

**UNIVERSIDAD NACIONAL  
AUTÓNOMA DE MÉXICO**

FACULTAD DE FILOSOFÍA Y LETRAS.

COLEGIO DE PEDAGOGÍA

SEMINARIO DE TESIS

**“LA IMPORTANCIA DE LA COMUNICACIÓN BIMODAL  
COMO UN AUXILIAR PARA EL DESARROLLO DEL  
LENGUAJE Y LA COMUNICACIÓN EN NIÑOS CON  
SÍNDROME DE DOWN”**

**TESINA**

QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE:

**LICENCIADO EN PEDAGOGÍA**

PRESENTA:

**ERNESTO ÁLVAREZ CEDILLO**

ASESORA:

**MTRA. ALEJANDRA ESMERALDA LOPEZ QUINTERO**

MÉXICO D.F.

Noviembre de 2008



Universidad Nacional  
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

**Biblioteca Central**



**UNAM – Dirección General de Bibliotecas**  
**Tesis Digitales**  
**Restricciones de uso**

**DERECHOS RESERVADOS ©**  
**PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL**

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

## **AGRADECIMIENTOS.**

Quiero agradecer en primer lugar a mi madre, la señora Cristina Cedillo Reyes, la mujer más importante en mi vida, mama:

Gracias por ser como eres, por ser mi mejor amiga, mi ejemplo de vida, mi mejor consejera, por apoyarme siempre en todas mis decisiones aun cuando tu has sabido que no siempre han sido las mejores, por que siempre has estado conmigo en mis mayores triunfos y en todos mis fracasos, por ser el motor que me impulsa día con día. Gracias por todas tus atenciones y por todo el amor que me das.

Tú me platicaste que siempre has creído que los niños antes de venir al mundo son angelitos que andan buscando su madre idónea para poder nacer, de verdad hoy te puedo decir que no me equivoque en mi elección, no pude escoger una madre mejor.

¿Te acuerdas cuando estábamos tan mal económicamente y me toco representar en el Kinder al “Niño del Tambor”?, aun recuerdo como te vi llorar por que encontrabas una gran relación entre el personaje que representaba y nuestra situación real, sin embargo gracias a tu fuerza, a tu trabajo y a tanto amor lograste junto con el apoyo de mi padre que las cosas cambiaran radicalmente desde ese día hasta hoy. Te amo Chata.

Después quiero agradecerle a mi padre, el señor Antonio Álvarez Flores, Papa:

Gracias por demostrarme lo importante que soy para ti, por el amor incondicional que desde niño me has dado, por darme el mejor ejemplo de vida, tus ganas de salir adelante y tu forma de trabajar es la mejor herencia que me pudiste dar, quiero decirte que admiro tanto la forma en que has llevado tu vida, una vida llena de trabajo, responsabilidad, dignidad, respeto, honradez y amor. De verdad deseo que dios me permita llegar a la edad que tu tienes con esa vitalidad y con tu sabiduría. Te Amo Antonio.

Dos personas fundamentales en mi vida, mis hermanos, el Mtro Jesús Antonio Álvarez Cedillo y la Lic. Maria Guadalupe Álvarez Cedillo. Los cuales han sido mis amigos y mis cómplices de toda la vida, gracias por sus consejos y por su apoyo. Los Amo.

Toño:

Gracias por ser un hermano tan bueno, por compartir conmigo tantas locuras, por las noches de rock, por todas las cervezas que nos hemos tomado juntos, por los viajes, por el awante en el estadio, pero sobre todo gracias por quererme tanto. A ti como el mayor te toco un camino mas difícil de recorrer, sin embargo siempre has sabido salir adelante y mostrarnos con tu ejemplo como se debe de llevar una vida exitosa y ordenada, sabes que mas que un hermano eres mi mejor amigo.

Lupita:

¿Sabes? desde que llegaste a nuestra vida nos has llenado de amor y de cariño. De verdad no te imaginas como te quiero y lo importante que eres en mi vida. Tu me has enseñado que el carácter es lo mas importante en esta vida, que no importa que tan difícil sean las cosas, cuando te lo propones siempre consigues lo que quieres. Hoy te puedo decir que es para mí un verdadero orgullo que seas mi hermanita y una gran amiga, gracias por ser como eres.

Cada día conozco nuevas personas que quizás me hacen sentir por un momento bien, me divierten, y hasta pueden ser una buena compañía, pero no un amigo de verdad.

En una ocasión tan importante no puedo olvidarme de mis verdaderos amigos, no los que están conmigo solo cuando las cosas marchan bien o cuando hay mucha diversión, si no aquellos que se hacen mas presentes cuando saben que algo anda mal.

Lic. Begoña Ortega Ruiz:

De verdad que no sabes que tan importante has sido para mí en este proceso tan complicado que me ha tocado vivir, hoy te quiero agradecer por todos los momentos tan padres que hemos vivido juntos, por esas noches de baile y de descontrol, por tantas y tantas cervezas, por esas cenas tan ricas, pero sobre todo te agradezco por que en uno de los momentos más difíciles de mi vida nunca me has dejado solo, siempre he tenido tu apoyo, tus consejos y tu cariño. Te quiero Mucho Darling.

Lic. Estefanía Perea Castillo:

Gracias por ser mi amiga, por compartir juntos tantos momentos importantes, por tener la confianza de platicarme tus problemas y de escuchar los míos. Hace ya más de 14 años que nos conocemos y siempre hemos estado juntos tanto en las buenas como en las malas. Te quiero Mucho Chinita Preciosa.

Lic. David Mondragón Lira.

Siempre es bueno saber que cuentas con un amigo que te quiere y te ayuda sin ningún interés. Gracias Dave por estar presente, por compartir conmigo tantas y tantas experiencias, por las borracheras, por la bohemia, por el reventón, pero gracias en especial por ser realmente mi amigo, siempre estas ahí cuando te necesito para darme una palabra de aliento o simplemente un buen consejo. Cámaraaaaa.

Lic. Pavel Albor y de la Barrera.

Pensar que cuando nos conocimos nos caíamos francamente mal, a ninguno de los dos nos parecía que el otro fuera más “chistosito”, sin embargo el destino nos tenía preparada una gran sorpresa, ser los mejores amigos. Gracias Pavel por tu amistad, por tus consejos y por tu apoyo.

Armando López Herrera:

Gracias “Cuerpo” por compartir tantos momentos juntos, por el apoyo que siempre me has brindado cuando lo he necesitado, y sobre todo gracias por mostrarme que actitud debe de tener un hombre ante la vida, me parece que lastimosamente estoy condenado ha verte diario por un largo, largo tiempo, pero ni hablar, me tendré que aguantar.

Cesar Alcántara Guerrero:

¿Quién diría que el día que llegue a tu librería andaba buscando un libro de la “Educación de los Aztecas” y lo único que conseguí fue una amistad entrañable? Gracias Cesar por tantos consejos y por todo tu apoyo, la verdad es que gente como tu hace muy grata mi estancia dentro de la facultad.

Ahora tengo que agradecer al gremio mas necesario, más esforzado y mas generoso de todos, mis profesores.

Mtra. Alejandra López Quintero.

Gracias por compartir conmigo todos sus conocimientos y sus experiencias, sus consejos y opiniones fueron fundamentales para la elaboración de este trabajo, pero también lo han sido para hacerme un mejor profesionista y una mejor persona. Es una gran experiencia trabajar con alguien tan comprometido pero sobre todo alguien que trata con tanto cariño y respeto a sus alumnos. Permítame rendirle tributo de admiración por ser una gran persona y una gran profesionista.

No puedo dejar pasar la oportunidad para agradecer a todos los profesores que de alguna forma u otra han tenido algo que ver con mi formación académica, muy en especial a la Lic. Esther Hirsch Pier, a la Mtra. Laura Ortega Navarro, a la Mtra. Vilma Ramírez Bellorín y a la Lic. Camerina Ahidee Robles Cuellar, de verdad muchas gracias por sus consejos y por enriquecer con sus conocimientos mi trabajo, sin ustedes nada de esto seria posible.

Quiero agradecer a la que he considerado como mi casa desde hace mas de 15 años, La Universidad Nacional Autónoma De México por haberme permitido estudiar dentro de sus celebres aulas y realizar el sueño de toda mi vida, pertenecer a la comunidad universitaria de nuestra “Máxima Casa De Estudios”.

Le doy gracias a Dios por regalarme el milagro de la vida, por permitirme cumplir con mis sueños, por darme tantas ilusiones y alegrías, por otorgarme la fortaleza para caer y levantarme, por mi familia y por haber puesto en mi camino a toda esta gente tan valiosa y querida que acabo de mencionar.

Dedico con todo mi amor este trabajo de tesina a las personas más importantes de mi vida, mis padres y mis hermanos.

