables» o incluso más altos, confirmado a través de los test que miden el coeficiente intelectual. (Klein y Mervis, 2000).

En cuanto a la edad, se encontró un aumento de la capacidad cognoscitiva y adaptativa, en el grupo de adolescentes comparados con el grupo de menor edad, los cuales necesitan mayor supervisión en tareas de autocuidado, comunicación y las habilidades sociales. Esto se relaciona con lo encontrado en los estudios, donde se ha evaluado la funcionalidad de estas personas. (Ottenbacher & Msall, (1997), Pennington, (2003).

En la muestra analizada se presentó un creciente desarrollo de las habilidades perceptuales y motoras, las cuales están relacionadas con las habilidades manipulativas, visoespaciales y constructivas, reflejadas en este estudio como

una de las potencialidades en los niños y adolescentes con el síndrome de Down, y confirmadas en los hallazgos de Laws y Byrne (2002), Riviere (1998).

Al analizar el rendimiento en el lenguaje, los niños de menor edad tienen mayores dificultades en el lenguaje expresivo al compararse con los adolescentes, y esto hace que se presenten dificultades en el rendimiento escolar. Esto se confirma con los estudios realizados por Chapman (1995). Sin embargo, se observa que a medida que los niños reciben el apoyo terapéutico y pedagógico e inician una mayor interacción con otras personas de su misma edad, logran un aumento en el desarrollo del vocabulario y por consiguiente una mayor habilidad en su lenguaje expresivo (Kumin y Councill, 2001).

En el síndrome de Down se observa una mayor habilidad en la memoria implícita o instrumental, lo cual permite aprender un mayor número de actividades de la vida diaria, asociaciones entre estímulos y respuestas (Rogers, 1994), en el presente estudio se observó que la función de la memoria es mejor en los adolescentes que en los niños de menor edad, lo cual es importante para los procesos de aprendizaje y para el desarrollo de las capacidades adaptativas.

En cuanto a las diferencias de género, se puede decir que las mujeres tienen un mayor desempeño que los hombres en memoria y en comunicación, lo cual está relacionado con lo propuesto por Flores (1999) (Laws, Byrne y Buckley, 2002).

En cuanto a la capacidad funcional, hubo un mayor desempeño en el área personal- social y adaptativa, lo que demuestra las capacidades de los niños y adolescentes con síndrome de Down para la interacción e integración con otras personas, también la capacidad para asumir responsabilidades y el desenvolvimiento en tareas sencillas, las cuales puede realizar por sí mismos, esto se confirma en un estudio sobre la funcionalidad en el síndrome de Down Ottenbacher y Msall (1997), donde se encontró que en el síndrome de Down, son pocas las limitaciones funcionales severas. Plantea que el grupo con síndrome de Down parece más sociable e independiente si se compara con otro grupo con retardo mental. (Gaviria, 2000)

Dentro de las instituciones que se utilizaron para este estudio, se halló un mejor desempeño en la capacidad cognoscitiva y adaptativa en la unidad de atención Integral UAI de Rionegro, la cual presenta unas características importantes con respecto a las otras instituciones como es el menor número de personas por aula, la rotación de los educadores y profesionales en las respectivas materias y la intensidad de tiempo para el apoyo terapéutico. Lo que podría marcar la diferencia en estas características, demuestra que los contextos educativos son medios que proporcionan herramientas importantes

para el desarrollo de habilidades cognitivas y adaptativas en las personas con retardo mental. Bertoti (1999) sin embargo, no se cuenta con la suficiente información para confirmar este supuesto.

Los resultados obtenidos en este trabajo sugieren que los niños y adolescentes con síndrome de Down se caracterizan por tener una disfunción cognitiva, acompañada de un déficit específico adicional en el desarrollo del lenguaje expresivo, especialmente la sintaxis, alteraciones en la memoria verbal a corto plazo. Las habilidades en la conducta adaptativa concuerdan con su nivel de inteligencia general, lo cual implica que no existen limitaciones severas en la funcionalidad, que existen unas habilidades en las funciones gnósticas y prácticas, que caracterizan este síndrome; esto también se confirma por estudios realizados en este síndrome (Luckasson, 2002, Flores, 1999, Laws, 2002).

Referencias

- Bertoti, D (1999). *Mental Retardation: Focus on Down Síndrome: Pediatrics physical Therapy*. 1999, 282, 313.
- Flores, J. (1999). *Patología cerebral y sus repercusiones cognitivas en el síndrome de Down*. Siglo cero, 30, 183.
- Gaviria, P. (2000). Una mirada a la persona con discapacidad desde la perspectiva ecológica: avances síndrome de Down. *Revista síndrome de Down*, 11, 11-15.
- Klein, B. P; Mervis, C. B. (2000). Habilidades cognoscitivas de niños con síndrome de Down síndrome de William. *Developmental neuropsychology*, 20, 177.
- Kumin, D; councilil, A; Govelman, D. C. (2001). Vocabulario expresivo en los niños con Síndrome de Down. *Revista síndrome de Down*, 24, 110.
- Laws, G., Byrne, A. & Buckley, S. (2002). Comparación de perfiles cognoscitivos específicos de etiología que funcionan para individuos con X frágil e individuos con síndrome de Down. *Educational psychology*, 20, 477.
- Luckasson, R. y Reeve, A. (2002). Denominar, definir y clasificar en el campo del retraso mental. *Revista Siglo Cero*, 32 Madrid.
- Ottenbacher K. J. & Msall M. E. (1997). Interrater agreement and stability of the Functional Independence Measure for Children (WeeFIM): use in children with developmental disabilities. *Arch. Phys. Med. Rehabil*, 78, 15.
- Pennington, B. F., Moon, J., Edgin, J., Stedron, J., & Nadel, L. (2003). The neuropsychology of Down syndrome: Evidence for hippocampal dysfunction. *Child Development*, 74, 75-93.
- Rogers P. T. (1994). *Atención médica en el Síndrome de Down: Un planteamiento de medicina preventiva*. Barcelona.