



**Universidad**  
Zaragoza

# Trabajo Fin de Grado

Perfil lingüístico y cognitivo en el Síndrome de  
Down

Autor/es

Mirian Mouriz Villar

Director/es

Miguel Puyuelo Sanclemente

Facultad de Ciencias Humanas y de la Educación. Campus de Huesca.

Año 2015

## Índice

Justificación.....	5
Introducción.....	6
Objetivos.....	7
Fundamentación teórica.....	8
Origen.....	8
Trisomía21.....	8
Traslocación.....	9
Mosaicismo.....	9
Aspectos generales del desarrollo.....	10
Factores neuropsicológicos específicos en el Síndrome de Down.....	12
El aprendizaje en las personas con Síndrome de Down.....	13
Implicación de los procesos atencionales.....	14
Implicación de los procesos de memoria.....	14
Implicaciones de los procesos de comunicación.....	15
La competencia comunicativa en el SD.....	16
La directividad de los padres en sus interacciones comunicativas con sus hijos con SD.....	16
Desórdenes auditivos.....	17
Retraso motor.....	17
Desarrollo del lenguaje.....	18
Período del prelenguaje.....	20
Balbuceo.....	20
Desarrollo fonológico.....	21
Desarrollo léxico y semántico.....	23
Enseñanza del léxico.....	25
Desarrollo morfosintáctico.....	25
Dificultades y limitaciones sintácticas.....	27
Dificultades morfológicas sintácticas.....	28
Desarrollo pragmático y del discurso.....	28
Adaptación de turno de conversación.....	28
Apreciación de referentes en la conversación.....	29

Gestión de los actos del habla.....	29
Organización del tema de conversación.....	29
Solicitudes de aclaración.....	30
Rehabilitación lingüística.....	30
Estrategias de aprendizaje de la escritura y la lectura.....	31
La ayuda del lenguaje escrito.....	31
La enseñanza de la lectura.....	31
Del lenguaje a la cognición.....	32
Características cognitivas.....	33
La influencia de la cognición.....	36
Desarrollo de la cognición.....	36
Evaluación de la habilidad cognitiva.....	37
Rehabilitación cognitiva.....	37
Rehabilitación de la memoria.....	38
Discusión.....	39
Conclusiones.....	41
Referencias bibliográficas.....	47

## **Perfiles lingüísticos y cognitivos en el Síndrome de Down**

- Elaborado por Mirian Mouriz Villar
- Dirigido por Miguel Puyuelo Sanclemente
- Presentado para su defensa en la convocatoria de Diciembre del año 2015

### **Resumen**

El desarrollo y el aprendizaje en el Síndrome de Down ha sido de los más estudiados entre los síndromes genéticos que pueden afectar al desarrollo, ello incluye un corpus de conocimientos importante que permite en la actualidad conocer mucho mejor los diferentes procesos y por lo tanto aprovecharlo dentro del proceso de enseñanza aprendizaje. El lenguaje es uno de los aspectos básicos en el desarrollo dentro del Síndrome de Down, me he centrado en los grandes aspectos fundamentales que son el desarrollo fonológico, léxico y semántico, morfosintáctico y pragmático; he investigado cada uno de ellos y he destacado las partes más relevantes para las personas con esta alteración cromosómica. Por otro lado, me he centrado también en la parte cognitiva ya que está ligada de manera directa con el lenguaje. Dentro de ella he investigado y analizado las diferentes características que hacen que estas personas lleven a cabo las tareas de una determinada manera, he analizado las dificultades que tienen para desempeñar algunas de ellas y como esto los diferencia de los niños con desarrollo normalizado.

### **Palabras clave**

Síndrome de Down, lenguaje, cognición, evolución

## **JUSTIFICACIÓN**

He escogido este tema ya que hay muchos datos bibliográficos acerca de él. Considero que a lo largo de la carrera hemos trabajado muchos trastornos en profundidad, pero el Síndrome de Down concretamente, lo hemos visto muy por encima y a mí personalmente es un tema que me llama mucho la atención.

Cuando iba al colegio había muchos niños que padecían esta alteración cromosómica; estos niños eran tratados como todos los demás dentro de la escuela tanto por parte de los profesores como por parte de los alumnos.

En diversas ocasiones, yo no entendía el porqué de su comportamiento, ya que no hablaban como los demás niños, no sabía a qué se debían esas diferencias físicas tan peculiares y distintas a la mayoría de los niños/as del colegio pero tan parecidas en muchas ocasiones entre ellos... así que cuando llegó el momento de elegir un tema para estudiar en profundidad, me pareció una buena ocasión para despejar todas esas preguntas que me habían surgido en mi infancia y todas las dudas e interés que me despertó este tema durante toda la carrera.

Me pareció interesante poder comparar a estas personas con otras que no padecen esta anomalía ya que es la manera más clara de apreciar las dificultades que ellos tienen y los retos que cada día deben superar a lo largo de toda su vida para poder llevar una vida lo más normalizada posible.

Desde el punto de vista educativo, creo que es uno de los trastornos que pueden darse con mayor frecuencia en el aula (aunque conforme avanza el tiempo se reducen cada vez más) y tanto la educación que se les proporcione, el cariño que se les transmita, la motivación que como maestra/o puedas aportarle... son claves para que su desarrollo sea lo más óptimo posible.

## INTRODUCCIÓN

El Síndrome de Down fue descubierto por John Langdon Down en 1866 aunque nunca averiguó las causas que lo producían.

En 1932 fue Davenport quién sugirió que ciertas irregularidades en los cromosomas podían provocar este síndrome; y fue ya en 1956 cuando gracias a los avances genéticos se pudo averiguar que el número normal de cromosomas humanos es 46 (Basile, 2008, p. 10). En julio de 1958 Jérôme Lejeune<sup>1</sup> descubrió que el síndrome es una alteración en el mencionado par de cromosomas.

Este Síndrome lo padecen 1 de cada 700 – 800 personas nacidas al año y se estima que cada año nacen 200.000 personas con esta alteración cromosómica (Benfenati, Contestabile y Gasparini (2010), p. 2); además, es la principal causa de discapacidad intelectual.

Actualmente en España hay más de 34.000 personas con Síndrome de Down. El porcentaje de varones con este síndrome es aproximadamente un 7% superior al de mujeres; además, la esperanza de vida de estas personas se ha ido elevando con el paso de los años alrededor de un 3%.

El número de niños nacidos con esta alteración genética se ha visto disminuida las últimas dos décadas debido a los avances en la medicina; esta variación se puede detectar durante el embarazo mediante diferentes técnicas, las más utilizadas son la amniocentesis<sup>2</sup> y la biopsia de corión<sup>3</sup>.

No se conocen exactamente las causas que provocan esta alteración cromosómica. No es posible evitar tener un niño con Síndrome de Down, es decir, todo el mundo podría tener un hijo con esta alteración genética (Ramos, Martínez y Corell, 2005, p. 5).

---

<sup>1</sup> Jérôme Lejeune (1926-1994). Descubrió la causa del síndrome de Down, que le convirtió en uno de los padres de la genética moderna. En 1962, fue designado como experto en genética humana en la Organización Mundial de la Salud (OMS) y dos años después fue nombrado director del Centro Nacional de Investigaciones Científicas de Francia y ocupó la primera cátedra de Genética Fundamental en la Facultad de Medicina de la Sorbona.

<sup>2</sup> Amniocentesis: prueba diagnóstica que consiste en la extracción, mediante una punción abdominal y a través del útero, de una pequeña muestra de líquido amniótico, que es el que rodea al feto durante toda la gestación. Esta prueba se suele realizar, para diagnóstico prenatal, preferentemente entre las semanas 15 y 16 de gestación. Tiene un riesgo del 1% de pérdida fetal.

<sup>3</sup> Biopsia de corion: se trata de la extracción y posterior análisis de una pequeña muestra de tejido procedente de la placenta, lo que nos sirve también para detectar la presencia de una anomalía cromosómica. La extracción se efectúa, ya sea por vía abdominal o vaginal, entre las semanas 10 y 13 de embarazo, aunque también se puede practicar con posterioridad. Esta técnica supone un riesgo de pérdida fetal del 2%.

Diversas investigaciones han sido destinadas a detectar la causa de este Síndrome, en ellas se habla de un factor riesgo, es decir, las personas en las que se manifiesta uno de esos factores tienen más probabilidades de tener un hijo con Síndrome de Down. Cuantos más factores de riesgo tenga la persona, las posibilidades de que se de esta alteración cromosómica se verán ampliados.

Algunas de las causas pueden ser por ejemplo:

- Edad de la madre: a partir de los 35 años las posibilidades de tener un niño con SD aumentan considerablemente. Diversos estudios han demostrado que los óvulos presentan un elevado número de alteraciones cromosómicas; por ello, en más del 90% de los casos el exceso de cromosomas proviene de la madre.
- Factores ambientales: hay factores externos como las radiaciones, los virus... que pueden alterar nuestro material genético; por ello, se cree que las personas que están expuestas a estos factores tiene el riesgo de experimentar una mutación genética.

Las personas mayores de 35 años que padecen Síndrome de Down tienen más riesgo de sufrir alteraciones cognitivas equivalentes al Alzheimer (DAT; Wisniewski y Rabe 1986 citados por Verleger et al., 1992, p. 1118).

Estas personas tienen una esperanza de vida inferior a la población de desarrollo normalizado, además, dentro de las personas que padecen esta alteración cromosómica hay diferentes grados que hacen que el trastorno sea más o menos grave y por ello su esperanza de vida aumente o disminuya. En 1940, estas personas tenían una esperanza de vida de 12 años mientras que en la actualidad esa cifra ha subido hasta los 60 años (Bittles et al, 2006; Bittles y Glasson, 2004; Glasson et al, 2002; Roizen y Patterson, (2003) citados por Benfenati, Contestabile y Gasparini (2010) p. 2).

## **OBJETIVOS**

- Conocer las definiciones de Síndrome de Down
- Distinguir los tipos de alteraciones cromosómicas en el SD
- Estudiar las características lingüísticas de las personas con Síndrome de Down
- Investigar cómo se puede mejorar el lenguaje de los niños SD

- Aprender las dificultades cognitivas de las personas con Síndrome de Down
- Conocer algunos aspectos del desarrollo en el SD
- Saber cómo mejorar el desarrollo de las personas con Síndrome de Down
- Averiguar que pautas ayudan a las personas con SD a relacionarse socialmente de manera más adecuada

## **FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA**

Existen muchas definiciones del Síndrome de Down, he seleccionado las dos que me parecen más acertadas y completas para este trabajo, estas son:

Según la Fundació Catalana Síndrome de Down (2004, p. 2 - 3). *“El Síndrome de Down es un conjunto de síntomas y signos diversos que se manifiestan en el desarrollo global de la persona desde su concepción, a causa del exceso de material genético del cromosoma 21. Algunos de estos síntomas y signos se presentan en todos los casos; otros, por el contrario, pueden estar o no presentes”*.

Otra definición de este síndrome interesante dice que es *“una anomalía congénita debida a la aparición de un cromosoma de más en el par 21 de cada célula, presentando un conjunto de síntomas y signos diversos que se manifiestan en su desarrollo global, a causa del exceso de material genético del cromosoma 21.”* (Pueschel, 1991, p. 64)

### **Origen**

#### *Trisomía 21*

Solo el 5% de las personas con Síndrome de Down no presentan este tipo de peculiaridad cromosómica. Esta forma se conoce como estándar y se origina cuando un espermatozoide o un óvulo presentan 3 cromosomas en lugar de 2 en el par 21; por lo tanto, el niño/a posee 47 cromosomas en lugar de 46 (Leshin, 1997; Pueschel, 1991; Udwin y Dennis, 1995; citado por Jiménez, 2012, p. 67).

La división de las células se realiza de manera incorrecta; esto puede suceder cuando se forman los óvulos, los espermatozoides o durante la primera división celular.

Esta división defectuosa se conoce como “no disyunción”, esto quiere decir que los dos pares de cromosomas no se han separado de forma adecuada.

La no-disyunción es más frecuente en las células femeninas que en las masculinas, por lo tanto, se puede decir que la trisomía 21 es primordialmente de origen materno.

#### *Traslocación*

El 3 – 4% de las personas que padecen síndrome de Down presentan traslocación o trisomía parcial del cromosoma 21 (Leshin, 1997; Pueschel, 1991, citado por Jiménez, 2012, p. 67 - 68).

Como ya explica Ruíz (2009, p. 103), “*la traslocación consiste en un intercambio de material cromosómico entre dos cromosomas no homólogos, de los grupos “D ó G”, o bien cromosomas del grupo “G” (cromosomas 21 y 22)*”.

La traslocación puede ser heredada de los padres, pero en la mayor parte de los casos el conjunto de cromosomas de los progenitores carece de anormalidades. Los médicos analizan los cromosomas de los padres para descartar que la traslocación haya sido heredada. Si esto ocurre, el progenitor tendrá 45 cromosomas en cada célula pero estos serán totalmente normales. (Jiménez, 2012, p. 67 - 68).

#### *Mosaicismo*

Este tipo de anomalía la sufren el 1% de las personas con síndrome de Down.