“A veces sentimos que lo que hacemos es tan solo una gota en el mar, pero el mar sería menos si le faltara una gota.”<sup>1</sup>

---

<sup>1</sup> [Madre Teresa de Calcuta](#) (1910-1997) *Misionera yugoslava nacionalizada india.*

## **INDICE.**

Introducción.....	4
-------------------	---

### **Capítulo I. Síndrome de Down**

1.1 Características genéticas.....	7
1.2 Características fenotípicas.....	16
1.3 Características psicológicas.....	21
1.4 Patología.....	26

### **Capítulo II. Lenguaje y Comunicación**

2.1. Proceso de comunicación.....	31
2.2 Lenguaje y comunicación en la persona con síndrome de Down.....	35
2.3 La atención temprana en niños con síndrome de Down .....	39
2.4 La atención prelinguística en niños con síndrome de Down.....	43

### **Capítulo III. Sistemas y programas de apoyo al desarrollo del lenguaje y la comunicación.**

3.1. Sistemas alternativos y aumentativos de comunicación.....	47
3.2. La Comunicación bimodal.....	56
3.3. Antecedentes de la Comunicación bimodal.....	58
3.4. Aplicaciones de la comunicación bimodal.....	60
3.5. Características de la comunicación bimodal.....	62

3.6. La situación actual del sistema de comunicación bimodal como auxiliar en el desarrollo del lenguaje en niños con síndrome de Down.....	67
---	----

<b>Capitulo IV. Propuesta de un curso taller básico auxiliar para el desarrollo del lenguaje y la comunicación del niño down, basado en el sistema de comunicación bimodal, dirigido a padres de familia y maestros inmersos en el ámbito de la educación especial. <sup>2</sup>.....</b>	<b>73</b>
---	-----------

<b>Conclusiones.....</b>	<b>96</b>
--------------------------	-----------

<b>Glosario.....</b>	<b>104</b>
----------------------	------------

<b>Bibliografía.....</b>	<b>107</b>
--------------------------	------------

---

<sup>2</sup> Este programa esta basado en el **modelo educativo** de atención en educación especial.

## INTRODUCCIÓN.

El siguiente trabajo de tesis, surge como respuesta a una inquietud personal muy compleja e interesante: la importancia que tiene la comunicación bimodal como un auxiliar en el desarrollo del lenguaje y la comunicación en los niños con síndrome de Down.

No podemos olvidar que una de las funciones más complejas del cerebro humano es el lenguaje, cuya adquisición se da a partir de una capacidad innata, que suele ser distinta entre un individuo y otro, así como en función de sus aparatos auditivos y articulatorios, y la estimulación externa que intervenga en este proceso. De ahí que la adquisición del lenguaje sea una labor importante, a la vez que difícil, para aquellos niños con discapacidad cognitiva o intelectual, como el síndrome de Down.

No obstante, dado que los niños con síndrome de Down no pueden disponer de un código eficaz de comunicación sino hasta los 4 años o 5 años<sup>1</sup>, es común que ellos y sus familias se enfrenten a frustraciones debidas a la falta de comunicación, a partir de la falta de sincronía entre el desarrollo físico, el mental y el proceso de adquisición del lenguaje.

Este proceso es variable en cuanto a la velocidad en que se da y la calidad que puede lograrse, ya que existen condicionantes que no pueden controlarse fácilmente, como es

---

<sup>1</sup> MONFORT, Marc. (2006). La Comunicación Bimodal. Una ayuda para el desarrollo del lenguaje y la comunicación. Disponible en : <http://.down21.org7revista/2006/Marzo/Articulo.htm>. (consultado el 17 de Diciembre de 2006).

el caso de la anatomía o las capacidades congénitas para lograrlo. Por lo tanto, la estimulación externa es el único elemento que puede ser controlado por el terapeuta y por la familia, de modo que se evite una situación de incomunicación que pueda incidir negativamente en el desarrollo cognitivo, afectivo y social del individuo con síndrome de Down.

Para evitar estas situaciones de desventaja es necesario buscar distintos recursos que nos auxilien en el proceso educativo de niños con discapacidad, en lo personal me parece que el uso de la comunicación bimodal como un auxiliar en el desarrollo del lenguaje en niños con síndrome de Down nos ofrece grandes beneficios si se utiliza de una forma correcta.

El primer capítulo denominado *Síndrome de Down* nos permite conocer la parte biológica del trabajo de tesis, pues analizaremos las características genéticas y fenotípicas del síndrome de Down, también estudiaremos las características psicológicas más importantes, para después concluir con un breve recorrido sobre las patologías que se presentan con mayor incidencia y que afectan de gran forma el desarrollo de su lenguaje y su comunicación.

En el segundo capítulo que lleva por nombre *Lenguaje y Comunicación* se hace un recorrido a través de los diferentes procesos de comunicación y de lenguaje que se presentan en los niños con síndrome de Down así como también analizaremos las ventajas que nos ofrece una adecuada estimulación temprana en el proceso educativo.

El capítulo tercero, *Sistemas alternativos y aumentativos de comunicación*, nos permite conocer los diferentes sistemas utilizados como auxiliares en el desarrollo del lenguaje y la comunicación en diferentes partes del mundo. Y se estudia de manera detallada el punto central de este trabajo de tesis, las ventajas que ofrece el uso de la comunicación bimodal en el proceso de desarrollo del lenguaje en niños con síndrome de Down, así como sus antecedentes y sus características principales.

El capítulo cuarto, es una propuesta sobre la elaboración de un curso-taller básico que nos auxilie en el proceso educativo del desarrollo del lenguaje y la comunicación de niños con síndrome de Down, basado en el sistema de comunicación bimodal y el cual está dirigido a los padres de familia y maestros de educación especial.

## CAPITULO I

### SINDROME DE DOWN.

#### 1.1 Características genéticas.

La causa genética más frecuente de discapacidad intelectual y malformaciones congénitas en la actualidad es la trisomía 21 o síndrome de Down.

**El síndrome de Down no debe de considerarse por ninguna razón como una enfermedad o un padecimiento, simplemente se debe de entender como una condición de vida.**

Al ser el síndrome de Down el resultado de una anomalía cromosómica es importante conocer como están conformadas todas las células del cuerpo humano para después proceder a conocer su etiología.

Actualmente sabemos que es una sustancia llamada **DNA** o ácido desoxirribonucleico la que hace posible la herencia en los seres humanos, el **DNA** esta formado por otras sustancias las cuales son conocidas como bases purínicas y pirimídicas.

Todos los diferentes tipos de células que existen en el cuerpo del ser humano contienen **DNA** en cada uno de sus 46 cromosomas.

(...). Cada cromosoma contiene sus moléculas de **DNA** que se extienden en toda su longitud, en cada segmento de ésta se encuentran los denominados **genes** (...). Que tienen como finalidad controlar de manera individual las estructuras o funciones hereditarias.<sup>4</sup>

---

<sup>4</sup> JASSO GUTIERREZ, Luis. (2001). El niño Down: Mitos y realidades. México: Manual Moderno, p. 49.

Es responsabilidad de cada gen que el organismo sintetice o produzca una proteína estructural o funcional específica.

A la suma de los **genes** de un individuo se le conoce como **genotipo** y al grupo de manifestaciones visibles de los genes se le conoce como **fenotipo**.

Todos los cromosomas se encuentran en las células del ser humano por duplicado, a excepción del par de cromosomas sexuales masculinos, esto significa que los genes que estén presentes en ellos se encuentran también por duplicado.

Múltiples investigadores se han dedicado al estudio de la epidemiología, citogenética, bioquímica, aspectos clínicos y tratamiento del Síndrome de Down. Debido a que la etiología del síndrome era desconocida, se propusieron varias hipótesis etiológicas, entre ellas las de Wanderburg en 1932 quien sugirió la posibilidad de que estuviera relacionada con una anomalía cromosómica.<sup>5</sup>

Tijo y Levin en 1956 <sup>6</sup> establecen como 46 el número normal de cromosomas del ser humano.

Como resultado de sus investigaciones en 1959, Lejeune <sup>7</sup> observa la existencia de un cromosoma extra perteneciente al grupo “G” según la escala de denver, en sus pacientes con síndrome de Down

En 1959 Jerome Lejeune y algunos de sus colaboradores entre los que podemos encontrar a Patricia Jacobs <sup>8</sup> contaron 47 cromosomas en las células de nueve niños resultado de una no disyunción meiótica, siendo ellos los primeros que determinan que la causa consistía en una trisomía del cromosoma 21.

Este descubrimiento vino a promover cambios muy importantes en el estudio del síndrome de Down, siendo uno de los mas sobresalientes el diagnóstico positivo

---

<sup>5</sup> GARCÍA ESCAMILLA, Sylvia. (1991). El niño con síndrome de Down. México: Diana, p. 27.

<sup>6</sup> Idem.

<sup>7</sup> Idem.

<sup>8</sup> JASSO GUTIERREZ, Luis.Op. Cit. P.51

mediante el análisis del cariotipo, pues anteriormente el diagnóstico se basaba en el fenotipo que John Langdon Down había descrito.

La técnica de fluorescencia descrita por Gaspersson en 1969, demostró que el cromosoma que se encuentra en triplicado en el síndrome de Down, fluoresce más intensamente sobre todo en sus brazos largos y es diferente del cromosoma Filadelfia, que se encuentra en las leucemias mielocíticas crónicas y que se habían considerado como cromosoma 21.<sup>9</sup>

En 1971 gracias a las novedosas técnicas de bandeo se logra distinguir a los pares veintiuno y veintidós como los integrantes del grupo “G”.

Abroms y Bennett en 1981 <sup>10</sup> demuestran que la no disyunción es a veces de origen paterno y que la región del cromosoma vinculado al síndrome de Down es el segmento distal 21q 22.

En otras investigaciones como las de Groner y Cols en 1986 y Patterson en 1987 <sup>11</sup> los resultados incluyen un vínculo genético entre el cromosoma 21 y algunas condiciones como lo las cataratas, la enfermedad del Alzheimer y la leucemia.

En la actualidad y gracias a múltiples investigaciones sabemos que en el caso de la trisomía 21 o síndrome de Down, la distribución de los cromosomas es defectuosa, de manera que una de las dos células producto de la división celular recibe un cromosoma de más, mientras que la otra uno menos.

La mecánica que origina un huevo fertilizado con un cromosoma extra es la de “no disyunción” que ocurre durante la gametogénesis, es decir, durante la división meiótica que da lugar a un gameto, óvulo o espermatozoide.<sup>12</sup>

---

<sup>9</sup> GARCÍA ESCAMILLA, Sylvia. Op. Cit.28

<sup>10</sup> BURNS, Ivonne y GUNN, Pat. (1995). El síndrome de Down. Estimulación y actividad motora. Barcelona: Ed. Herder. P.16.

<sup>11</sup> Ídem.

<sup>12</sup> GARCÍA ESCAMILLA, Sylvia. Op. Cit.P. 28

Esta anomalía cromosómica ocurre en el par 21, mientras que en los demás pares la distribución de las células hijas es correcta. Este desequilibrio genético causa grandes modificaciones en el desarrollo y la función de los órganos y los sistemas, ya sea en la etapa prenatal como en la postnatal.

En la trisomía 21, la presencia de un cromosoma extra lleva a la “sobre expresión” de los genes involucrados, lo que conduce a la producción de ciertas sustancias o productos corporales. Para muchos genes, la “sobre expresión” tiene poco efecto debido a los mecanismos reguladores que el cuerpo posee sobre los genes y los productos. Sin embargo, los genes que causan el síndrome de Down parece ser la excepción de lo mencionado previamente.<sup>13</sup>

Por consecuencia, aparecen anomalías visibles y diagnosticables; algunas aparecen a lo largo de la vida mientras que la mayoría son congénitas.

Aún permanecen muchas incógnitas sobre cuales son los genes involucrados en el síndrome de Down, pero se sabe con exactitud que solo una porción pequeña del cromosoma 21 triplicado es suficiente para obtener los resultados conocidos en los pacientes con síndrome de Down, esta porción es conocida como región crítica.

Aunque actualmente no se sabe con exactitud cual es la función de esos genes, existen evidencias de que algunos de ellos pueden estar relacionados con algunas patologías que presentan comúnmente los individuos con trisomía.

La sobre expresión de algunos de estos genes pueden provocar efectos como los que a continuación se describen:<sup>14</sup>

- **Gen DYRK.** Puede causar retraso mental.
- **Gen GART.** Causa trastornos en los procesos de síntesis y reparación del DNA.
- **Gen CRYA1.** Probablemente sea el responsable de la aparición de cataratas.

---

<sup>13</sup> JASSO GUTIERREZ, Luis. Op. Cit. P. 59

<sup>14</sup> IDEM.

- **Gen de la Superóxido Dismutasa.** Quizá causa una disminución en las funciones de inmunidad y puede causar el envejecimiento prematuro.
- **Gen ETS2.** Es la probable causa de la leucemia aunque también se le relaciona con alteraciones en el sistema óseo.
- **Gen IFNAR.** Quizá interfiere en el sistema inmunológico del cuerpo.
- **Gen COL6A1.** Se le relaciona con trastornos cardiacos.
- **Gen de la Sintasa Cistationina B .**Quizá afecta la reparación del DNA y probablemente afecte el metabolismo.
- **Gen CAF1A.** Es posible que cause alteraciones en la fabricación y síntesis del DNA.

Es muy importante hacer notar que el sistema nervioso es el más afectado comúnmente, el cerebro y el cerebelo también presentan gran afectación, es por esto que la persona con síndrome de Down presenta discapacidad intelectual.

En el desarrollo del sistema nervioso central de las personas con síndrome de Down, extensas anomalías afectan numerosas estructuras y adoptan diversos patrones: a) hay una disminución del número total de neuronas que se extiende a varias áreas de la corteza cerebral; b) dentro de las neuronas se aprecian anomalías en las estructuras subcelulares, y c) hay alteraciones en la comunicación funcional del sistema interneuronal.<sup>15</sup>

Aunque las personas con síndrome de Down tienen en común los tres cromosomas 21, sus expresiones genéticas son diferentes para cada uno, es por esto que el grado de afectación de los distintos órganos y sistemas es muy variable.

El número y la intensidad de las alteraciones de cada individuo son muy distintos, esto es también aplicable a la discapacidad intelectual, misma que al ser consecuencia de la patología cerebral causada por el desequilibrio en la expresión genética, las diferencias

---

<sup>15</sup> PUESCHEL, Siegfried y PUESCHEL, Jeannette. (1993). Síndrome de Down. Problemática biomédica. Barcelona: Masson/Salvat, p. 172.

individuales de esta patología se presentaran en distintas manifestaciones y en diferentes niveles.

Puede añadirse que no todas las personas con síndrome de Down son iguales, incluso con relación a este material genético adicional.<sup>16</sup>

Es de gran importancia mencionar que en cualquier momento de la división celular puede ocurrir una distribución defectuosa de los cromosomas, según el momento en que se produzca, será la afectación del producto, cuanto mas temprana sea su aparición la afectación será de mayor grado y esto dará origen a diferentes tipos de trisomías 21.

Las trisomías cuando son clasificadas por su cariotipo se dividen en 3, trisomía regular, traslocación y mosaicismo.

### **Trisomía 21 regular.**

En este tipo de trisomía todos los individuos afectados tienen 47 cromosomas, esto debido a triplicación de cromosomas en el par 21.

Se calcula que el 95% de los casos con síndrome de Down presenta trisomía 21 regular y no existe al parecer alguna causa en especial que la produzca, pero se piensa que es originada por una distribución errónea de los cromosomas del par 21.

Suele deberse al proceso de no disyunción (no separación) de los cromosomas homólogos en las células germinales (el óvulo con mayor frecuencia que el espermatozoide) en el momento de la meiosis I o meiosis II. En mujeres de menos de 30 años, el riesgo de volver a tener un hijo con síndrome de Down es del 0,5 %;

---

<sup>16</sup> BURNS, Ivonne y GUNN, Pat. Op. Cit. P.18.

en las mujeres mayores de 30 años, el riesgo viene a ser el que corresponde al grupo de edad.<sup>17</sup>

El factor cronológico juega un papel muy importante y podemos decir que el riesgo va en aumento conforme la edad de la progenitora es más grande.

La distribución errónea de los cromosomas que produce el síndrome de Down es más frecuente en madres de edad avanzada, como se muestra en las siguientes cifras de incidencia para este síndrome en determinadas edades maternas: De 15 a 29 años, 1:1500; de 30 a 34 años, 1:800; de 35 a 39 años, 1:270; de 40 a 44 años, 1:100; por encima de los 45 años, 1:50.<sup>18</sup>

### **Trisomía 21 con Mosaicismo.**

La característica principal de este tipo de trisomía es el hecho de que sólo una proporción del total de las células del organismo del paciente afectado tiene un cromosoma 21 adicional, mientras que la proporción restante de las células no presentan el cromosoma extra en el par 21.

El niño con este tipo de trisomía presenta dos líneas celulares en su organismo, una con trisomía 21 y la otra normal, aunque es importante decir que la proporción en que se encuentran estas dos líneas presenta variantes de un individuo a otro.

La incidencia de esta variedad es aproximadamente del 4% del total de niños con síndrome de Down y es consecuencia de una distribución errónea de los cromosomas producidos en la segunda, tercera, cuarta o tal vez quinta división celular.