Esta alteración no surgirá en la primera célula sino en la segunda o tercera, por ello, algunas células dispondrán de 47 cromosomas y otras de 46 (Pueschel, 1991; Udwin y Dennis, 1995, citado por Jiménez, 2012, p. 69 - 70).

Cuanto más pronto aparezca este error en la división celular, más probabilidades habrá de que el número de células con esta anomalía sea elevado; este número de células establece el porcentaje de mosaicismo, es decir, el porcentaje de células que presentan un número erróneo de cromosomas.

Los individuos con mosaicismo muestran menos pronunciadas las características físicas propias del síndrome de Down y su capacidad intelectual es más elevada que en la trisomía 21.

## Aspectos generales del desarrollo

Cuando los padres tienen un hijo con Síndrome de Down, este presenta unas características visibles como pueden ser las alteraciones físicas (ojos achinados, bajo tono muscular, cuello corto...) además de un retraso mental, ya sea leve o moderado (Fundación Síndrome de Down Madrid).

Las personas con esta alteración cromosómica son diferentes entre sí pero existen unos rasgos comunes para ellos como las características físicas nombradas anteriormente, hipotonía muscular<sup>4</sup> generalizada, discapacidad intelectual, retraso en el crecimiento y envejecen prematuramente, suelen tener una talla pequeña y pueden padecer insuficiencia del sistema inmunológico para responder a las infecciones, trastornos oftalmológicos, alteraciones auditivas debidas a malformaciones y/o alto riesgo de otitis serosa, discapacidad tiroidea, cardiopatía congénita, inestabilidad atlantoaxoidea<sup>5</sup> (movilidad de las primeras vértebras cervicales causada por la laxitud de los ligamentos correspondientes), cuadros neurológicos parecidos a la enfermedad de Alzheimer (que pueden aparecer antes que en la población general), infecciones del aparato respiratorio y malformaciones congénitas del tracto gastrointestinal.

Estos niños poseen otras características que no se aprecian a simple vista, ya sean a nivel afectivo, social, lingüístico, cognitivo...

Hablaré en líneas generales del desarrollo afectivo y social de estos niños. Tanto el comportamiento como los sentimientos afectivos de los niños con este Síndrome se desarrollan de manera normalizada. En general, son niños muy cariñosos, sensibles, transparentes... su desarrollo afectivo no se ve alterado por su limitación física, cognitiva o lingüística. Durante todo su desarrollo, estos niños expresan y manifiestan emociones. Hay que destacar, que algunos niños con esta alteración cromosómica, muestran dificultades a la hora de reconocer algunas emociones en otros; sobre todo, el miedo, el enfado y la sorpresa (Cebula, Moore y Wishart, 2010, p. 31).

Los niños con Síndrome de Down muestran niveles de conducta social y empática similares a los de los niños de desarrollo normalizado cuando un adulto muestra preocupación pero manifiestan niveles bajos en sus respuestas afectivas.

---

<sup>4</sup> Hipotonía: disminución del tono muscular

<sup>5</sup> Inestabilidad atlantoaxoidea: mayor flexibilidad entre la primera y la segunda vertebra del cuello.

Hay estudios que demuestran que entre el 5 – 7% de las personas con Síndrome de Down tiene algunas de las características propias del autismo, por lo que en ocasiones se puede ver perjudicada la interacción social (Ghaziuddin, Tsai, y Ghaziuddin, 1992; Kent, Evans, Paul, y Sharp, 1999 citados por Estigarribia et al., 2009, p. 115). Sin embargo, estudios más recientes han demostrado que el porcentaje es algo más elevado y se sitúa aproximadamente en el 15%, es decir, el 15% de los niños con Síndrome de Down muestran características propias del autismo (Hepburn, Philofsky, Fidler, y Rogers, 2008).

Otras características a destacar en ellos, son la impulsividad (ya sea a la hora de actuar o de responder), tienen poca tolerancia a la frustración, se cansan muy deprisa cuando están realizando una tarea, es decir, no suelen ser demasiado constantes y hay que estar un poco encima para que trabajen, tienen baja motivación intrínseca y necesitan de regulación externa para realizar una tarea (Calero, García y Robles, 2010, p. 90 - 91).

En cuanto al nivel social de estos niños, en las primeras etapas del desarrollo, se aprecian algunas diferencias en la manera de atender al mundo social que les rodea; entre ellas podemos destacar la mirada mutua con sus cuidadores (que surge de manera más lenta y es el momento en el que el niño y su cuidador se miran mutuamente durante un determinado tiempo sin que el primero aparte su vista del adulto), poseen una menor capacidad para desplazar su atención hacia objetos o personas que se encuentran en el mismo lugar que ellos.

También son capaces de desarrollar la atención compartida pero del mismo modo que pasaba anteriormente, lo consiguen de manera más lenta que los niños con un desarrollo normalizado.

Aunque estos niños emplean los gestos para comunicarse de manera bastante eficiente, tienen mayores dificultades para producir gestos espontáneos (Cebula, Moore y Wishart, 2010, p. 28-31).

Cuando los niños son pequeños, en general, utilizan mucho la imitación para su propio aprendizaje. Los niños con Síndrome de Down, tienen mayores dificultades en este aspecto y no saben cuándo es el momento apropiado para utilizar esta técnica de aprendizaje.

Otra forma de interactuar unos con otros es utilizando la referencia social, aunque ellos la utilizan de manera adecuada, lo hacen durante menos tiempo que los niños de desarrollo normalizado.

También es muy importante hablar del aspecto psicomotor en estas personas, debido a su hipotonía muscular y a la laxitud de sus ligamentos, tienen muchas dificultades en este aspecto. Suelen ser algo torpes tanto en la motricidad gruesa (brazos y piernas) como en la fina (coordinación óculo - manual). Les cuesta reaccionar ante situaciones motrices y muchos de ellos tienen una mala coordinación. Para mejorar todo esto, debemos entrenarles de manera adecuada desde que son bebés. Estos niños se deben incorporar lo antes posible a programas de atención temprana donde deben trabajar mucho con la fisioterapeuta (Flórez y Ruiz, 2004).

Es importante y recomendable para todos los niños pero en especial para ellos, que practiquen actividades físicas adaptadas a sus posibilidades; andar y nadar son dos buenísimos ejercicios que les ayudará a mejorar en este aspecto.

Debemos tener siempre presente, que no todos los niños son iguales y que hay que adaptar los ejercicios o la actividad física a las posibilidades y necesidades de cada uno de ellos, ya que todos son diferentes.

### **Factores neuropsicológicos específicos en el Síndrome de Down**

El desarrollo del cociente intelectual y los aspectos neuropsicológicos en el Síndrome de Down son similares al de las personas sin daño cerebral aunque el avance de ellos se lleva a cabo de forma más lenta (Arraiz y Molina, 2001, citado por Jiménez, 2014, p. 17 – 18).

Rondal en el 2002, afirmaba que por lo menos hasta la post – adolescencia, las personas con Síndrome de Down no decaen a nivel cognitivo, por lo tanto, su capacidad para aprender sigue siendo la adecuada.

Los niños con Síndrome de Down pueden sufrir diferentes tipos de alteraciones estructurales y funcionales como son: retraso en el desarrollo, retraso en la maduración del Sistema Nervioso Central, grados leves de disgenesia cortical<sup>6</sup>, disminución del número de sinapsis<sup>7</sup>...

---

<sup>6</sup> Disgenesia cortical: es el desarrollo defectuoso de la corteza cerebral durante su vida intrauterina que será causa de malformaciones.

<sup>7</sup> Sinapsis: es el proceso esencial en la comunicación neuronal y constituye el lenguaje básico del sistema nervioso. Es un hecho comunicativo entre dos neuronas, una presináptica y otra postsináptica.

Las primeras diferencias en cuanto al número de neuronas y a las anomalías sinápticas entre los cerebros normales y sindrómicos surgen durante la primera mitad de la vida fetal (Jiménez, 2012, p. 74 - 75).

Durante las primeras etapas del desarrollo infantil son más notorias las alteraciones del Sistema Nervioso Central que las vistas a lo largo de la vida fetal. Así pues, puede confirmarse que en los niños con Síndrome de Down el peso del cerebro suele ser un 30 – 50% menor que en los niños con un desarrollo normalizado Florez, 1995, citado por Jiménez, 2012, p. 77).

Todo esto, conlleva una serie de alteraciones en el cerebro que repercuten en las órdenes que recibe; las personas con Síndrome de Down, las captan, procesan, interpretan y elaboran de manera más lenta que las personas con un desarrollo normalizado.

Las personas con Síndrome de Down, *“presentan menor actividad en el área de Broca, que es una parte del cerebro directamente relacionada con el lenguaje”...* (Jiménez, 2012, p. 78), *“sobre todo a nivel expresivo, presentan dificultad para elaborar y emitir el lenguaje oral, no así el gestual en el que no suelen presentar dificultad”*. (Jiménez, 2014, p. 16)

Cuando esta parte del cerebro se ve afectada, esto conlleva entre otras cosas, problemas de memoria a corto y largo plazo, dificultades en la motricidad fina y gruesa, problemas en el equilibrio... De todas las alteraciones neurológicas, la más característica sería la que afecta a la cantidad total de neuronas, las personas con Síndrome de Down poseen un número inferior de neuronas respecto a las personas con desarrollo normalizado (Jiménez, 2012, p. 76 - 78).

## **El aprendizaje en las personas con Síndrome de Down**

Una de las diversas consecuencias que sufren las personas con Síndrome de Down en el cerebro es que van a presentar problemas en el proceso de aprendizaje. Estas alteraciones son diferentes dependiendo de cada persona. Con estas y otras diferencias como pueden ser la escuela y la familia, se explican las diferentes capacidades cognitivas y de aprendizaje que existen entre las personas con Síndrome de Down (Flórez, 2001, citado por Jiménez, 2012, p. 84 - 86).

El aprendizaje conlleva tener en cuenta cuatro mecanismos fundamentales para que la información que llega al cerebro pueda ser utilizada si se necesita. Estos mecanismos son: la atención, la memoria, la motivación y la comunicación.

Las personas con Síndrome de Down, van a tener dificultades sobre todo en 2 de los 4 mecanismos nombrados anteriormente; estos son: la atención y la memoria.

#### *Implicación de los procesos atencionales*

Dentro de los procesos atencionales, debemos tener en cuenta diversos aspectos, si las personas con Síndrome de Down poseen una atención inadecuada, esto puede influir en la percepción del estímulo auditivo. Si estas personas no reciben de manera adecuada la información, esto dificulta el procesamiento de la misma y su consiguiente asimilación (García-Alba, 2006, citado por Jiménez, 2012, p. 91).

Después de realizar actividades que requieran un alto nivel de atención y concentración, es necesario efectuar un breve descanso. No es recomendable, cambiar de manera brusca de actividad si no que es más efectivo seguir un proceso paulatino.

#### *Implicación de los procesos de memoria: almacenamiento y recuperación*

*“La memoria es un proceso que nos permite registrar, codificar, consolidar y almacenar la información de modo que, cuando la necesitemos, podamos acceder a ella y evocarla”* (Flórez, 2001, citado por Jiménez, 2012, p. 92).

La memoria a corto plazo es la que nos permite mantener o manejar la información durante un breve período de tiempo, aproximadamente un máximo de treinta segundos.

Shacter (1985) nombrado por Jiménez (2012, p. 93) diferencia dos tipos de memoria (implícita<sup>8</sup> y explícita<sup>9</sup>); las personas que tienen Síndrome de Down no sufren alteraciones en la memoria implícita, por el contrario, si tienen problemas con la memoria explícita.

---

<sup>8</sup> Memoria implícita: memoria procedimental o memoria sin consciencia. Es un tipo de memoria a largo plazo que no requiere la recuperación intencional de la experiencia adquirida previamente.

<sup>9</sup> Memoria explícita: relacionada con vivencias, sucesos, lugares, personas y cosas. Se caracteriza por almacenar recuerdos que pueden describirse con palabras. Se requiere atención consciente para recuperar esta información.

### *Implicaciones de los procesos de comunicación*

La comunicación influye en los procesos de atención, memoria y motivación. Las personas con Síndrome de Down presentan dificultades o alteraciones del lenguaje comunes pero también distintas dependiendo de cada persona (Flórez, 2002, nombrado por Jiménez, 2012, p. 97-98).

Las personas con Síndrome de Down poseen un nivel más elevado en su competencia social e intelectual que en su nivel lingüístico (Ruiz, 2001, citado por Jiménez, 2012, p. 98). Estas personas muestran una gran capacidad de comunicación, emplean de manera adecuada por ejemplo el contacto visual, la sonrisa y sobre todo los gestos ya que mediante ellos intentan hacerse entender si no lo han podido conseguir a través de las palabras (debido a que manifiestan ciertos problemas en el lenguaje y el habla). El contacto ocular se encuentra algo retrasado en comparación con los niños de desarrollo normalizado, estos últimos lo inician durante el primer mes de vida y alcanza su punto más alto a los 2-3 meses; sin embargo, los niños con Síndrome de Down, inician este contacto a los 2 meses y alcanza su punto más alto a los 6-7 meses (Bajo y Santos, 2004, p. 5). A los niños con esta alteración cromosómica les gusta comunicarse y transmitir sus ideas, pensamientos, deseos... pero en ocasiones pueden sentirse frustrados si no logran que los entendamos correctamente (Buckley, 2000-2006, nombrado por Jiménez, 2012, p. 98). En ocasiones, las funciones comunicativas de los gestos pueden ser diferentes en los niños con este síndrome en comparación con los niños de desarrollo normalizado (Estigarribia, 2009, p. 115).