(...); en ella se observa que, a partir del momento de la fecundación y al iniciarse la división celular para formar cuatro células hijas, una de las cuatro células tiene tres

---

<sup>17</sup>FLORES, Jesús y RUIZ, Emilio. (2006). El síndrome de Down: aspectos biomédicos, psicológicos y educativos. p.2 Disponible en: <http://www.down21.org/revista/2006/Enero/Articulo.htm> (Consultado el 16 de Febrero de 2006).

<sup>18</sup> KENNETH, Lyons Jones. (1990). Atlas de Malformaciones Congénitas. Interamericana, McGraw Hill. p. 13.

cromosomas 21, dos células más tiene dos cromosomas 21 (células normales) y la cuarta célula sólo contiene un cromosoma. Esta última célula (con un solo cromosoma 21 y, por tanto, con un total de 45 cromosomas) morirá y de esta manera el embrión se desarrollará con una mezcla (o mosaico) de células normales que contendrán 46 cromosomas y otra anormal con 47 cromosomas.<sup>19</sup>

El cuadro fenotípico de este tipo de trisomía es muy variable dependiendo la proporción de células normales y trisómicas, desde un síndrome de Down completo, hasta un paciente aparentemente normal.

Las variaciones entre las manifestaciones clínicas que caracterizan al niño con este tipo de trisomía es muy probable que dependan del grado de desarrollo que presente el embrión al momento de la división errónea.

### **Trisomía 21 por traslocación.**

Este tipo de anomalía cromosómica se presenta debido a una unión entre dos cromosomas acrocéntricos de los grupos “D” o “G”, donde los brazos largos de un cromosoma acrocéntrico está unida o pegada a los brazos cortos del otro acrocéntrico.

El resultado de esta unión nos formara un producto el cual contendrá una pequeña parte de los brazos largos de un cromosoma y los brazos cortos de otro, este producto es pequeño y comúnmente se pierde.

Un gran porcentaje de los casos de trisomía 21 por traslocación son por traslocación 21 aunque también puede encontrarse una unión entre dos “G” 21-22 o 21-21.

Las translocaciones pueden ser de dos tipos, robertsonianas o recíprocas:

Las translocaciones robertsonianas consisten en la fusión de dos cromosomas acrocéntricos (centrómero localizado en el extremo) cerca de la región

---

<sup>19</sup> JASSO GUTIERREZ, Luis. Op. Cit. P. 55

centromérica, con la subsiguiente pérdida de los brazos cortos no funcionales muy truncados. El cromosoma de la translocación está formado por los brazos largos de dos cromosomas unidos, por lo que el recuento de cromosomas resultante será de sólo 45 cromosomas. (...). Aunque los portadores de una translocación robersoniana suele tener un fenotipo normal, tienen un mayor riesgo de abortos y de descendencia anormal. Las translocaciones recíprocas son el resultado de roturas de cromosomas homólogos con intercambio recíproco de los segmentos fragmentados. Los portadores de una translocación recíproca suelen tener un fenotipo normal, pero también tienen un mayor riesgo de abortos y de descendientes con alteraciones cromosómicas debido a alteraciones de la segregación de los cromosomas en las células germinales.<sup>20</sup>

Este tipo de trisomía 21 presenta un efecto muy especial, pues existe la posibilidad de que el 33% del total de las personas con síndrome de Down secundarios a traslocación, alguno de sus progenitores, puede ser el portador de la translocación a pesar de estar mental y físicamente sin discapacidad y por lo tanto ser el responsable de la alteración.

Cabe aclarar que en este caso el padre no tiene tres cromosomas 21, si no sólo dos; sin embargo, uno de sus cromosomas 21 está adherido a otro, de modo que en realidad sólo posee un total de 45 cromosomas, en vez de los 46 normales o los 47 del niño Down. Tal adhesión o fusión no altera el equilibrio y funcionamiento normales de los genes del padre.<sup>21</sup>

La probabilidad que tiene el portador de la traslocación de tener un hijo trisómico, un portador o un normal, es de 1 en 3.

Si resulta la madre como la portadora de la traslocación, la incidencia de tener un hijo con trisomía es del 1-5%, mientras que si es el padre el portador entonces la incidencia será del 1-2%.

---

<sup>20</sup> BEHRMAN, Richard y KLIEGMAN, Robert y ARVIN Ann. (1997). Nelson Tratado De Pediatría. McGraw-Hill, Interamericana. p. 397.

<sup>21</sup> JASSO GUTIERREZ, Luis. Op. Cit. P. 59

Si bien es posible diagnosticar clínicamente a la mayoría de los individuos con síndrome de Down.

(...) es obligado el análisis cromosómico para determinar la característica citogenética del niño. (...) El cariotipo no sólo sirve para confirmar una impresión clínica, sino que identifica el tipo de alteración cromosómica (trisomía 21, translocación, mosaicismo o trisomía 21 parcial). Además, revelará a aquellos niños que, manteniendo un cierto parecido al fenotipo del síndrome de Down, tengan un cariotipo de 48 XXXX o 49 XXXXY.<sup>22</sup>

## 1.2. Características Fenotípicas.

Hasta antes del siglo XIX, no existían descripciones plenamente documentadas sobre personas con síndrome de Down. La primera descripción de un niño con síndrome de Down, se atribuye a Esquirol, en 1838. Más tarde, en 1846, Seguin realizó otra descripción que permite inferir que se trata de un individuo con el mismo síndrome, aunque él aplicó la denominación de idiocia furfurácea. Duncan hizo una descripción similar en 1866, pero fue John Langdon Down, en el mismo año, quien publicó una descripción más detallada:

El cabello no es negro, como el de un mongol auténtico, sino de color marrón, liso y escaso. La cara es plana y ancha y desprovista de prominencias. Las mejillas son redondeadas y se extienden hacia los lados. Los ojos están dispuestos en posición oblicua y los ángulos internos, más distantes uno de otro de lo normal. (...). Los labios son grandes y gruesos con fisuras transversas. La lengua es grande, gruesa y muy arrugada, la nariz es pequeña (...).<sup>23</sup>

Con esta descripción, John Langdon Down fue el primer investigador que puso de manifiesto las características físicas y la descripción del cuadro del síndrome de Down, lo cual permitió diferenciar a los individuos que lo poseen, de otras personas con

---

<sup>22</sup> PUESCHEL, Siegfried y PUESCHEL, Jeannette, *op. cit.*, p. 2

<sup>23</sup> LANGDON DOWN, John Cit. en PUESCHEL, Siegfried M. y PUESCHEL, Jeanette. *Op. cit.* p.1.

discapacidad intelectual. Dado que los rasgos físicos de los seres humanos están determinados en gran medida por su genoma, el niño con síndrome de Down presentará semejanza física con sus progenitores biológicos, pero también tendrá rasgos comunes con otros niños con síndrome de Down, dada la presencia de material genético extra, propio del síndrome que, en concreto, viene dado por el cromosoma 21 supernumerario, que incide en los rasgos físicos, mentales y psicológicos de los individuos que presentan el síndrome.

John Lagndon Down, describió por primera vez el síndrome como 'mongolismo'. Según Down "el mongolismo representaba una forma de regresión al estado primario del hombre, semejante a la raza mongólica y clasificó los diversos tipos de idiocia congénita en etíope, malayo e indoamericano".<sup>24</sup> Al vincular este síndrome con una raza —o conjunto de razas— no occidentales, Down manifestaba un punto de vista etnocentrista.

Gran parte de las anomalías que presenta una persona con síndrome de Down son evidentes desde el nacimiento y conforme va pasando el tiempo se vuelven más notorias.

Las características físicas de los niños con trisomía 21 son muy importantes para el médico por motivos diagnósticos, pero resulta muy relevante hacer hincapié en el hecho de que es más lo que tienen en común con el resto de los niños de su comunidad sin discapacidad, a lo que los hace diferentes.

Actualmente se han identificado aproximadamente 300 manifestaciones clínicas que se han podido apreciar en niños con síndrome de Down, aunque solo son algunas de ellas las que tienen un mayor índice de incidencia.

Estas son algunas de las manifestaciones mas recurrentes útiles para el diagnostico del recién nacido.

---

<sup>24</sup> GARCÍA ESCAMILLA, Sylvia. (1991).Op. Cit. p. 35.

De la siguiente lista de manifestaciones, al menos cuatro de ellas se pueden apreciar en el total de niños Down y seis de las mismas se encuentran en 90%

<b>Manifestación</b>	<b>Frecuencia de aparición</b>
Hipotonía	80%
Reflejo Moro disminuido	85%
Articulaciones con hiperflexibilidad	80%
Exceso de piel en cuello posterior	80%
Perfil plano de la cara	90%
Oblicuidad de su fisura palpebral	80%
Anomalías en la forma del pabellón auricular	60%
Displasia de la pelvis	70%
Displasia de la falange media del quinto dedo	60%
Pliegue simiano	40%

25

Las manifestaciones clínicas a las que se hace referencia en la tabla anterior son de gran relevancia para la sospecha de un diagnóstico pero es importante aclarar que no se presentan en cada niño, es por esto que no deben ser consideradas estrictamente como específicas del síndrome.

Estas son algunas de las características específicas que pueden presentarse en la trisomía 21.<sup>26</sup>

<b>Cráneo.</b>	Regularmente pequeño, con el diámetro anteroposterior acortado. Cuando lo comparamos con el cráneo de niños sin síndrome de Down encontramos que el crecimiento de los huesos de la parte media de la cara es menor, los ojos, la nariz y la boca no solamente son de menor tamaño si no que están agrupados mas juntos en el centro de su cara. La distancia interorbitaria está
----------------	---

<sup>25</sup> JASSO GUTIERREZ, Luis. Op. Cit. P. 61

<sup>26</sup> IBID. P. 62

	constantemente reducida, los maxilares se encuentran poco desarrollados y la mandíbula puede presentar un ángulo algo obtuso. Aparecen también anomalías en el hueso esfenoides y en la silla turca, además que mediante estudios de rayos X se ha podido comprobar que los huesos que forman la base del cráneo también son de menor tamaño, los senos paranasales se encuentran poco desarrollados. Podemos encontrar en el 80% de los casos braquicefalia, resulta rara la aparición de microcefalia.
<b>Ojos.</b>	Colocados en forma oblicua, generalmente existen pliegues epicánticos y una depresión del puente nasal. Dentro del iris se encuentran manchas de color dorado o blanquizas denominadas manchas de Brushfield. Se piensa que se deben a la existencia de tejido conjuntivo ubicado en la capa anterior del iris, hay quienes las atribuyen a un adelgazamiento del estroma del iris, así como también a una distribución errónea del pigmento. Se han identificado casos de hipertelorismo (mayor distancia entre un ojo y otro) o hipotelorismo (menor distancia).
<b>Nariz.</b>	La forma de la nariz puede variar, aunque es muy característico su tamaño pequeño y el puente nasal aplanado, ya sea por la ausencia de los huesos nasales o por su poco desarrollo.
<b>Labios.</b>	En el recién nacido no se aprecian anomalías, conforme va creciendo se vuelven prominentes, gruesos y se agrietan. Esto provocado aparentemente por mantener la boca abierta mucho tiempo, la profusión de la lengua y el exceso de humedad.
<b>Orejas.</b>	Pueden ser cortas y ligeramente oblicuas. En comparación con niños sin alteraciones cromosómicas, encontramos una implantación más baja. El lóbulo de la oreja frecuentemente se encuentra pegado a la cabeza y en ocasiones no está presente. También encontramos un conducto auditivo estrecho y malformaciones en cóclea y conductos semicirculares. Se han encontrado también anomalías estructurales del oído medio y de la cadena de huesecillos.
<b>Lengua.</b>	Comúnmente hace prominencia en la cavidad bucal, es por esto que la boca permanece entreabierta constantemente, el hallazgo de esta anomalía es más frecuente en pacientes del sexo femenino, como también en aquellos de piel blanca. Se consideran que el tamaño es más grande que el habitual, aunque esto no se ha podido confirmar debido a la dificultad que existe para poder medirla.
<b>Piel y Cabello.</b>	Más flexible de lo común con tonos violáceos en los primeros años de vida, conforme pasa el tiempo se hace más gruesa y con menos elasticidad. Tiene una gran tendencia al envejecimiento prematuro en especial las zonas que se exponen con más frecuencia al sol. Se presenta engrosamiento de la piel específicamente en los surcos trasversales del dorso de los dedos de pies y en las rodillas. El cabello suele ser muy fino, lacio y sedoso. Con el tiempo se torna reseco lo que da lugar a la aparición de la calvicie.
<b>Extremidades.</b>	En relación con las dimensiones del tronco las inferiores están visiblemente acortadas. Los huesos metacarpianos y las falanges son de un 10-30% más cortos. Los pies y las manos suelen ser descritos como anchos y regordetes. El quinto dedo se observa en general más pequeño de lo habitual y en ocasiones se observa que el segundo pliegue de flexión no rebasa al del dedo anular además de estar encorvado. En ocasiones solo se presenta un pliegue. Comúnmente existe un mayor distanciamiento entre el dedo gordo y el segundo dedo de los pies, además de que se observa la existencia de un

	<p>pliegue plantar entre esos dos dedos. El pliegue simiano es una característica que se presenta frecuentemente y el cual es un surco transversal de flexión en la palma de la mano que se extiende de forma ininterrumpida de un extremo al otro y que se sustituye a las dos líneas que habitualmente se encuentran en la palma de la mano.</p>
<b>Tórax.</b>	<p>Resulta muy parecido al de los niños sin síndrome de Down, sin embargo es muy común encontrar en algunos casos 11 costillas en lugar de 12 formando la caja torácica razón por la cual se observa mas corta. Existen también anomalías en el esternón, ya sea que se encuentre hundido o que haga prominencia, es importante decir que ninguna de estas causa problemas respiratorios ni cardíacos y en un gran porcentaje de los casos solo se trata de una anomalía de carácter estético.</p>
<b>Abdomen.</b>	<p>En niños menores al año de vida, el abdomen frecuentemente se observa con mayores dimensiones y distendido, esto aparentemente causado por la disminución en su tono muscular así como también la separación de los músculos rectos anteriores del abdomen. Existe una gran frecuencia en la aparición de las hernias umbilicales.</p>
<b>Cuello.</b>	<p>La mayoría de las veces es corto y ancho, da la impresión que le sobra piel a la cara posterior con mayor cantidad de grasa por debajo de su piel. El occipital es pronunciadamente plano y el pelo comienza a crecer mucho más debajo de lo normal.</p>
<b>Genitales.</b>	<p>En los pacientes del género masculino el tamaño del pene es pequeño y solo al 50% de ellos les descienden los testículos, los cuales nunca alcanzan un desarrollo completo aunque en apariencia parezcan normales. El vello púbico es escaso y cuando alcanzan la edad adulta presentan una tendencia a la acumulación de tejido adiposo en el pecho y en la zona del abdomen. En las niñas estas características aparecen con mayor retardo. Se puede apreciar un agrandamiento en sus labios mayores y en ocasiones labios menores de mayor tamaño, inclusive el clítoris se puede presentar con mayores dimensiones.</p>

### 1.3. Características Psicológicas.

El hecho de conocer ciertas características específicas que presentan los individuos con síndrome de Down nos ofrece grandes beneficios, pero lamentablemente también nos enfrenta a dos grandes obstáculos en especial, la generalización y la limitación de sus opciones.

La generalización nos predispondrá a creer que todos los individuos que presenten esta alteración genética tendrán por obligación que presentar ciertos comportamientos específicos, olvidándonos de la singularidad de cada individuo y provocando prejuicios que no serán fáciles de erradicar en el futuro.

El segundo punto es la creación de expectativas de vida respecto a las posibilidades que el niño tendrá en el futuro.

El problema en sí no es el hecho de crear las expectativas, si no que por lo general, estas son creadas tan específicamente que limitan de una forma importante sus opciones y sus posibilidades, ya que está comprobado que las expectativas que se generen sobre su desarrollo determinarán de gran forma el nivel de evolución real que se llegara a alcanzar en un futuro.

Sin embargo, es importante conocer ciertos elementos que tienen en común en su forma de ser y de actuar pues esto nos va a permitir hacer una descripción más detallada de algunas de sus características específicas, distribuidas en bloques por funciones psicológicas.

El objetivo principal de esta descripción es la de tener un conocimiento más preciso sobre los individuos con trisomía 21 para poder atender de mejor forma sus necesidades y no para etiquetarlos ni limitarlos.

### **Inteligencia.**

Independientemente de cualquier otra característica psicológica, siempre se encuentra una deficiencia intelectual, aunque el grado de afectación de sus órganos es muy variable, razón que nos impide determinar el nivel intelectual solo por ciertas características físicas visibles.

Antes de tratar brevemente alguno de estos problemas, es necesario afirmar y reafirmar, ya que la información no ha sido suficientemente comprendida por el gran público, que los individuos con trisomía se sitúan entre los discapacitados mentales moderados y severos y no entre los discapacitados profundos. (SIC.)<sup>27</sup>

Un gran porcentaje alcanza en las pruebas para la medición de inteligencia un nivel intelectual de deficiencia ligera o moderada. El resto de esta población oscila entre los límites tanto para abajo como para arriba de estas puntuaciones, es decir hay algunas personas que alcanzan la capacidad intelectual límite, mientras que otras presentan una deficiencia severa o profunda.