Algunos autores afirman que los niños de 1,5 – 4 años emiten un número inferior de demandas verbales que los niños de desarrollo típico (Mundy, 1988 citado por Estigarribia et al., 2009, p.116). Esto no significa que los mensajes emitidos por estos niños carezcan de interés o de sentido. Su lenguaje es totalmente coherente, son capaces de mantener una conversación y transmitir sus ideas de manera adecuada (Jiménez et al., 2013, p. 158). En muchas ocasiones utilizan el lenguaje no verbal para expresarse. Además, las peticiones no verbales están directamente relacionadas con el lenguaje expresivo de estos niños, es decir, cuanto mayor sea el número de demandas no verbales emitidas por ellos, mayor desarrollado estará el lenguaje expresivo de los niños Down.

## **La competencia comunicativa en las personas SD**

Los bebés con Síndrome de Down procesan de manera más lenta que los bebés de igual edad mental ciertos tipos de información auditiva, sobre todo, los estímulos complejos. Además, un 20 – 25% de estos niños sufren un déficit en la transmisión acústica. Desde tan pequeños, ya se observan retrasos en el balbuceo, sobre todo el reduplicado<sup>10</sup> (Jiménez, 2014, p. 24).

En general, los bebés con Síndrome de Down muestran habilidades no verbales de buena calidad. Aunque les cuesta un poco más que a los niños de desarrollo normalizado, estos son capaces de mantener un contacto visual, sonríen... además, les gusta comunicarse y se lo pasan muy bien con los juegos de balbuceo.

También muestran retraso a la hora de interesarse por las cosas que les rodean, ya sean objetos cotidianos, juguetes... les cuesta mantener la atención en un objeto y pasar esa atención de un objeto a otro (Buckley y Perera, 2005, p. 15 - 16).

Los niños con Síndrome de Down al hablar, suelen prolongar durante mayor tiempo su enunciado y esto hace que el interlocutor disponga de menor tiempo para responder (Rondal, 2009; Santos y Bajo, 2011, citado por Jiménez, 2014, p. 24).

Se deben tener en cuenta principalmente, dos categorías comunicativas: las funciones declarativas<sup>11</sup> e imperativas<sup>12</sup>. Los niños con Síndrome de Down muestran algunas dificultades en el desarrollo de las tareas declarativas; sin embargo, no ocurre lo mismo con las tareas imperativas (Dusnt, 1980, nombrado por Jiménez, 2014, p. 24).

## **La directividad de los padres en sus interacciones comunicativas con sus hijos con SD**

Los niños con Síndrome de Down muestran mayores dificultades para iniciar interacciones sociales. Generalmente, las madres de estos niños suelen ser más

---

<sup>10</sup> Balbuceo reduplicado: consiste en pronunciar secuencias de consonantes y vocales, normalmente bilabiales, dentales y alveolares con vocales abiertas.

<sup>11</sup> Comunicación declarativa: el niño llama la atención del interlocutor sobre un determinado objeto, acción (o evento) o persona (o personaje) a través de vocalizaciones que refieren de forma explícita a estos.

<sup>12</sup> Comunicación imperativa: el niño vocaliza con la intención de obtener algo del interlocutor: que le entregue un objeto, que realice una determinada acción, que le proporcione cierta información o que le preste atención.

controladoras y directivas (Jiménez, 2014, p. 26); del mismo modo que las madres que observan un retraso del lenguaje en su hijo, esta actitud no favorece ni al niño ni a su mejor desarrollo del lenguaje (Vilaseca, 2004, p. 89). Las interacciones sociales son fundamentales para la buena adquisición y desarrollo adecuado del lenguaje (Vilaseca, 2004, p. 88); por todo ello, es muy beneficioso para los niños con esta alteración cromosómica que los padres contribuyan de manera activa en su lenguaje sobre todo durante los 3 primeros años de vida (Hart y Risley, 1995, nombrado por Miller et al., 2000, p. 1 - 4). Estos niños necesitan estar en un contexto social en el que los hablantes se involucren, participen activamente e intercambien mensajes con estos niños de la forma más normalizada posible.

Cuanto más adecuado sea este entorno en el que el niño crece, más tempranamente desarrollará habilidades lingüísticas, sabiendo que su desarrollo y aprendizaje se prolonga por lo menos hasta la adolescencia.

Se ha demostrado que los niños con Síndrome de Down mejoran su desarrollo del lenguaje y su desarrollo cognitivo cuando sus padres hablan más con ellos, pronuncian de manera adecuada, aumentan poco a poco la dificultad en sus expresiones...

Hay que señalar, que los estilos de comunicación de los padres con niños con este síndrome y niños con desarrollo normalizado son muy similares.

Estos niños aprenden mejor si se les enseña una cosa cada vez que si se les intenta enseñar varias cosas simultáneamente, debemos dejar que asimilen bien una cosa para poder enseñarles la siguiente (Slobin, 1973, citado por Miller et al., 200, p. 6).

#### *Los desórdenes auditivos*

Los importantes desórdenes auditivos que pueden sufrir estas personas, pueden suponer un retraso en la adecuada adquisición del componente comunicativo – lingüístico (Marcel y cols, 1995, citado por Jiménez, 2014, p. 27).

#### *El retraso motor*

Estos niños sufren hipotonía muscular (disminución del tono muscular), esto puede producirles algún problema en el control de la respiración y dificultarles más la articulación del lenguaje. Además, esta característica dificulta también el lenguaje expresivo dado que sufren alteraciones articulatorias (Jiménez, 2014, p. 27).

## **Desarrollo del lenguaje**

Más o menos el 50% de los niños con Síndrome de Down tienen retrasadas las habilidades de comunicación y lenguaje alrededor de 36 meses (Miller, 1999 citado por Warren, S; Yoder; P, 2004, p. 285).

Algunos estudios afirman que los niños con Síndrome de Down adquirirían el lenguaje de manera más lenta que los niños con desarrollo normalizado. Hay que tener en cuenta, que no todos los niños con este síndrome son iguales y que cada uno posee una capacidad lingüística distinta, de hecho, algunos lo adquieren más deprisa y a otros les cuesta más.

Como se ha podido determinar más adelante, los niños Down siguen una progresión similar en la adquisición del lenguaje que los niños de desarrollo normal, sólo que el ritmo de adquisición es mucho más lento. Para que estos niños adquieran el lenguaje de la mejor manera posible, deben cumplirse dos premisas: la primera, se deben potenciar activamente los estímulos auditivos y visuales; la segunda, se han de fomentar las interacciones sociales para practicar de manera activa e interactuar con los demás (Bajo y Santos, 2011, p. 4). Hay que destacar, que la inteligibilidad de los niños con este Síndrome es bastante notoria en comparación con los niños de desarrollo normalizado (Claire et al., 2010, p. 86), esto es debido a las alteraciones motoras que sufren, por ello utilizan frases cortas y emiten palabras que resulten fáciles de entender a los oyentes (Bajo y Santos, 2004, p. 4). Estos niños en diversas ocasiones coartan sus expresiones verbales por vergüenza ya que son algo difíciles de entender, por ello, se piensa que este aspecto se encuentra más retrasado que la comprensión.

Algunos niños con Síndrome de Down, sufren un trastorno específico del lenguaje que no está relacionado con el nivel cognitivo alcanzado por el niño, este se va haciendo más notorio conforme el niño va creciendo; es decir, los niños que poseen un nivel cognitivo bajo no tienen por qué tener además un desarrollo del lenguaje deficiente.

Estos niños poseen una importante diferenciación entre la capacidad de comprender y la capacidad de producir o expresar. Donde más problemas tienen es a la hora de producir y dentro de esto, tienen mayores dificultades con la sintaxis que con el léxico.

Se pueden dar diversos factores que hacen que la velocidad de aprendizaje del lenguaje de unos niños con Síndrome de Down sea diferente a la velocidad de otros; algunos son por ejemplo: el nivel cognitivo no verbal, la edad cronológica y el grado de afectación de los distintos componentes del lenguaje (Ruíz, 2009, p. 107 - 109).

Algunos autores piensan que el principal problema que estas personas tienen con el lenguaje es debida a las carencias que sufren en el resto de las áreas necesarias para una adecuada expresión (Claire et al., 2010, p. 89). Recientemente, Kumin (2006) descubrió con su sondeo que gran parte de los niños que sufren este Síndrome padecen además dispraxia<sup>13</sup> pero es un trastorno que todavía no se tiene en cuenta como habitual en el Síndrome de Down.

Por todo ello, podría afirmarse que el 95% de los niños con esta alteración cromosómica tienen dificultades para que el resto de las personas los comprendan ocasionalmente o de manera continuada (Kumin (1994) citado por Claire et al., 2010, p. 93).

Hay una serie de características del lenguaje que se producen en los niños con SD; estas son las siguientes: la distancia entre el desarrollo lingüístico y cognitivo es mayor en estos niños no solo comparándolos con niños de desarrollo normalizado sino también con niños con retraso mental; el desarrollo del léxico es mayor que el sintáctico y el morfológico tanto en comprensión como en expresión (Fowler (1994) citado por Caselli, Tonucci, Vicari, 2000, p. 635). Además, afirma que el desarrollo del lenguaje no está ligado al desarrollo cognitivo; también son independientes las diferentes áreas dentro del lenguaje (léxico, morfológico, sintáctico, pragmático...).

Las personas Down, pueden tener una capacidad del lenguaje estándar o excepcional; esta es gestionada a un nivel semejante a su edad mental; sin embargo, si hablamos de los componentes morfosintáctico y fonológico, se conoce que el funcionamiento en las personas con trisomía 21 que poseen una capacidad estándar del lenguaje está situada por debajo de lo que cabría esperar según su edad mental (Rondal, 2013, p. 70 - 71).

*“En muchos casos individuales las personas con síndrome de Down con capacidades del lenguaje estándar no utilizan, al menos de manera receptiva, el hemisferio cerebral izquierdo predispuesto naturalmente para el tratamiento del input<sup>14</sup> de lenguaje”* (Rondal, 2013, p. 73).

Para poder explicar las dificultades del lenguaje en la trisomía 21 es importante tener en cuenta el entorno familiar (que es en el que el niño pasa la mayor parte de su

---

<sup>13</sup> Dispraxia: también se conoce como apraxia del habla o dispraxia articularia, es un trastorno neurológico en el cual se interrumpe la transmisión de ciertos mensajes entre el cerebro y los músculos de la cara. Las dificultades para mover correctamente la lengua, los labios la mandíbula dificultan la producción de sonidos y sílabas.

<sup>14</sup> Input: Son las frases que lees y escuchas.

tiempo). Debemos conocer si el niño emite producciones verbales y su entorno parental muestra “feedback<sup>15</sup>” ante este comportamiento; es decir, “*si el input parental dirigido al niño durante el proceso de adquisición de la lengua materna es apropiado*” (Rondal, 2013, p. 75).

### **El período del prelenguaje**

Los niños de desarrollo normalizado son capaces de reconocer la voz de su madre mientras estas siguen embarazadas (en los últimos meses de la gestación). Sin embargo, no está comprobado que exponer al bebé con Síndrome de Down al habla de su madre sea tan beneficioso como para los niños sin ningún tipo de síndrome (Rondal, 2013, p. 78 - 79).

Los niños de desarrollo normalizado y los niños con Síndrome de Down, no nacen con el mismo grado de conocimiento prelingüístico; por ejemplo: los bebés con este síndrome, responden de manera tardía a estímulos auditivos, cualquier sonido hace que se distraigan con facilidad...

Los niños con Síndrome de Down y los niños de desarrollo normalizado no procesan la información auditiva de la misma manera, los primeros tardan más tiempo en asimilarla (Rondal; Ph.D y Sc. Lang, 2009, p. 27).

Algunos autores piensan que la pérdida de audición que sufren estas personas no influye de manera llamativa en la comprensión que ellos tienen de la gramática y el vocabulario, es decir, aunque exista un pequeño porcentaje de posibilidades, no queda claro que esté directamente relacionado (Chapman (1998) citado por Claire et al., 2010, p. 88).

### *Balbuceo*

Los bebés con Síndrome de Down llegan a producir el balbuceo de la misma manera que los bebés con un desarrollo normalizado; sin embargo, los bebés con este síndrome poseen un retraso en el balbuceo reduplicado de aproximadamente 2 meses. Podemos hablar también del balbuceo interactivo en el que el niño para su producción vocal después de una secuencia de unos 3 segundos esperando a que el oyente responda.

---

<sup>15</sup> Feedback: Es la reacción, respuesta u opinión que nos da un interlocutor como retorno sobre un asunto determinado.