En los individuos con trisomía 21, el nivel intelectual medio, es decir el nivel intelectual mas frecuente, es alrededor de C.I. 45. Sin embargo, es necesario señalar que, ante la importante evolución constatada entre los niños con trisomía desde hace diez años - es decir, después de que los diferentes ambientes comenzaron a ocuparse seriamente de ellos- ,numerosos autores plantean que el nivel intelectual al que muchos de ellos podrían y debería acceder se sitúa en la franja de retardo mental leve.<sup>28</sup>

En los últimos 25 años ha aumentado en mas de 20 puntos la media de su coeficiente intelectual., lo cual nos indica uno de los logros educativos mas importantes conseguidos en la recta final del siglo anterior.

### **Carácter y personalidad.**

La personalidad y el temperamento van quedando bien definidos desde los 12-13 años aproximadamente.

---

<sup>27</sup> RONDAL, Jean-Adolphe. (1991) Desarrollo del lenguaje en el niño con síndrome de Down: Manual practico de ayuda e intervención. Buenos aires, argentina. ED. Nueva visión. p.17.

<sup>28</sup> Ídem.

En estos niños encontramos ciertas conductas que se dan con mayor incidencia y que son las más características de su personalidad.

Se les califica, por ejemplo, de obstinadas, afectuosa, fácil de tratar, cariñosas o sociables. Se dice de ellas que tienen capacidad para la imitación, buen humor, amabilidad y tozudez. O que son alegres, obedientes y sumisas. Las anteriores afirmaciones no siempre están claramente demostradas y en muchos casos carecen de fundamento. (...). Sin embargo, por encima de estereotipos y coincidencias aparentes, entre las personas con síndrome de Down se encuentra una rica variedad de temperamentos, tan amplia como la que aparece en la población general.<sup>29</sup>

### **Obstinación.**

La obstinación aparentemente se debe a la imposición de sus preferencias, las cuales tienen claramente definidas en lo que les gusta y lo que no, razón por la cual cuando alguna actividad les agrada no escatiman en repeticiones hasta que su energía se los permita. Es por esto que en ocasiones pueden duran mucho tiempo en una misma postura.

### **Afectividad.**

La afectividad tiene una gran relevancia en su la vida. El niño que se desarrolla dentro de la estabilidad que proporciona una familia estable progresa de gran forma tanto intelectual como socialmente.

Cuando por circunstancias distintas carecen de la afectividad que la familia proporciona se advierten situaciones de agresividad e inseguridad y en casos más graves hasta inicios de autismo.

---

<sup>29</sup> FLORES, Jesús y RUIZ, Emilio. Op. Cit. P 6.

El hecho de que sus sentimientos sean correspondidos es inherente a sus valores afectivos, el niño reacciona rápidamente a la gente que corresponde a su afectividad y rehuye el contacto con personas que le demuestran poco cariño.

### **Imitación.**

Es una de sus características más comunes, gracias a este proceso el niño tiene un amplio margen para el aprendizaje y la comunicación.

La mímica, igual que en los niños no trisómicos es temporal con la diferencia que este periodo es mas largo, puede llegar a durar desde los 8 hasta los 10 años de edad aproximadamente.

### **Iniciativa.**

Presentan una escasa iniciativa, les gusta que los vistan, los mimen y en resumen no les gusta molestar casi en nada.

Se observa en la utilización reducida de las posibilidades de actuación que su entorno les proporciona y en la baja tendencia a la exploración. Se ha de favorecer por tanto su participación en actividades sociales normalizadas, animándoles e insistiéndoles, ya que ellos por propia voluntad no suele hacerlo.<sup>30</sup>

### **Atención.**

Comúnmente se observa una gran dificultad para poder mantener la atención durante largos periodos de tiempo esto debido a la facilidad que tienen para distraerse frente a estímulos novedosos y diferentes.

---

<sup>30</sup> *Ibíd.* p. 7

**Desinhibición.**

Muestran una menor capacidad para inhibirse, desde sus expresiones de afecto hasta la situación más mínima, le cuesta trabajo inhibir sus conductas pues comúnmente son muy efusivas.

**Constancia.**

Al alcanzar su edad adulta y tener la oportunidad de incorporarse al mundo laboral ha demostrado que puede ser constante, tenaz, puntual y responsable, ponen especial empeño en sus labores y son muy detallistas.

**Sociabilidad.**

Es muy común etiquetarlos como individuos con un magnífico temperamento y con una interacción social muy accesible, sin embargo parece que es una percepción errónea pues estas opiniones no tienen el fundamento de un estudio riguroso.

Cuando se observan sus características temperamentales y se comparan con las de otros niños sin discapacidad, de igual edad, no se presentan diferencias muy importantes, lo cual nos indica que en ambas poblaciones existe una gran variedad de rasgos temperamentales.

Los niños con síndrome de Down son excesivamente sociables y afectivos con las personas que los rodean, desde pequeños motivados por simples aprendizajes o ideas que en ellos discurren actúan con simpatía y buen sentido del humor. Su lenguaje de expresión es limitado, aún así se hacen entender adaptándose fácilmente al medio ambiente que los rodea. Un clima de indiferencia los inhibe,

dando como consecuencia la exteriorización a un mal carácter y una difícil adaptabilidad a la vida social.<sup>31</sup>

#### **1.4. Patología del niño con síndrome de Down**

La esperanza de vida ha tenido un incremento muy importante en la época actual, esto gracias a estrategias bien definidas sumadas a radicales cambios de actitud de los profesionistas encargados de la salud y la educación de niños con capacidades diferentes, en especial de niños con síndrome de Down.

Es un hecho que se han logrado avances muy significativos en el diagnóstico, tratamiento de patologías, conocimientos en el campo educativo, estrategias de intervención, pero principalmente en la utilización de una mejor tecnología que nos han permitido aumentar la esperanza de vida.

La mayor y mejor orientación hacia los programas preventivos de salud, los programas de estimulación temprana, la mejoría en los regímenes alimenticios son algunos factores que han disminuido la incidencia de infecciones y esto a su vez se ha reflejado en un aumento de su esperanza de vida.

#### **Enfermedades en el niño Down.**

Es un hecho que la esperanza de vida ha ido aumentando con el transcurso de los años, sin embargo si los comparamos con la población en general de su misma edad aún presenta un mayor riesgo de mortalidad.

El cuidado y la vigilancia médica, sin importar su edad siempre representaran un reto especial para los padres, los médicos y los educadores.

---

<sup>31</sup> GARCÍA ESCAMILLA, Sylvia. Op. Cit. p. 54.

Dentro de los cuidados que requiere, lo que más preocupa a los padres, médicos y maestros son las enfermedades que pueden provocar el fallecimiento del niño.

Existe una gran variedad de patologías que se relacionan con el síndrome de Down, algunas de las enfermedades mas frecuentes y significativas son <sup>32</sup> :

<b>Enfermedades del corazón</b>	Es muy alta la incidencia de enfermedad cardiaca congénita en las personas con síndrome de Down. Es la principal categoría de anomalía causante de fallecimientos en este tipo de personas. Es mayor su aparición en pacientes del género femenino. Gracias a los recientes avances dentro de la cardiología pediátrica y de la cirugía cardiaca un gran porcentaje de las cardiopatías congénitas se pueden corregir, sin embargo a pesar de estos grandes avances, los problemas cardiológico siguen siendo el eje medular para la supervivencia y la calidad de vida. Aproximadamente el 40% de estos niños presentan malformaciones cardiacas, la mas común es el defecto en los cojines endocárdicos el cual comprende cerca del 36%.
<b>Enfermedades infecciosas.</b>	Las infecciones ocupan un lugar muy importante en las causas de fallecimientos especialmente las pulmonares, aunque las de las vías respiratorias altas, como lo son la garganta, los oídos y la nariz no representan un gran riesgo para la vida del niño. Entre las infecciones mas importantes encontramos la infección del oído medio sin roturas o con rotura de la membrana del tímpano, gripes, inflamación de la garganta y amígdalas, la neumonía y la bronconeumonía resultan también muy frecuentes. La gravedad con la que se presentan comúnmente estas infecciones va en relación directa con una deficiente alimentación, lo cual provocara una disminución en las defensas de su cuerpo.
<b>Hipoacusia.</b>	La hipoacusia es una problemática que presentan constantemente, la cual provoca una reducción de su capacidad auditiva. El oído medio esta ubicado después de la membrana timpánica y su función es la de convertir las ondas acústicas del sonido e impulsos nerviosos. Cuando existe liquido en lugar de aire, es menor la transmisión del oído y es entonces que se producen diferentes niveles de hipoacusia. En un funcionamiento normal del oído, las trompas de eustaquio permiten que cualquier acumulación de liquido pueda ser sacada a través del mismo hacia la faringe, por lo si el tubo se tapa, se produce dicha acumulación provocando hipoacusia.
<b>Enfermedades de la boca.</b>	Tienen una cavidad bucal menos desarrollada, lo cual provoca que el crecimiento y la erupción de sus dientes sean procesos más lentos si los comparamos con niños sin discapacidad. Comúnmente pierden sus dientes a más corta edad, esto a causa de una enfermedad llamada periodontal. La característica principal de la enfermedad periodontal es la aparición de bolsas o cavidades que rodean al diente o muela, es muy

<sup>32</sup> JASSO GUTIERREZ, Luis. Op. Cit. P.126-164.