Estos niños, suelen alargar su frase y dejan poco espacio entre una y otra, por lo que el interlocutor no tiene demasiado tiempo para responder.

Existen dos aspectos prelingüísticos que debemos tener en cuenta ya que se encuentran retrasados en los niños con Síndrome de Down, estos son: las prepalabras y el juego simbólico.

Las prepalabras son palabras inventadas por el niño para referirse a un objeto o acontecimiento. Son muy importantes ya que gracias a ellas podemos saber si el niño sabe que utilizando un sonido o una secuencia se puede representar un objeto, un acontecimiento, un sentimiento...

Tanto las prepalabras como el juego simbólico nos marcan el inicio del desarrollo del léxico (Rondal; Ph.D y Sc. Lang, 2009, p. 27 - 28).

Un suceso alarmante en el desarrollo prelingüístico de los bebés con Síndrome de Down es el retraso en el balbuceo, concretamente a la hora de tener en cuenta al oyente en ese primer contacto con la comunicación. Algo fundamental para estos niños es comenzar con la estimulación lo antes posible pero teniendo en cuenta el desarrollo de estos niños (Rondal, 2007, p. 3 - 4).

Existen muchas actividades en la escuela que facilitan el desarrollo de la comunicación de los niños con Síndrome de Down, entre ellas se encuentran los cuentos, teatros... (Miller et al., 2000, p. 9).

Dodd y col (1994) citado por Miller et al (2000, p. 9), afirman que existe una relación directa entre el habla de los padres y el habla más o menos adecuado de sus hijos. Se deben analizar los diferentes niveles gramaticales en estos niños y como estos afectan a su desarrollo.

### **Desarrollo fonológico**

Las personas con Síndrome de Down muestran retrasos significativos en el desarrollo fonológico aunque sigan el mismo modelo que los niños de desarrollo normalizado; por ello, la edad mental no es indicadora del desarrollo fonológico en personas con este síndrome (Dodd, 1976; Stoel - Gammon, 1981-2003; Vinter, 2002, citado por Rondal, 2013, p. 93). Diversos estudios, sugieren que el retraso fonológico influye directamente con las dificultades que tienen en la producción del habla (Claire et al., 2010, p. 88). Del mismo modo, otros autores afirman que este problema en el

lenguaje no es simplemente un retraso si no que es un trastorno en la adquisición de la fonología (Dodd y Thompson (2001) citados por Claire et al., 2010, p. 89).

Estos niños, consiguen articular primero las vocales, las semivocales y las consonantes nasales (m, n); sin embargo, las fricativas les cuesta mucho más trabajarlas y no todas las personas consiguen hacerlo (Rondal, 2007, p. 5). En general, la articulación de todas las consonantes les supone una gran dificultad.

Para mejorar esto, se puede recurrir a una intervención fonológica que ha de realizarse en tres etapas: la primera es analizar el desarrollo fonológico del niño, la segunda concretar los objetivos de la intervención y la tercera escoger el método más adecuado para lograr esos objetivos.

Tanto los niños con desarrollo normalizado como los niños con Síndrome de Down cometen muchos errores en las consonantes; por ejemplo: el número de errores es más elevado en las sílabas finales que en las iniciales de una palabras y en las consonantes aisladas se producen menos errores que en las dobles (Van Borsel, al igual que Lenneberg, 1967, citado por Comblain y Théwis, 2001–2005, p. 1 - 2).

El mayor número de errores cometidos por todos los niños se produce en las distorsiones, concretamente en las sílabas finales de las consonantes.

El 20% de los errores se relacionan con las sustituciones, especialmente en las sílabas iniciales; mientras que solo un 5% podemos adjudicárselo a las adiciones.

Es importante señalar, que las distorsiones son errores que cometen con más frecuencia los niños de desarrollo normalizado; sin embargo, las omisiones se dan con mayor continuidad en los niños con Síndrome de Down. Esto indica que los niños con este síndrome tienen un desarrollo menos avanzado que el resto de los niños.

La articulación de las vocales o de los diptongos, es algo en lo que ninguno de los dos grupos (personas con Síndrome de Down y personas con desarrollo normalizado) suele tener mayor dificultad.

Los niños con Síndrome de Down, poseen unas particularidades físicas (como la hipotonía generalizada) que dificultan la articulación de las palabras y esto puede explicar las discrepancias entre los errores articulatorios de las personas con síndrome de Down y de las personas con desarrollo normalizado.

## **Desarrollo léxico y semántico**

Los niños con esta alteración cromosómica y las personas que los cuidan, mantienen una estrecha relación y realizan alguna actividad conjunta que influyen claramente en el desarrollo del léxico (Checa et al., 2004, p. 116). Además, si los niños miran a la cara y buscan interactuar con su cuidador eso demuestra que es consciente de la interacción que se está llevando a cabo entre ambos.

Los niños con Síndrome de Down emiten sus primeras palabras convencionales alrededor de los 18 – 20 meses (en ocasiones más tarde).

Hacia los 30 meses ya puede observarse en estos niños un retraso de un 5% respecto a los niños de progreso normalizado en cuanto a su desarrollo léxico (Smith & Oller, 1981; Berglund et al., 2001, citado por Rondal, 2013, p. 84).

Con 4 años, muchos niños con Síndrome de Down tienen un vocabulario de 50 palabras; sin embargo, los niños con desarrollo normalizado consiguen ese vocabulario entre los 18 y 20 meses (Fenson y colaboradores, 1993, nombrado por Rondal, 2013, p. 84).

En los niños con Síndrome de Down, el vocabulario se retrasa de manera importante respecto al resto de los niños. Se cree que estos niños aproximadamente llevan entre 6 y 18 meses de retraso en el desarrollo del léxico en comparación con otros niños sin este síndrome (Rondal, 2013, p. 84 - 85).

El retraso que estos niños muestran en este aspecto puede deberse a una dificultad para apreciar y originar los fonemas y las consonantes además de un problema para reconocer los diferentes lexemas.

El desarrollo del léxico en los niños con Síndrome de Down no es distinto del de los niños con desarrollo normalizado en cuanto a principios, curso, modalidades...

Los retrasos en el desarrollo suelen ser más visibles en la producción que en la comprensión (Cardoso – Martins & Mervis, 1985, citado por Rondal, 2013, p. 85).

Los adolescentes con desarrollo normalizado de igual edad mental que los que padecen Síndrome de Down poseen un nivel inferior en la comprensión del léxico (Chapman, Kay-Rai-ning Bird y Schwartz, 1990, nombrado por Comblain y Théwis, 2001–2005, p. 3).

Ambos comprenden a la misma edad mental y nivel de desarrollo sensoriomotor el nombre de los objetos, esta edad es los 14 meses (Cardoso-Martinz, Mervis y Mervis, 1985, citado por Comblain y Théwis, 2001 – 2005, p. 3).

El esquema de desarrollo del léxico es exactamente el mismo en los niños con Síndrome de Down y los niños con desarrollo normalizado (Gopnik, 1987, nombrado por Comblain y Théwis, 2001–2005, p. 3). Los niños con este Síndrome, empiezan a emitir sus primeras palabras alrededor de los 18-24 meses, mientras que los niños de desarrollo típico comienzan a los 12 meses (Bajo y Santos, 2004, p. 6).

Generalmente, las primeras palabras emitidas por los niños con Síndromes o no, se corresponden con objetos cotidianos, juguetes, animales... cosas que les resulten familiares. Si los enunciados son complicados o las oraciones están en voz pasiva, muestran mayores dificultades (Bajo y Santos, 2004, p. 7) mientras que si los enunciados tienen una longitud corta y son sencillos, se desenvuelven con bastante soltura.

*“El desarrollo léxico del niño se produce en dos niveles: un nivel horizontal que consiste en el aprendizaje de palabras que se encuentran a un mismo nivel taxonómico (p.ej., “mesa, silla, armario”) y un nivel vertical que hace referencia a un objeto concreto (p.ej., “mesa, mesa de cocina y mueble”, que pueden representar el mismo objeto)”... (Mervis, 1990, citado por Comblain y Théwis, 2001–2005, p. 3), “es preciso mencionar que los niños pequeños forman niveles de base cuya composición en ocasiones difiere de los niveles de base de las categorías de los adultos”...*

Todos los niños comprenden mejor un concepto que cualquier persona les presente, si este va acompañado de una ilustración o un gesto. Para los niños que tienen Síndrome de Down, acompañar el concepto con un gesto resultará muy beneficioso para el entendimiento e interiorización del mismo (Comblain y Théwis, 2001 – 2005, p. 4).

En general, un niño con Síndrome de Down y un niño con desarrollo normalizado que presenten una edad mental idéntica, tendrán un repertorio léxico exacto (Rondal, 2013, p. 86). Pero es importante señalar que si las madres de los niños con este síndrome se empeñan en enseñarles el vocabulario de los objetos que ellas consideran, estos niños no lo adquirirán adecuadamente ya que no va a llamar su

atención; por el contrario, si la madre va nombrando objetos en los que el niño se fija, el aprendizaje será más efectivo (Checa et al., 2004, p. 117).

### *Enseñanza del léxico*

Para poder intervenir en este aspecto de manera eficaz, debemos tener en cuenta tres aspectos fundamentales: la interacción entre el niño y el adulto debe ser eficaz y favorable, debemos intentar que el niño aprenda el mayor número de palabras posibles y motivarlo para que utilice lenguaje espontáneo cuando él considere que debe hacerlo. El lenguaje espontáneo en estas personas es telegráfico, es decir, el niño emite frases del tipo telegrama, por ejemplo: “mamá cama”, esto quiere decir mamá está en la cama (Rondal, 2002 citado por Caselli, Tonucci y Vicari, 2000, p. 635).

Para que estos niños puedan aprender vocabulario han de ser capaces de mantener la atención el mayor tiempo posible. Para favorecer esto, el adulto tiene que intentar descubrir aquello que mantiene al niño atento durante un período importante de tiempo y a través de ello, conseguir sus propósitos utilizando diferentes estrategias (Rondal, 2007, p. 5).

Se conoce que estos niños tienen importantes retrasos en la producción del lenguaje oral expresivo; por ello, se pueden introducir símbolos que acompañen a ese lenguaje oral para que ellos puedan interiorizarlo más fácilmente. Les cuesta mucho producir lenguaje de una manera adecuada. Les resulta mucho más sencillo comprender o entender lo que les estamos diciendo que producir ellos ese lenguaje. Se les tiene que permitir la utilización de gestos como acompañamiento del lenguaje siempre y cuando esto no suponga que se limiten a la utilización de gestos y dejen la producción oral apartada.

Para que los niños con Síndrome de Down consigan relacionar una palabra con su categoría de referencia, debe escucharla en diversas ocasiones y contextos diferentes (Rondal, 2007, p. 5).

### **Desarrollo morfosintáctico**

Diversos estudios demuestran que los niños con Síndrome de Down con la misma edad mental que los niños de desarrollo normalizado se encuentran a niveles inferiores en cuanto a la producción y comprensión morfosintáctica (Rondal, 2013, p. 95).

Los niños con Síndrome de Down presentan una mayor disminución en el desarrollo gramatical, estas destrezas sintácticas son menores que las cognitivas y la comprensión del vocabulario (Galeote, M; Rey, R; Checa, E; Sebastián, E; 2010, p. 138). Suelen tener problemas en la evolución de expresar una palabra a expresar dos palabras. La edad media para la producción de dos palabras es de 36,9 meses. Cuando ya son capaces de realizar varias combinaciones de palabras, se hace notorio la sencillez de estas en comparación con los niños de desarrollo normalizado (Checa, E; Camacho, M; Gamarro, A; Sanchez, C; Sebastián, E; Galeote, M; (S.f).

Se debe enseñar a estos niños a comprender el lenguaje antes que a producirlo o expresarlo. Una vez que tienen la parte de comprensión bastante desarrollada, hay que motivarlos para que repitan frases, oraciones... mostrándoselas de forma auditiva (sabiendo que es algo que les cuesta). Cuando ha comenzado a expresar palabras, se puede utilizar la técnica de expansión. Esta técnica sirve para estimular al niño. Si por ejemplo este dice: “pelota rota”, el adulto debe decirle “si la pelota está rota” (le estamos enseñando el modelo adecuado). Una vez dicho, no es necesario que el niño repita estas palabras literalmente, pero esto a la larga le ayudará a mejorar su funcionamiento sintáctico (Rondal, 2007, p. 6).

A lo largo de la adolescencia y la primera parte del período adulto continua desarrollándose el lenguaje, tanto la producción como la comprensión (Fowler, 1990, nombrado por Moraleda, 2011, p. 122).

De los 4 a los 9 años de edad, los niños con Síndrome de Down emplean una longitud media de los enunciados verbales muy similar a la de los niños de desarrollo normal (Duchan y Erickson, 1976, citado por Comblain y Théwis, 2001–2005, p. 4 - 5).

Estos niños suelen manifestar un peor desempeño en el uso de los verbos auxiliares y los pronombres; además, no aparecen diferencias en la utilización de las preposiciones (Galeote, M; Rey, R; Checa, E; Sebastián, E; 2010, p. 139).

Ni en los tipos semánticos de verbos ni en las relaciones semánticas en el discurso espontáneo utilizados por los niños con Síndrome y los niños sin este síndrome existen diferencias a tener en cuenta (Rondal, 1978, nombrado por Comblain y Théwis, 2001–2005, p. 4 – 5).

Los niños con Síndrome de Down emplean con mayor frecuencia los verbos de acción y estado y en menos ocasiones verbos con una elevada complejidad semántica. Estos niños utilizan menos combinaciones semánticas que los niños sin retraso mental.

Chipman y Pastouriaux (1981) nombrado por Comblain y Théwis (2001 – 2005, p. 6), realizaron un estudio con niños con Síndrome de Down en la que analizaban el lenguaje de estos en una situación de juego libre. Estos niños pronunciaban un 48% de enunciados erróneos mientras que los niños de desarrollo normalizado producían un 36%.

Los primeros, tienden a omitir el artículo al hablar y por ello producen frases incompletas.

Cuando llegan a la adolescencia, estos niños no avanzan más en sus estructuras sintácticas complejas. Sin embargo, Rondal (1980), afirma que estas personas siguen avanzando en su lenguaje mediante la imitación.

No se puede especificar que haya una franja límite de edad para desarrollar la morfosintaxis, (Moraleda, 2011, p. 126) por eso según Fowler et al. (1994) citado por Moraleda (2011, p. 123), los niños y adolescentes con Síndrome de Down deben seguir una terapia de lenguaje ya que este puede seguir incrementándose y mejorando hasta los 20 años.

Los retrasos morfosintácticos y las dificultades que se observan en los niños con este síndrome, suelen proceder de limitaciones de aprendizaje procedimental implícito y de origen neurogenético. Los niños con Síndrome de Down pueden necesitar más práctica para desarrollar una memoria implícita funcional en el caso de la morfosintaxis (Rondal, 2015, p. 13 - 15).

Existen una serie de dificultades relacionadas con la sintaxis y la morfología, Rondal (2013, p. 96 - 97) comenta las siguientes:

#### *Dificultades y limitaciones sintácticas*

Las personas con SD utilizan enunciados cortos en los que no aparecen los artículos, pronombres, conjunciones o preposiciones; además, tienen dificultades para colocar los adverbios y las preposiciones en la frase, para utilizar proposiciones subordinadas y oraciones pasivas.

#### *Dificultades morfológicas sintácticas*

Estas personas muestran problemas a la hora de clasificar los números, los pronombres, los sustantivos, distinguir el género de los adjetivos y el tiempo y número de los verbos.

Poseen una correferencia<sup>16</sup> pronominal poco segura, les cuesta diferenciar el sujeto gramatical y el verbo, el sujeto y el atributo, nombre o adjetivo... y también muestran dificultades con los pronombres y adjetivos indefinidos, relativos e interrogativos.

Se han llevado a cabo en muchas ocasiones diversos intentos por mejorar la morfosintaxis en los niños con Síndrome de Down a través de repeticiones, programas de rehabilitación, modelado... Sabemos que es posible aumentar los conocimientos de las personas con este Síndrome hasta tal punto que el aprendizaje implícito pueda ser más eficiente (Rondal, 2015, p. 16).

### **Desarrollo pragmático y del discurso**

Las personas con Síndrome de Down poseen un lenguaje formal con un alto valor comunicativo aunque su destreza sea limitada y defectuosa (Lambert y Rondal, 1980, citado por Comblain y Théwis, 2001–2005, p. 7).

Tanto los niños con Síndrome de Down como los niños de desarrollo típico muestran habilidades de conversación, actos de ilocutoria y otros aspectos pragmáticos muy similares (Rondal, 2015, p. 12).

A continuación explicaré cinco ámbitos principales de la comunicación verbal: a) la adopción de turnos de conversación; b) la apreciación de referentes en la conversación; c) la gestión de los actos del habla; d) la contribución de los participantes al intercambio conversacional y a la organización del tema de conversación y e) las solicitudes de aclaración (Comblain y Théwis; 2001 – 2005, p. 8).

#### *Adopción de turno de conversación*

Las personas con Síndrome de Down no tienen apenas problemas en este aspecto. Los niños que padecen un retraso mental moderado son capaces de realizar intercambios lingüísticos con sus padres con una alta destreza (Comblain y Théwis; 2001 – 2005, p.8).

El porcentaje de errores cometidos por personas con Síndrome de Down y personas con un desarrollo normal es similar; además, constatan que la procedencia de estos errores

---

<sup>16</sup> Conferencias: se entiende como la relación entre una entidad nominal anterior (es lo más común) o evidencia en el contexto no lingüístico, y el pronombre al que hace referencia. A falta de establecer esta relación, el referente del pronombre (es decir, el elemento del mundo exterior al que hace referencia el pronombre) permanece indeterminado. Por ejemplo: En el recreo, me ha pegado (¿quién?).

en personas con Síndrome de Down no se encuentra en la capacidad de adopción de turnos de conversación (Abbeduto y Rosenberg, 1980, nombrado por Comblain y Théwis, 2001-2005, p. 8).

#### *Apreciación de referentes en la conversación*

Después de los 7 años de edad, los niños sin esta alteración cromosómica son capaces de adaptar sus conversaciones para que los oyentes puedan entenderlos claramente.

Los niños de 10 años que poseen un desarrollo normalizado consiguen buenos resultados en una prueba de comunicación referencial; sin embargo, las personas con Síndrome de Down encuentran muchos problemas en esta misma tarea y muestran dificultades para emitir mensajes claros que no lleven lugar a error (Longhurst, 1974, citado por Comblain y Théwis, 2001–2005, p. 8).

#### *Gestión de los actos del habla*

Los niños que sufren Síndrome de Down presentan un retardo en el desarrollo de los primeros actos del habla. Esto no supone que con el tiempo no consigan desempeñar favorablemente todas las categorías de los actos del habla que personas sin este síndrome logran. Además, son capaces de producir preguntas, órdenes, afirmaciones y expresar ideas con soltura (Abbeduto, 1991 nombrado por Comblain y Théwis, 2001 – 2005, p. 8).

#### *Organización del tema de conversación*

Según un estudio realizado por Abbeduto y Rosenberg (1980) citado por Comblain y Théwis (2001 – 2005, p. 8) en el que analizaron el contenido de las conversaciones de personas con Síndrome de Down, pueden afirmar que estas personas utilizan en muchas ocasiones onomatopeyas (comienzan hacia el primer año de vida) que hacen que el interlocutor preste atención pero no poseen ningún significado semántico y no añaden información a la conversación; es decir, son capaces de mantener una conversación pero no consiguen avanzar en un tema determinado. Además, muestran dificultades para darse cuenta de las incoherencias de la otra persona a lo largo de la conversación (Estigarribia, 2009, p. 119).

### *Solicitudes de aclaración*

*“Las solicitudes de aclaración se refieren a demandas específicas en relación con informaciones no bien comprendidas”* (Comblain y Théwis; 2001 – 2005, p. 9).

Las destrezas de la pragmática que están relacionadas con el lenguaje pueden mejorar mediante programas de intervención diseñados de una manera adecuada (Rondal, 2007, p. 8).

### **Rehabilitación lingüística**

Es posible mejorar el lenguaje de los niños con Síndrome de Down si trabajamos con ellos de manera continuada y organizada. Los primeros meses de vida y el primer año son fundamentales para el buen desarrollo del lenguaje en estos niños.

Diversos estudios apuntan que estos bebés se distraen con mucha facilidad y que les cuesta responder a estímulos sonoros más complejos. Algo curioso, es que la lateralización cerebral de estos niños es distinta en cuanto al lenguaje. En los niños con este síndrome, el hemisferio derecho parece encontrarse más receptivo con los estímulos lingüísticos, a diferencia de los niños con desarrollo normalizado.

Para mejorar todo esto, se debe realizar una intervención prelingüística que consiste en incrementar las interacciones vocales y verbales originarias en el niño tanto cualitativa como cuantitativamente.

También es importante promover el desarrollo del vocabulario convencional mediante aprendizaje asociativo que permitirá construir los conceptos que forman el significado.

Además, como ya he mencionado anteriormente, acompañar la palabra de un gesto icónico que la identifique, es muy favorable para que estas personas adquieran e interioricen mejor ese vocabulario nuevo.

## **Estrategias de aprendizaje de la escritura y la lectura**

### *La ayuda del lenguaje escrito*

Es favorable para el niño con Síndrome de Down iniciarlo en la lectura de manera temprana (4 años) para aumentar y desarrollar aspectos imprescindibles para el adecuado funcionamiento gramatical. Al ser un lenguaje escrito, el niño puede observar las diferentes formas gramaticales durante más tiempo e interiorizarlas de una manera permanente (Rondal; Ph.D y Sc. Lang, 2009, p. 31).

### *La enseñanza de la lectura*

La enseñanza de vocabulario en el niño con Síndrome de Down se debe de llevar a cabo de manera rutinaria y es fundamental para el buen desarrollo del habla y del lenguaje; además, esto también debe llevarse a cabo en los programas de educación e intervención temprana (Buckley y Perera, 2005, p. 38). Una intervención adecuada puede ayudar a que estos niños mejoren su capacidad lingüística, adquieran con mayor facilidad el idioma e interioricen las diversas estrategias necesarias para aprenderlo (Abbeduto et al., 2003, p. 155).

Es beneficioso introducir a los niños en la lectura a los 3 años ya que según diversos estudios, esto ha supuesto avances importantes en cuanto al lenguaje, la lectura, el habla, la memoria a corto plazo y el desarrollo cognitivo (Buckley, 2003, nombrado por Rondal, 2007, p. 6 - 7).

Todo esto se puede deber a que aprender una lengua de una manera visual hace que nuestro cerebro se muestre más receptivo o también que la lectura posee una estructuración muy clara que resulta más sencilla de aprender y recordar (Buckley y Perera, 2005, p. 39).

Para enseñar a leer a los niños con esta alteración cromosómica, debemos tener en cuenta diferentes aspectos para que se lleve a cabo de manera adecuada.

No podemos empezar con la lectura hasta que el niño no haya adquirido entre 50 y 100 palabras; además, una vez que lo iniciemos, debemos enseñarle palabras completas y comenzar por las que le resulten más interesantes al niño (ya que esto llamará su atención y se sentirá más motivado); y una vez que maneje ese vocabulario, podemos empezar a introducir palabras nuevas.

Lo mejor que podemos hacer es ir formando frases con las palabras que le vayamos enseñando y con ellas escribir cuentos en los que el participe de manera activa.

Hay que utilizar técnicas de aprendizaje sin error ya que es lo que mejor le viene a estos niños.

El niño ha de estar motivado para repetir las palabras o frases que se dicen y así practicar y realizar un aprendizaje activo.

Es recomendable ofrecer a los niños con Síndrome de Down lecturas que les resulten atractivas tanto su contenido como sus ilustraciones, debemos empezar por temas que susciten interés en el niño y sean de su agrado. Las letras deben entenderse perfectamente y el color de las mismas no debe quedar enmascarado en las hojas.

Cuando estos niños lean un cuento, debemos asegurarnos que ha comprendido lo que ha leído; para ello debemos utilizar distintas estrategias (empezando por las más sencillas y poco a poco complicándolas). Hay que tener en cuenta que a estas personas les cuesta mucho expresarse y esto no quiere decir que no entiendan así que debemos estar especialmente atentos e intentar extraer esa información para no confundir el término comprensión con el término expresión.

Para poder valorar esta comprensión, tenemos que asegurarnos que los textos elegidos son los adecuados para ellos. Después de que el niño haya finalizado con la lectura, no podemos preguntarle que ha leído ya que no sabrá respondernos, debemos preparar unas preguntas claras y sencillas para que responda de manera oral; si por el contrario nos interesa que responda de manera escrita, las respuestas deberán ser contestadas con un sí o un no o en su defecto una palabra (Flórez y Troncoso, 2011, p. 57-59).

Conforme se vaya avanzando y esta técnica ya la maneje sin problemas, hemos de complicar un poco la situación, se le puede por ejemplo dar 2 o 3 opciones de respuesta cortas; así poco a poco el niño irá avanzando y mejorando su comprensión y expresión lectora.

### **Del lenguaje a la cognición**

Las relaciones entre el lenguaje y el pensamiento tienen gran importancia en los niños con Síndrome de Down, esto es debido a que según López Melero (1997) nombrado por Rincón (2009, p. 146), estas personas necesitan sentir que poseen una oportunidad cognitiva que hará que su vida sea un poco mejor.

Existen unos factores que están ligados a los trastornos de la comunicación, Buckley (2000) citado por Rincón (2009, p. 147) comenta que son los siguientes:

- Bases neurológicas del lenguaje: el desarrollo de las habilidades psicolingüísticas afecta a la organización cerebral de las personas con Síndrome de Down. Estas alteraciones sufridas por las personas con un retraso mental podrían explicar las limitaciones del lenguaje que padecen.
- Limitaciones cognitivas: ya que existe una relación entre pensamiento y lenguaje, las limitaciones cognitivas que sufren las personas con Síndrome de Down son la razón por la que estas personas poseen un limitado desarrollo en la comprensión y expresión del lenguaje.