	<p>frecuente su inicio en edades tempranas como cuando están presentes los dientes de leche. Esta patología avanza atrofiando el tejido normal que está alrededor de los dientes, lo que provoca una mayor complicación en la realización de la higiene bucal, es por esto que la encía se encuentra constantemente inflamada, situación que permite la proliferación de infecciones severas. Existe también una alta presencia de malocusiones, casi el 100% presenta por lo menos una anomalía oclusiva. La gran mayoría de los investigadores coinciden en que el resalte de la mandíbula, la oclusión molar serial y la mordida cruzada tienen una mayor incidencia en los pacientes con trisomía que en la población en general.</p>
<b>Enfermedades de los ojos.</b>	<p>La cataratas son uno de los trastornos de los ojos que se presentan con mayor incidencia, aunque es más frecuente su presencia en los adultos, en ocasiones pueden aparecer en la edad infantil. Otra anomalía muy común es el estrabismo, el cual puede aparecer a los 12 meses del neonato y en este caso no necesitara atención especial pues tiende a desaparecer de forma espontánea con el transcurso del tiempo, si no llegara a desaparecer después de ese periodo puede ocasionar la pérdida de la visión en el ojo si no se le da el tratamiento adecuado. El Queratocono es un trastorno del ojo descubierto recientemente, el cual se presenta como un adelgazamiento y abultamiento de la cornea, este se presenta comúnmente durante la pubertad o la adolescencia, algunas de sus manifestaciones son el dolor, el enrojecimiento y el lagrimeo frecuente del ojo, la opacidad de la cornea así como también una pérdida gradual de la agudeza visual, que en ocasiones puede causar ceguera. La miopía se presenta en un 80%, y aunque no causa trastornos importantes en la visión es conveniente que a partir de los 4 años de edad el niño sea evaluado frecuentemente por un oftalmólogo para poder detectar lo más pronto posible el nivel de afectación visual y de esta forma indicar el tipo de lente que se requiere.</p>
<b>Síndrome de apnea obstructiva del sueño</b>	<p>La apnea obstructiva del sueño se presenta cuando hay una interrupción del flujo del aire desde las vías respiratorias superiores a los pulmones, comúnmente su duración oscila a los 10 seg. Provoca dificultades respiratorias durante la noche de diferentes niveles, algunos de los síntomas son los ronquidos, pausas respiratorias durante el sueño, sueño inquieto, dificultades para poder despertar, tos crónica por la noche, respiración por la boca, incapacidad para el crecimiento, cambios radicales de conducta, problemas educativos y un retraso en su desarrollo.</p>
<b>Enfermedades del sistema digestivo</b>	<p>Básicamente las alteraciones del aparato digestivo son malformaciones, las cuales están solo detrás de las cardiopatías congénitas de corazón como uno de los problemas más importantes, ya que se presenta aproximadamente entre el 8-12% y en la mayoría de los casos se presenta en los primeros días del neonato. Las malformaciones del tubo digestivo más comunes son la fístula traqueoesofágica, estenosis pilórica, atresia duodenal, páncreas anular, ano imperforado y la enfermedad de Hirschsprung.</p>
<b>Enfermedades del</b>	<p>Se presentan convulsiones o ataques epilépticos, esto a causa de una disminución del control del cuerpo por el cerebro. La frecuencia de</p>

<b>cerebro.</b>	epilepsia es mayor que en los niños no Down y su presencia es aproximadamente entre 5-10% de los casos. Las convulsiones pueden aparecer en los primeros 24 meses de vida y su manifestación puede ser en la forma conocida como espasmo infantil, cuya principal característica es la no pérdida del estado de conciencia, mientras que en otro tipo de manifestación llamada convulsión tónicoclónicas si existe una pérdida del estado de conciencia y donde el tronco se torna rígido y encorvado y las extremidades se mueven sin control alguno. El adulto tiene un gran riesgo de presentar un conjunto de síntomas y signos que tienen gran similitud con la enfermedad de Alzheimer y que tiene como principales características la demencia, alteraciones en los tejidos del cerebro, anomalías en los neurotransmisores y una pérdida gradual de la memoria de sucesos recientes. La manifestación del mal es a nivel mental y de sus reacciones emocionales, con exaltación y apatía, irritabilidad, pérdida progresiva del vocabulario previamente adquirido y frecuentes berrinches. Se presenta también una actitud solemne y posteriormente una disminución en las características de sus hábitos como la higiene personal y la habilidad para llevar a cabo las actividades de su vida cotidiana.
<b>Leucemia.</b>	La leucemia es una de las principales patologías que presenta la sangre y son detectables dos tipos en específico, la linfoblástica aguda y la no linfoblástica aguda. Los pacientes con síndrome de Down tienen un riesgo de presentar leucemia de 10 a 30 veces mayor que el resto de la población. Esta susceptibilidad a la leucemia se aprecia principalmente durante los primeros 10 años de vida. La incidencia de tumores y de linfomas es similar a la población no Down.

A lo largo de este capítulo hemos enlistado algunas de las características físicas y psicológicas, así como las enfermedades más frecuentes del niño con síndrome de Down las cuales nos dejan de manifiesto que en algunas ocasiones sus capacidades básicas están muy limitadas en diversas áreas.

Esta afectación nos provocara algunos efectos secundarios dentro del área de desarrollo del lenguaje, la cual es fundamental para cualquier persona, su importancia radica en que el lenguaje es el medio de comunicación más evolucionado e importante del ser humano. Mediante este, se lleva a cabo el proceso educativo y de socialización, a toda vez que introduce al individuo a la vida social e independiente.

Estos niños debido a sus limitaciones requieren de una mayor atención y una orientación más planificada en el área de la comunicación, es por esto que en el siguiente capítulo se

explicaran con mayor detenimiento como son los procesos de comunicación y de lenguaje en los niños con Síndrome de Down.

## **CAPITULO II.**

### **COMUNICACIÓN Y LENGUAJE.**

#### **2.1. Proceso de comunicación**

El niño se comunica con su medio ambiente mucho tiempo antes de que pueda desarrollar su lenguaje y de cualquier otra forma organizada de comunicación.

A partir del segundo mes de vida se presenta un rápido desarrollo en los intercambios comunicativos entre la madre y el hijo.

Al nacer, el niño presenta un conjunto bastante complejo de conductas reflejas, con ciertas diferencias en cantidad e incluso en calidad según los niños, de las cuales el entorno tiende a extraer algunas para interpretarlas como mensajes informativos. Son las llamadas reacciones motoras primitivas rápidamente acompañadas de gritos designados en la literatura como gritos de significación.<sup>33</sup>

El ser humano tiene la capacidad de exteriorizarse y comunicarse mediante distintos sistemas. La comunicación precisa del lenguaje, aunque este no es condición suficiente para la realización del proceso comunicativo: se requiere de otras habilidades cognitivas. Por tanto, una producción lingüística puede ser inadecuada, si no se adapta a la situación, lo cual implica un conocimiento de las normas sociales y culturales del grupo donde se produce el acto comunicativo.

La comunicación humana conlleva el desarrollo de habilidades tanto lingüísticas, como sociales y cognitivas.

La comunicación humana es, ante todo, un fenómeno social. Consecuentemente, cualquier definición de comunicación tiene que considerar, básicamente, dos

---

<sup>33</sup> MONFORT, Marc (1981). El establecimiento de la Comunicación en: Los Trastornos de la comunicación en el niño. I simposio de Logopedia.C.E.P.E. Madrid. P. 23.

unidades esenciales: *emisor* y *receptor*. Dentro de esta perspectiva se considera que estas dos unidades contactan entre sí a través de un *canal* por donde circula el *mensaje*. Este mensaje circula mediante un código común al emisor y al receptor. Pero con frecuencia se da el caso de que en este código el sistema de señales o de símbolos son distintos [sic] según las experiencias personales de emisor y receptor, produciéndose una pérdida de información entre ambos. La comunicación que se efectuará será función de la intersección que haya entre sus códigos. La ausencia de dicha intersección significará la ausencia total de comunicación.<sup>34</sup>

La comunicación se da cuando la actividad del emisor es eficaz sobre su destino. La actividad del emisor es la codificación, mientras la del receptor es la decodificación. Todo aquello que perturba la transmisión de información es un ruido, que dificulta que una información sea correctamente transmitida. Este efecto se palia cuando se emplea la redundancia, que es la información suplementaria a la estrictamente necesaria, a fin de que el mensaje transmitido sea exitoso. Mientras más redundancia tenga un mensaje, más opciones habrá para la recuperación del mensaje.