Las personas con Síndrome de Down tienen mayores dificultades en el código semántico sobre todo en las palabras que están relacionadas con la agilidad y la cognición.

Cuanto menor desarrollo cognitivo exista, más simple será el lenguaje que estas personas serán capaces de producir (Rincón, 2009, p. 153 - 154).

### **Características cognitivas**

Los niños con Síndrome de Down presentan una serie de anomalías tanto en la estructura como en la morfología de ciertas áreas. El cerebro de estos niños posee un menor número de sinapsis y produce muchas menos neuronas; por ello, su tamaño es inferior al de los niños con un desarrollo normalizado (Pérez, 2013, p. 26).

En estos niños, su cognición general se encuentra en el mismo punto que la memoria implícita y la memoria semántica; sin embargo, no ocurre lo mismo con la memoria de trabajo y la memoria episódica (Devenny, 2006).

La memoria de trabajo posee mayores dificultades en la modalidad auditiva que en la visual (Jarrod & Baddeley, 2001; Pérez et al., 2006). El modelo multicomponente de Baddeley es uno de los aspectos cognitivos más importantes que se ha relacionado con la memoria de trabajo; este modelo posee dos componentes: el primero para el sustento de la información fonológica fundamentado en el habla (bucle fonológico), y el segundo para la información visual y espacial.

En él también encontramos el ejecutivo central que será el responsable del procesamiento, el control y la regulación de los procesos cognitivos (Miyake et al. 2000 citado por Lanfranchi et al., 2010, p. 309).

La memoria operativa sirve para acumular y manipular información necesaria para el desempeño de tareas complejas como por ejemplo la comprensión o la resolución de problemas; es decir, se encarga de controlar y recoger información durante un limitado período de tiempo mientras esta es procesada para el desempeño de tareas cognitivas complejas (Baddeley, 1999, nombrado por Fernández, R y Gràcia, M; 2013, p. 123). Las personas con esta alteración cromosómica consiguen alcanzar un nivel de rendimiento similar al de las personas con desarrollo normalizado en tareas sencillas (Roubertoux y Carlier, 2010, p. 402).

El almacenamiento de información en la memoria a corto plazo permite que se den actividades cognitivas complejas (Baddeley, 1986, citado por Pérez, 2013, p. 27).

Estos niños tienen especiales dificultades en la memoria a corto plazo, sobre todo, en la memoria operativa también llamada working memory (Fernández, R y Gràcia, M; 2013, p. 123).

El working memory está formado por 3 componentes que son: el bucle fonológico o articulatorio, la agenda visoespacial y el ejecutivo central. Los dos primeros, sirven para manipular y proteger la información verbal y visoespacial; sin embargo, el ejecutivo central, se encarga de controlar y coordinar el funcionamiento de los dos primeros. En general, las personas con Síndrome de Down tienen más dificultades con el bucle fonológico que con el componente visoespacial.

Las personas de 6 - 7 años con desarrollo normalizado son capaces de repetir 7 o más dígitos después de escucharlos, sin embargo, las personas con Síndrome de Down solo repiten 3 o 4 dígitos; además, tienen serios problemas a la hora de repetir listas o series (Fernández, R y Gràcia, M; 2013, p. 123).

Muchos autores se plantean hasta qué punto una mejora en la memoria operativa repercutiría en una mejora del lenguaje y la cognición.

Tras un estudio realizado por Fernández y Gràcia (2014, p. 118 - 126) se podría afirmar que los niños con Síndrome de Down que tienen un bajo nivel de lenguaje expresivo poseen un rendimiento más bajo en la memoria de ítem y en la memoria de orden que en la memoria operativa además de en la memoria verbal a corto plazo; sin

embargo, los niños con un lenguaje expresivo más elevado tienen un rendimiento superior en estos ámbitos.

Los niños con Síndrome de Down sufren más dificultades en la modalidad auditiva que en la visual comparándolos con otros niños de su misma edad mental (Perez y Col, 2006. citado por Jiménez, 2012, p. 93- 94). Debido a esta dificultad, estos niños sufren un retraso en el aprendizaje del vocabulario y como consecuencia de la gramática (Bucley, 2000; Jiménez y col., 2003). Además, muestran dificultades para interiorizar la información y poder elaborar posteriormente una respuesta, cuanto más complejo y largo es ese mensaje, mayores dificultades experimentan las personas con Síndrome de Down.

Estas personas muestran muchas dificultades a la hora de desempeñar tareas que requieran un nivel alto de rendimiento de la memoria, por otro lado, pueden observarse complicaciones a la hora de combinar tareas visuales y espaciales en comparación con personas de su misma edad mental (Lanfranchi et al, 2004; Visu-Petra et al., 2007 citados por Contestabile y Gasparini, 2010, p. 3).

*“La memoria a largo plazo es fundamental en el aprendizaje, es importante para la elaboración de conceptos, para la generalización, para el diseño de estrategias, en definitiva, para el conocimiento”* (Jiménez, 2012, p. 95).

Algunas de las características de la Memoria a Largo Plazo que Flórez (2001) nombrado por Jiménez (2012, p. 95 - 96) explica son muy importantes, entre ellas se puede hablar de las dificultades que muestran estos niños por señalar fechas u acontecimientos, muestran problemas para generalizar un hecho que le ha ocurrido, les cuesta recordar acontecimientos que parecía que había comprendido e interiorizado, tiene retraso para entender una información y elaborar una respuesta.

Cuando la información sensorial no es la adecuada, la comprensión tampoco podrá serlo y esto dificultará la elaboración de una respuesta verbal; por todo ello, la interiorización de nuevo vocabulario y el desarrollo de la lectura se ven perturbados por este sistema de memoria (Hodapp y col., 2000, citado por Jiménez, 2012, p. 97).

Estos niños se distraen con facilidad y tienen muchos problemas a la hora de concentrarse en las tareas; además, también tiene dificultades con la memoria declarativa (episódica y semántica) (Calero, García y Robles, 2010, p. 90).

La estimulación temprana en estos niños facilita un mayor desarrollo del cerebro pero Miller (2001) nombrado por Pérez (2013, p. 27) recuerda que las habilidades cognitivas no son lo único necesario para un buen desarrollo del lenguaje si no que se necesita una buena estimulación y motivación.

### **La influencia de la cognición**

Los niños con Síndrome de Down no poseen un lenguaje equiparado a su edad mental, este se encuentra un poco retrasado en ellos.

Los niños con desarrollo normalizado y los niños con estas alteraciones cromosómicas a edades equivalentes comprenden y definen un mismo número de palabras; además, las asociaciones de palabras también son equivalentes en ambos (Rondal, 2006, p. 28).

Los niños con este síndrome, muestran un retraso en el lenguaje expresivo en relación con su edad mental. Sin embargo, también puede ocurrir que una persona con Síndrome de Down tenga muchas dificultades de expresión lingüística y una capacidad intelectual mayor que otra persona que se exprese con mayor claridad (Ruiz, s.f).

Suelen obtener buenos resultados en pruebas motrices, de manipulación o percepción; además, si se trabaja de forma adecuada con ellos, destacan en algunos aspectos de inteligencia social. Por el contrario, obtienen peores puntuaciones en factores de tipo numérico, verbal, pensamiento creativo...

### **Desarrollo de la cognición**

En el Síndrome de Down existen diversos niveles de alteración en cuanto al desarrollo cognitivo. El 15% de estas personas padecen un deterioro severo que implica un CI por debajo de 40; el resto de las personas con esta alteración sufren una deterioración leve o moderada, por lo tanto, su CI se sitúa entre 40 – 60 (Claire et al., 2010, p. 85).

En general los niños, independientemente de sus características individuales, desarrollan una capacidad cognitiva mejor que la de cualquier otro ser de la tierra (Flórez, 2001, citado por Ruiz, 2009, p. 107). Según Piaget, la sintaxis y la semántica surgen de la organización estructural de la inteligencia sensoriomotriz (Kamiloff Smith, 1995), citado por Jiménez, 2012, p. 115).

Así pues, se podría afirmar que el retraso en el lenguaje va acompañado de un retraso importante en el desarrollo cognitivo. Sin embargo, hay estudios que demuestran que niños con trastornos cognitivos graves pueden mostrar una sintaxis y morfología compleja (Kamiloff Smith, 1995 y Rondal, 2004, 2006).

### **Evaluación de la habilidad cognitiva**

Algunos autores comentan la necesidad de buscar una forma de evaluación alternativa a los tradicionales test para estas personas. Se ha llegado a la conclusión de que una de las alternativas más viables es la evaluación dinámica o evaluación del potencial de aprendizaje; por lo tanto, se evalúa las opciones de aprendizaje que posee una persona que tiene una baja ejecución en una tarea a través de pretest y postest (Calero, García y Robles, 2010, p. 91 - 92). Esto quiere decir, se le pasa una prueba estándar, a continuación se entrena a la persona con una prueba parecida y por último se le pasa una prueba similar a la primera. La diferencia que se obtenga entre el primer test y el último se denomina como medida de Potencial de Aprendizaje (Calero y Robles, 2008, p. 57).

Muchos trabajos demuestran cómo estos niños con deficiencias intelectuales mejoran notablemente su ejecución en los test tradicionales. En estos test, obtienen mejores puntuaciones en las pruebas de manipulación que en las verbales y esto supone un problema para ellos ya que la mayoría de los test poseen un alto contenido lingüístico (Ruiz, s.f).

Finalmente, debemos saber que los niños Down poseen otros perfiles de ejecución que no se parecen a los niños con desarrollo normalizado ni siquiera a los niños con otros déficits intelectuales; además, la disposición que tenga el niño durante el proceso de aprendizaje influirá de manera importante en su ejecución final (Calero, García y Robles, 2010, p. 94).

### **Rehabilitación cognitiva**

Las dificultades cognitivas aparecen desde que la persona empieza a desarrollarse y suele mantenerse e incluso empeora si no se trabaja o rehabilita (Flórez, Perera y Rondal, 2013, p. 107).

### *Rehabilitación de la memoria*

Se debe distinguir entre auditivo-vocal que está claramente limitado en las personas con Síndrome de Down y el subsistema viso-espacial que se encuentra parcialmente conservado (Flórez, Perera y Rondal, 2013, p. 114).

Resulta muy importante distinguir también entre dos tipos de memoria: la explícita (consciente y voluntaria) y la implícita (inconsciente e involuntaria).

El aprendizaje que vamos adquiriendo, pasa por la memoria explícita a corto plazo. Dentro de esta memoria se puede hablar del subsistema auditivo-vocal, la capacidad de este canal se encuentra limitada y puede contener hasta 10 elementos de información y podemos recordarlos durante aproximadamente 3 segundos. Con este registro los niños con Síndrome de Down tienen diversas dificultades; no solo a la hora de retener esa información sino también cuando deben utilizar diferentes estrategias para recordarla durante más tiempo y ampliarla (Flórez, Perera y Rondal, 2013, p. 114-116). Para mejorar esta capacidad, se han trabajado dos técnicas con estos niños desde edades muy tempranas; en ellas se trabaja durante meses para mejorar la capacidad de retención de la información y la rememoración (se empieza en voz alta, se continúa en voz baja, se pasa al susurro y por último al habla interior).

A la memoria implícita se encuentra ligado el desarrollo lingüístico. Los sonidos, la práctica social del lenguaje, las diferentes reglas gramaticales... surgen de manera inconsciente e involuntaria (Flórez, Perera y Rondal, 2013, p. 115-116).

La mayor parte de las limitaciones morfosintácticas que se ven en las personas con este síndrome se deben a un desarrollo deficiente de ciertas áreas cerebrales (sobre todo el área de Broca).

Para poder favorecer que este aprendizaje implícito sea más eficiente, se pueden tener en cuenta diferentes principios: mientras la persona con Síndrome de Down esté practicando esta rehabilitación, no se tendrán en cuenta ni sujetos, verbos..., las palabras serán relacionadas con sus categorías semánticas, el ritmo al que se hable será tan lento como la persona necesite, se realizarán pausas más largas, se exagerará la entonación...

## DISCUSIÓN

En este trabajo se ha estudiado la parte lingüística y cognitiva en las personas con Síndrome de Down. Hay diferentes grados de Síndrome de Down, los que poseen un nivel cognitivo inferior tienen mayores dificultades para adquirir el lenguaje de manera adecuada; sin embargo, cuando el nivel cognitivo no es demasiado bajo, la posibilidad de que estas personas desarrollen un lenguaje aproximado al de las personas con un desarrollo normalizado aumentan; así como sus interacciones sociales y afectivas.

Como ya he dicho anteriormente, estas personas suelen ser muy cariñosas, compasivas, alegres... les gusta compartir actividades con los demás, les gusta trabajar en grupo y se sienten cómodos con otras personas.

Después de todo lo explicado a lo largo de esta investigación, me gustaría destacar algunos pros y algunos contras a los que tienen que enfrentarse estas personas en su día a día.

En cuanto al lenguaje, las primeras palabras emitidas por los niños con SD aparecen unos 6 meses más tarde que en los niños de desarrollo normalizado; sin embargo, la manera de adquirir el lenguaje y las pautas para desarrollarlo de manera adecuada son las mismas en todos los niños (simplemente los niños con este Síndrome lo desarrollan de una manera más lenta) (Arregui, 1997, p. 27). El hecho de comenzar hablar considerablemente más tarde que las personas de desarrollo normalizado hace que en un entorno social estos niños puedan sentirse marginados, fuera de lugar, inseguros... también sabemos que la deficiencia mental está estrechamente relacionada con el retraso en el lenguaje ya que las personas que padecen este Síndrome tienen un nivel bastante inferior de neuronas en comparación con las personas de desarrollo normalizado (Arregui, 1997, p. 22); por ello, su cerebro es significativamente más pequeño de lo normal. Cabe destacar que cuando empiezan hablar y a lo largo de toda su vida, debido a ciertas características físicas que estas personas tienen, sufren dificultades a la hora de expresarse con claridad, de hacerse entender por los demás... esto puede crear frustración y en ocasiones hacer que se vuelvan retraídos y dejen de expresarse por vergüenza ya que los demás en ocasiones no los entienden a la primera. Como confirman otros autores, las personas que sufren esta discapacidad intelectual muestran problemas a la hora de organizar la información que quieren transmitir y posteriormente en expresarla (Rincón y Linares, s.f, p. 4). Además como he mencionado

anteriormente, tienen baja tolerancia a la frustración por lo que si no entendemos lo que nos están diciendo o no hacemos en ocasiones lo que ellos quieren pueden mostrarse irritados, incomprendidos...

Aprenden antes a comprender el lenguaje que a expresarlo, pero una vez que adquieren estas dos destrezas, siempre la comprensión se situará en un nivel más elevado que la expresión, su producción del lenguaje será bastante pobre en comparación con las personas de desarrollo normalizado aunque tengan una gran rehabilitación lingüística y trabajen de manera constante en mejorar este aspecto.

No debo olvidar mencionar de nuevo que estas personas reciben mejor la información que les llega mediante un canal visual que a través de un canal auditivo como bien señalan diversos estudios (Arregui, 1997, p. 24).

Algo muy positivo que personalmente me sorprendió mucho fue el hecho de que siguen aprendiendo hasta el inicio de la vida adulta, considero que es muy beneficioso para ellos porque les da la oportunidad de progresar y demostrar a todo el mundo que pueden desenvolverse en la vida de una manera adecuada y con las menores dificultades posibles. Además, ellos tienen en general mucho interés por comunicarse con los demás, relacionarse activamente con el resto de las personas... por ello es muy importante motivarles y hacerles ver que si ellos se esfuerzan y ponen interés pueden conseguir superar las diferentes barreras que la vida les ponga.

En cuanto al desarrollo cognitivo, en muchos aspectos, los niños con SD seguirán una misma línea de desarrollo pero el ritmo será mucho más lento que en los niños sin este síndrome, esta idea también la comparte (Arregui, 1997, p. 9) y añade que en otros aspectos como por ejemplo en sus intereses personales no hay que compararlos con niños más pequeños sino con niños de su misma edad cronológica (Rodríguez, 2010, p. 16). Pero también hay que destacar que existen muchas diferencias con las personas que no sufren este Síndrome ya que estas personas tienen un cociente intelectual relativamente alto, padecen un retraso mental que puede ser en mayor o menor grado pero que dificulta el desempeño de determinadas tareas, por ello, debemos proponer actividades acordes a sus necesidades para que puedan resolverlas de la manera más autónoma posible y así sientan que también pueden hacer cosas por ellos mismos.

Los niños con Síndrome de Down tienen problemas para mantener la atención en una misma actividad durante un largo periodo de tiempo (Rodríguez, 2010, p. 16).

Desde las escuelas, los maestros deben intentar integrar a estos niños en el aula, hacer que se sientan igual que los demás y no dejar que se sientan marginados. Se debe intentar motivar tanto en el lenguaje como en el resto de áreas con actividades que les llame la atención y se sientan identificados.

El propósito de una intervención educativa es conseguir un progreso en ese niño con SD, así pues, cuando el niño finaliza su etapa preescolar ya lleva consigo una serie de conocimientos adquiridos que le servirán de base para sus posteriores aprendizajes (Del Cerro y Troncoso, 2009, p. 20).

## **CONCLUSIONES**

Desde que se descubrió el Síndrome de Down hasta ahora, las personas que lo padecen han ido desarrollándose y evolucionando cada vez más gracias al avance que se ha llevado a cabo tanto en su atención, motivación, cuidados... Se debe insistir en lo importante que son los programas escolares, laborales y de integración social tanto para estas personas como para todas aquellas que sufren algún tipo de trastorno. Después de todo el duro trabajo, se nota una gran mejora en su desarrollo en comparación con las épocas anteriores (Shepperdson, 1995; Flórez, 1996 citado por Del Cerro y Troncoso, 2009, p. 15).

En este trabajo se describen las características lingüísticas y cognitivas que poseen los niños con Síndrome de Down desde que son bebés hasta su edad adulta; además, se comparan con los niños que tienen un desarrollo normalizado para poder analizar las diferencias y ver hasta qué punto estos niños muestran retrasos en determinados aspectos respecto a los niños de desarrollo típico.

A lo largo de esta investigación ha quedado claro que el lenguaje y la cognición guardan una estrecha relación, ambos aspectos son igual de importantes para el buen desarrollo de todas las personas (sufren este trastorno o no). Pero también debo apuntar que hay diversos estudios que demuestran que puede ocurrir que personas con muchas dificultades de expresión lingüística tengan un nivel cognitivo o intelectual muy elevado o que personas con esta alteración que se expresen con mucha soltura y claridad posean un nivel intelectual más bajo pero que no afecte a su expresión lingüística.

A continuación expondré las ideas fundamentales expuestas en la investigación tanto del desarrollo del lenguaje como del desarrollo cognitivo.

El desarrollo del lenguaje es un aspecto complicado para los niños con esta alteración cromosómica. Poseen muchas dificultades sobre todo a la hora de expresarse, sin embargo, su nivel de comprensión en muchas ocasiones es bastante similar al de los niños de desarrollo normalizado; además, estas personas que muestran mayores dificultades a la hora de expresarse, poseen un rendimiento inferior en comparación con las personas que presentan un lenguaje expresivo más elevado. Está demostrado también, que el bajo nivel de expresión lingüística se encuentra relacionado con un bajo nivel de memoria a corto plazo.

El aspecto lingüístico descrito en este trabajo se divide en 4 grandes grupos que son: el desarrollo fonológico, el desarrollo léxico y semántico, el desarrollo morfosintáctico y el desarrollo pragmático.

En cuanto al desarrollo fonológico, me gustaría destacar que las personas con Síndrome de Down muestran retrasos significativos en esta parte aunque siguen las mismas pautas de aprendizaje que las personas de desarrollo normalizado, además, se debe tener en cuenta que en este caso, la edad mental no es indicadora del nivel que se debe tener en este aspecto concreto.

Las personas que padecen esta alteración cromosómica, articulan primero las vocales y las semivocales, esto les resulta relativamente sencillo de aprender; sin embargo, muestran muchas dificultades en general, en la articulación de todas las consonantes

En el desarrollo léxico y semántico es importante señalar que los niños con SD emiten sus primeras palabras alrededor de los 20 meses, sin embargo, los niños con desarrollo normalizado, producen estas mismas palabras alrededor de los 12 meses (esto indica ya un retraso de 8 meses en la producción del lenguaje).

Cuando los niños con este Síndrome comienzan con sus primeras palabras, el resto de los niños que no padecen ningún tipo de trastorno, poseen ya un vocabulario de 50 palabras. Conforme se avanza en el tiempo, estos niños pueden llegar a tener un retraso de entre 6 – 18 meses en el desarrollo del léxico en comparación con los niños de desarrollo típico.

Al hablar del desarrollo morfosintáctico, se debe hacer hincapié en que existen muchas diferencias en la producción y comprensión morfosintáctica entre los niños con Síndrome de Down y los niños de desarrollo normal a la misma edad mental.

Estas personas, muestran muchas dificultades a la hora de avanzar en el lenguaje, es decir, comienzan expresando una palabra y les cuesta progresar y pasar a expresar dos palabras; por ello, debemos asegurarnos de que comprenden perfectamente el lenguaje y no tienen ninguna dificultad en este aspecto antes de iniciarles en la expresión oral del mismo (ya que primero deben comprender para poder empezar a expresarse de manera adecuada y coherente).

Tanto los niños con Síndrome de Down como los niños de desarrollo típico muestran una longitud media de enunciados similares entre los 4 – 9 años, a partir de esta edad, se empiezan a ver algunas diferencias que hacen que unos queden un poco retrasados (los niños con SD) y otros avancen un poco más (los niños de desarrollo normal).

Debido a diversos estudios, podemos saber que estos niños con estas dificultades, pueden seguir ampliando su lenguaje y aprendiendo hasta la primera etapa de la edad adulta (situada aproximadamente en los 20 años), para ello, debemos motivarles, darles confianza para que crean en ellos mismos y trabajar diariamente con ellos de manera constante.

Finalmente, en el desarrollo pragmático debemos afirmar que las personas con esta alteración cromosómica tienen la necesidad de comunicarse como el resto de las personas, ponen todo de su parte para que su mensaje posea un alto valor comunicativo aunque muestran dificultades a la hora de expresarse con claridad y su calidad del mensaje sea más limitada.

Las personas con SD tienen dificultades para expresar sus mensajes de manera clara y que los demás puedan entender y no den lugar a errores. Estas personas utilizan muchas onomatopeyas en sus conversaciones, esto conlleva a que el diálogo no sea del todo rico en contenido y no dé lugar a desarrollar un tema del todo interesante para el interlocutor y por ello la conversación no pueda prolongarse.

Se puede afirmar que los niños con un bajo nivel en su lenguaje expresivo poseen un rendimiento inferior en las diferentes memorias utilizadas en la cognición; por el contrario, las personas que tienen un lenguaje expresivo de mayor calidad, también tienen un rendimiento superior.

En cuanto al desarrollo cognitivo cabe destacar que los niveles o tipos de Síndrome de Down son diferentes, estas personas se clasifican en dos grupos dependiendo de su Coeficiente Intelectual (CI); en uno de los grupos se situarían las

personas que padecen deterioro severo y en el otro grupo se emplazarían las personas con un deterioro leve o moderado.

Dentro del aspecto cognitivo, la parte más importante para estas personas es la memoria (existen diferentes tipos), por ejemplo, muestran muchas dificultades en la memoria de trabajo, siendo estas más notorias en la modalidad auditiva que en la visual. Por todo esto, sufren retraso en el vocabulario y muestran dificultades para interiorizar la información y procesar una respuesta.

Estas personas logran un nivel de rendimiento parejo al de las personas con desarrollo normalizado en las labores más sencillas.

Las personas con Síndrome de Down muestran algunos problemas en ciertos aspectos del desarrollo; uno de sus mayores problemas lo encuentran en su memoria a corto plazo; por ejemplo: las personas de desarrollo típico con 6 – 7 años son capaces de repetir 7 dígitos o más después de escucharlos, sin embargo, las personas con Síndrome de Down solo son capaces de retener en su memoria a corto plazo 3 o 4 dígitos.

Estas personas tienen diversos problemas a la hora de ejecutar tareas que demanden un nivel alto de rendimiento de la memoria y sobre todo si además deben combinar tareas visuales y espaciales.

Otro problema que tienen estos niños es que se distraen con mucha facilidad y les cuesta concentrarse en la tarea. Para ayudarles en este problema y en otros que puedan ir surgiendo, tanto en casa como en la escuela se debe ayudar a estos niños a mejorar este aspecto. Deben trabajar conjuntamente para que el desarrollo de estos niños sea más efectivo. Los padres son los principales agentes educadores ya que pasan la mayor parte del tiempo con los niños, por ello deben involucrarse de manera activa en el proceso educativo de sus hijos y ayudarles a desarrollarse de forma adecuada.

Todos los niños adquieren diversos conocimientos en los diferentes ámbitos por los que pasan cada día; pero el más importante y en el que más tiempo pasan a lo largo del año es en el ámbito familiar; por ello, es tan importante que familia y escuela vayan de la mano. La colaboración conjunta de ambas facilitará una mejor educación y un mayor entendimiento por parte del niño; además, si en los diferentes lugares por los que pasa a lo largo del día siguen un mismo método de trabajo y rutinas esto le resultará fácil de aprender y no se sentirá perdido (Down España, p. 26 – 27).

Existen dos maneras de organizarse igual de válidas: la primera, consiste en que familia y escuela compartan unos objetivos comunes y en ambos lugares refuercen el del otro.

La segunda, que se repartan unas ciertas responsabilidades cada uno y que se centren principalmente en esos que les han tocado dejando los otros al otro órgano (escuela o familia). Todo esto no quiere decir que estos niños sientan que están todo el día trabajando como si estuvieran en el colegio si no que hay que buscar formas didácticas y divertidas para que aprendan determinadas rutinas y conceptos de forma entretenida para ellos (siempre se deben tener en cuenta sus intereses) (Ruiz, 2008, p. 15 – 16).

Las familias son las que marcan las reglas o pautas de educación que van a seguir los niños y que los hará ser las personas que serán en un futuro; además, la estimulación que les proporcionen desde pequeños hará más fácil el desarrollo de diferentes aspectos como por ejemplo el cognitivo o el lingüístico. Los padres deben intentar que estos niños tengan una vida lo más normal posible, tienen que intentar no sobreprotegerlos y hacer que ellos sean participantes activos de sus aprendizajes, sean autónomos en sus tareas y sean capaces de superar los obstáculos que en muchas ocasiones tienen por esa discapacidad, en este caso por el Síndrome de Down (Ruiz, 2008, p. 6).

Estos padres tienen que aprender que a los niños con Síndrome de Down les cuesta más aprender las cosas y que existen algunas que los niños de desarrollo normalizado aprenden espontáneamente; sin embargo, los padres de niños Down deben enseñárselas para que ellos puedan aprenderlas.

El hecho de que el Síndrome de Down sea un trastorno notorio a simple vista hace que se les pueda proporcionar una intervención temprana que resultará muy beneficiosa para el desarrollo del niño. Sin embargo, este aspecto que en algunas ocasiones resulta beneficioso, para algunos padres es un signo demasiado evidente y que hace que les cueste aún más aceptar la discapacidad de su hijo. Tienen que atravesar diferentes fases de asimilación y olvidarse de la primera idea que tenían acerca de cómo sería su hijo; deben mirar a ese bebé y quererlo tal como es (esto les llevará algún tiempo). Por ello, no debemos interferir en el transcurso de las diferentes fases, han de pasar cada una de ellas y superarlas ellos mismos para que así el momento de la vinculación con su hijo sea real y especial; no debemos forzarles para que acepten la discapacidad del niño de repente, ellos mismos deben darse cuenta de que es su hijo y lo quieren por encima de todo (Rossel, 2004, p. 3 - 6). Cuando esto ya esté superado, los padres tienen que ir pensando en el futuro no tan lejano de su hijo y analizar y estudiar todas las posibilidades que hoy en día se les ofrecen para que su educación sea lo más completa y adecuada a sus necesidades.

Existen diversas formas de escolarización para las personas con Necesidades Educativas Especiales (escolarización en centros ordinarios, en centros especiales o utilizar la escolarización combinada que incluye las dos opciones anteriores). Concretamente para las personas con SD, se recomienda una escolarización ordinaria ya que debemos potenciar la integración (Redondo, 2008, p. 4- 6). Una vez que el centro en el que van a recibir su educación es elegido, se debe realizar una evaluación psicopedagógica del niño para averiguar sus debilidades y sus fortalezas además del método de aprendizaje que mejor se adecue a sus necesidades (Olmo y Rodríguez, 2010, p. 322).

Para que el aprendizaje de estos alumnos sea eficaz, debemos utilizar una metodología específica para cada uno de estos alumnos en concreto. Todo el profesorado del centro debe permanecer unido y trabajar conjuntamente con la familia para el buen desarrollo de estos niños (Redondo, 2008, 4 - 6). Además, como docentes debemos procurar que se sientan totalmente integrados y cómodos en el aula. Los docentes deben estar formados adecuadamente para poder atender a todas las necesidades que estos niños requieran (Reyes y Martínez, 2007, p. 35 - 36).

Los padres de los niños de desarrollo normalizado deben enseñarles que todas las personas somos diferentes y que eso nos enriquece, no hay que tratar mal a nadie por no ser igual que nosotros; debemos ayudarnos para que todos juntos seamos mejores cada día.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Abbeduto, L; Murphy, M; Cawthon, E; Richmond, E; Weissman, M; Karadottir, S; O'Brien, A (2003). Receptive Language Skills of Adolescents and Young Adults With Down or Fragile X Syndrome. *American journal on mental retardation*, 108, 149-160.

Arregui, A (1997). Síndrome de Down: Necesidades Educativas y Desarrollo del Lenguaje. *Instituto para el desarrollo curricular y la formación de profesorado*. Vitoria-Gasteiz.

Bajo, C; Santos, M<sup>a</sup> E (2004). Alteraciones del lenguaje en pacientes afectos de Síndrome de Down. *Revista de la Sociedad Otorrinolaringológica de Castilla y León, Cantabria y La Rioja*, 9, 1-19.

Basile, H (2008). Retraso mental y genética Síndrome de Down. *Revista Argentina de Clínica Neuropsiquiátrica*, 15, 9-23.

Buckley, S; Perera, J (2005). *Habla, lenguaje y comunicación en alumnos con síndrome de Down*. Madrid: Cepe.

Benfenati, F; Contestabile, A; Gasparini, L (2010). Communication breaks-Down: from neurodevelopment defects to cognitive disabilities in Down syndrome. *Progress in neurobiology* 91, 1-22.

Calero, M.D; Robles, M.A (2008). Evaluación de funciones cognitivas en la población con síndrome de Down. *Revista Síndrome de Down*, 25, 56-66.

Calero, M.D; Robles, M.A, García, M.B (2010). Habilidades cognitivas, conducta y potencial de aprendizaje en preescolares con síndrome Down. *Electronic Journal of Research in Educational Psychology*, 20, 87-110.

Camacho, M; Checa, E; Galeote, M; Gamarro, A; Sánchez, C; Sebastián, E; Villatoro, R (documento no publicado). El desarrollo morfosintáctico en niños y adolescentes con síndrome de Down: actuación en un test de repetición de frases. Universidad de Málaga; Universidad Autónoma de Madrid.

Carlier, M y Roubertoux, P (2010). Mouse models of cognitive disabilities in trisomy 21 (Down syndrome). *American Journal of Medical Genetics Part C (Seminars in Medical Genetics)*, 154, 400-416.

Caselli, M.A; Tonucci, F; Vicari, S (2000). Asynchrony of lexical and morphosyntactic development in children with Down Syndrome. *Neuropsychologia*, 38, 634-644.

Checa, E; Galeote, M; Rey, R; Serrano, A (2004). De la evaluación a la intervención: atención conjunta, directividad y desarrollo del lenguaje en los niños con síndrome de Down. *Revista Síndrome de Down*, 21, 114-121.

Cebula, K.R; Moore, D.G; Wishart, J.G (2010). La cognición social en los niños con síndrome de Down. *Revista Síndrome de Down*, 27, 26-46.

Claire, J; Claire, T; Cleland, J; Cleland, W; Hardcastle, S; William (2010). Relationship between speech, oromotor, language and cognitive abilities in children with Down's Syndrome. *International Journal of Language and Communication Disorders*, 45, 83-95.

Comblain. A y (Anguerri, X; Blanco, C; Puyuelo, M; Santolalla, M; Serrano, M; Soriana, J; Thémis, B). (2001 - 2005). *Casos clínicos en logopedia II*. Barcelona: Masson.

Corell, L; Martinez, B; Ramos, R (2005). *Síndrome de Down*. Ceuta.

Del Cerro, M<sup>a</sup>.M; Troncoso M<sup>a</sup>.V (2009). *Síndrome de Down: Lectura y escritura*. Cantabria. Masson.

Estigarribia, B; Martin, G.E; PhD,1; PhD,2; Robets, J; Klusek, J (2009). Language Characteristics of Individuals with Down Syndrome. *Land Disord*, 29, 112-132.

Fernández, R; Gràcia, M (2013). Lenguaje expresivo y memoria verbal a corto plazo u operativa (working memory) en las personas con síndrome de Down. *Revista Síndrome de Down*, 30, 122- 132.

Fernández, R; Gràcia, M (2014). Lenguaje expresivo y memoria verbal a corto plazo en las personas con Síndrome de Down: memoria de ítem y memoria de orden. *Revista de Síndrome de Down*, 31, 118-130.

Flórez, J; Ruiz, E (2004). El Síndrome de Down: aspectos biomédicos, psicológicos y educativos. *Revista virtual*. Fundación Síndrome de Down Cantabria. Santander

Flórez, J; Perera, J; Rondal, J (2013). Rehabilitación cognitiva de las personas con síndrome de Down: Perspectivas multidisciplinares de normalización. *Revista Síndrome de Down*, 30, 106-117.

Fundació Catalana Síndrome de Down (2004). *Síndrome de Down. Aspectos médicos y psicopedagógicos*. Barcelona: Masson

Fundación Síndrome de Down Cantabria (1980). Cantabria

Fundación Síndrome de Down Madrid (1989). Madrid

Galeote, M; Rey, R; Checa, E; Sebastián, E (2010). El desarrollo de la morfosintaxis en niños con Síndrome de Down: primeros datos normativos. *Revista Síndrome de Down*, 27, 138-148.

Gobierno de España. Ministerio de Educación, Cultura y Deporte (2012). *Familias y Síndrome de Down*. Down España

Jiménez García, A. (2012). *Evaluación e intervención morfosintáctica en adolescentes y jóvenes con Síndrome Down*. (Tesis doctoral inédita). Badajoz: Universidad de Extremadura.

Jiménez, A; Vicente, F; Sánchez, I; López, L; Rodríguez, M (2013). La evaluación morfosintáctica en adolescentes y jóvenes con Síndrome de Down. *Campo abierto*, 32, 155-169.

Jiménez García, A. (2014). *La comunicación oral en el Síndrome de Down*. Madrid: Cepe.

Leavitt, L; Leddy, M; Miller, J; profesores e investigadores (2000). Mejorar la Comunicación de las Personas con Síndrome de Down. *Revista Síndrome de Down*, 17, 1-13.

Linares, M; Rincón, M (s.f). Características de aprendizaje del estudiante con discapacidad intelectual y estrategias pedagógicas que responden a dichas características. *Corporación Síndrome de Down*. España.

Martínez, R.M; Reyes, A.F (2007). *Actitud del docente ante la integración educativa de los niños con Síndrome de Down a las escuelas regulares a nivel Primaria*. (Tesis doctoral). Universidad Pedagógica Nacional.

Moraleda, E (2011). Análisis del desarrollo morfosintáctico en personas con Síndrome de Down en el periodo infantil y adolescente. *Revista de investigación en logopedia*, 1, 121-129.

Pérez Herrera, D. (2013). *Descripción de la fonología en niños con desarrollo fonológico prolongado, trastorno del desarrollo del lenguaje y síndrome de Down*. (Tesis doctoral). Granada: Universidad de Granada.

Redondo, M<sup>a</sup>.A (2008). El Síndrome de Down en la escuela. *Innovación y experiencias educativas*, 13, 1-9.

Rincón, M.L (2009). Habilidades cognitivas versus habilidades del lenguaje en adolescentes con Síndrome de Down. *Revista Síndrome de Down*, 26, 146-155.

Rodríguez, A (2010). La integración e inclusión escolar de los niños con Síndrome de Down. *Facultad de Educación y Trabajo Social*. Valladolid.

Rodríguez, L; Olmo, L (2010). Aportaciones para la intervención psicológica y educativa en niños con Síndrome de Down. *Revista Docencia e Investigación*, 307-327.

Rondal, J.A (2007). Dificultades del lenguaje en el síndrome de Down: Perspectiva a lo largo de la vida y principios de intervención. *Revista Síndrome de Down*, 23, 120-128.

Rondal, J.A; Phd; Drsclang (2009). Atención temprana: comunicación y desarrollo del lenguaje. *Revista Síndrome de Down*, 26. Recuperado de <http://revistalogopedia.uclm.es/ojs/index.php/revista/article/view/33>

Rondal, J.A. (2013). *Síndrome de Down: Metodología hacia su Normalización*. Madrid: Cepe.

Rondal, J, A (2015). Morphosyntactic difficulties in the language of persons with Down Syndrome: the case for a limitation in implicit procedural learning and memory. *University of Liège, Department of Cognitive Sciences, Belgium*, 2-19.

Rossel, K (2004). Apego y vinculación en el Síndrome de Down. Una emergencia afectiva. *Revista pediátrica electrónica*, 1, 3 – 8.

Ruiz, E (2008). La función de la familia en la educación escolar en los alumnos con síndrome de Down. *Revista Síndrome de Down*, 25, 6 – 16.

Ruiz, E. (2015). Evaluación de la capacidad intelectual en personas con Síndrome de Down. *Fundación Síndrome de Down de Cantabria*. Santander.

Ruiz Reyes, R. (2009). *Síndrome de Down y logopedia*. España: Cultivalibros

Verleger, R; Vieregge, P; Schulze-Rava, H; K6mpf, D (1992). Late Cognitive Event-Related Potentials in Adult Down's Syndrome. *Society of Biological Psychiatry*, 32, 1118- 1134.

Vilaseca, R (2004). La influencia del lenguaje de los adultos en el desarrollo morfosintáctico de niños pequeños con Síndrome de Down. *Facultad de Psicología*, 35, 87-105.

Warren, S; Yoder; P (2004). Early Predictors of Language in Children With and Without Down Syndrome. *American journal on mental retardation*, 109, 285-300.