Cuando el oyente interviene con información adecuada, obligando al emisor a reestructurar su mensaje, se da el proceso de retroalimentación o *feed-back*.

Este proceso comunicativo, se da en distintos ámbitos. En el caso concreto del tema que aquí se trata, el ámbito es el de la psicolingüística, concretamente, al desarrollo de la comunicación en el niño, a partir del nacimiento y, concretamente, al niño con síndrome de Down.

La comunicación se inicia desde el nacimiento. Si bien el recién nacido aún no adquiere ni desarrolla el lenguaje, "(...) el niño es ya sensible a la voz humana hasta el punto de que ésta posee la propiedad de calmar el llanto del bebé, mucho mejor que con otros

---

<sup>34</sup> BOADA, Humbert. (1990). *El desarrollo de la comunicación en el niño*. Barcelona: Anthropos, p. 12.

medios. Los padres se manifiestan sensibles al medio comunicativo establecido por el llanto, produciéndose gracias a ello una comunicación".<sup>35</sup>

En el desarrollo del proceso comunicativo de la primera infancia, los medios extralingüísticos tienen una importancia fundamental. Entre esos medios, se cuenta la sonrisa, que se socializará hacia los 3 o 4 meses, y poco a poco adoptará diferentes modalidades comunicativas, hasta el punto de instrumentalizarse para, de esa forma, cumplir un objetivo. Lo mismo ocurre con otras formas comunicativas, tales como la mímica, la expresión facial, las miradas y la postura corporal. De esta forma, "(...) las convenciones que subyacen en el uso del lenguaje se aprenden antes del nacimiento articulado fonético." <sup>36</sup>

Desde la perspectiva psicolingüística, según Bruner, el niño necesita contar con un sistema de apoyo a la adquisición del lenguaje, a fin de poder ejercer el habla. Por tanto, la comunicación lingüística está precedida por otros medios de comunicación, basada en la adopción de procedimientos convencionales y combinables, tales como los gestos o voces, que permitan cumplir distintas funciones.

Al término de este periodo del desarrollo comunicativo infantil, aparece el lenguaje adulto, que se constituye en un instrumento privilegiado de comunicación y abre nuevas opciones.

Un aspecto sumamente favorable a la adquisición de pautas comunicativas que permitan al niño la integración a su grupo cultural, es la acción o atención que comparten el niño y su cuidador, en una interacción que se caracteriza por su asimetría; en efecto, "Las capacidades generales de tipo biológico y psicológico que posee el niño son, en la práctica, inferiores a las del adulto. Así pues, es prudente pensar que es este último el

---

<sup>35</sup> BOADA, p. 15

<sup>36</sup> BRUNER, J. S. (1981). "De la comunicación al lenguaje, una perspectiva psicológica. En Infancia y Aprendizaje. Barcelona: Paidós, p. 138.

responsable de la actividad compartida. Pero a pesar de ello la actividad del niño no es pasiva." <sup>37</sup>

De hecho, existe una evolución entre el niño, su cuidador y el objeto. Esto supone la intencionalidad comunicativa, así como la adaptación del lenguaje del adulto (padres o cuidador) a la evolución del niño. Lo que sigue, es el acceso a las etiquetas verbales, sustentadas en buena medida en la concentración de la atención conjunta, que parte de la señalización del objeto por parte del niño, a la intervención de dispositivos lingüísticos básicos, por parte de la madre.

Esto permitirá el acceso del niño al lenguaje del adulto quien, por su parte, adaptará su lenguaje mediante simplificaciones y redundancias, al lenguaje empleado por el niño. Así, surgen nuevas posibilidades mediante el proceso de sustitución de formas de comunicación arcaicas, por el lenguaje articulado y vocal. El lenguaje que se emplea en esta comunicación es tanto infantil –por lo que atañe a sus contenidos y entonación— como adulto, en cuanto a la estructura del diálogo.

El desarrollo de la comunicación y su eficacia, se vinculan al desarrollo del lenguaje. Como se ha visto, en la díada madre-hijo se establece un proceso de comunicación, sin que el lenguaje verbal aparezca, de modo que, aunque el lenguaje termine por sustituir las distintas formas de comunicación, no las llega a eliminar.

En el tema de la comunicación infantil, es fundamental el concepto de egocentrismo, introducido por Jean Piaget en 1923. En general, este concepto "(...) significa que los niños pequeños son incapaces de situarse en un punto de vista distinto del suyo, o sea que el niño está <<autocentrado>>. Progresivamente irá adquiriendo un nivel de <<decentración>> que le va a permitir <<socializarse>> y comunicar adecuadamente." <sup>38</sup>

En la obra de Piaget el término *egocentrismo*, se utiliza en una doble perspectiva, pues por un lado hace referencia a la actividad infantil y las transformaciones de objeto, y por

---

<sup>37</sup> BOADA, pp. 17-18

<sup>38</sup> BOADA, p. 36

el otro atañe a las relaciones sociales sobre las cuales se han fundamentado los estudios del lenguaje infantil.

A lo largo del periodo egocéntrico, se da un explosivo desarrollo del lenguaje. Éste, como instrumento, sólo se manifestará cuando se constituya en autónomo, con respecto a otras formas de comunicación, lo cual ocurre con la aparición de la sintaxis, momento en que el lenguaje se separa de la comunicación gestual.

La adquisición del código comunicativo que emplea la sociedad, es la meta fundamental de la educación del niño sin lenguaje, o con una asimilación distinta del lenguaje oral.

En el caso de los niños con síndrome de Down el desarrollo del lenguaje y la comunicación es diferente al de los otros niños, es por eso que resulta muy importante y casi inminente conocer un poco más como se desarrolla este proceso.

## **2.2. Lenguaje y Comunicación en Niños con Síndrome de Down.**

Es un hecho que el lenguaje siempre ha sido descrito por muchos autores como el área de desarrollo que con más atraso presentan los niños con síndrome de Down.

Durante los primeros 3 meses de vida producen menos vocalizaciones que otros niños de su edad sin discapacidad, aunque entre el cuarto y el sexto mes se registra un importante incremento en sus emisiones, no obstante no han sido detectadas grandes diferencias entre ellos en la aparición de las primeras vocalizaciones.

El llanto de los bebés durante los primeros meses es mucho más breve y con menos elementos vocálicos que el de los que no presentan esta condición de vida.

Entre el mes 4 y 6 existe un incremento notable en el número de emisiones vocálicas y alrededor de los 8 meses aparecen las reduplicaciones.

El primer contacto ocular entre madre-hijo con fines de comunicación se produce comúnmente alrededor de las 7-8 semanas alcanzando sus mas altos niveles y duraderos a los 6-7 meses aproximadamente, este retraso en el contacto visual provocara también una anomalía en el desarrollo de la comprensión y de la producción verbal.

El desarrollo fonológico y el del vocabulario se presentan con gran lentitud y dificultad.

La primera palabra con sentido referencial suele aparecer alrededor de los 20-24 meses (aunque hay notables diferencias individuales). El lenguaje comprensivo siempre evoluciona mejor. Las primeras frases aparecen hacia los 3-4 años.<sup>39</sup>

Todos los niños al inicio de la comprensión y producción de nombre y objetos presentan el mismo nivel en su desarrollo cognitivo, aunque posteriormente del inicio de la adquisición del lenguaje, el desarrollo del vocabulario presenta un declive por debajo de su desarrollo cognitivo.

Además presentan características variadas muy específicas en relación con el desarrollo de su lenguaje, entre estas se encuentra un problema muy particular con el entendimiento de la palabra, lo que les ocasionara un decremento en la atención a los estímulos hablados.

Muestran ciertas dificultades de articulación lo que provoca que su lenguaje expresivo desde los primeros años tenga una menor claridad.

Sus principales dificultades articulatorias en habla castellana aparecen en los fonemas fricativos (f, z, s, j), africados (ch), laterales (L Y LL) y vibrantes (r, rr), que por otra parte, son los fonemas que aparecen más tardíamente en el desarrollo normal.<sup>40</sup>

---

<sup>39</sup> CANDELL en FLORES, Jesús y TRONCOSO, Maria Victoria. (1991) Síndrome de Down y Educación. Fundación Síndrome de Down Cantabria. Ediciones Científicas y Técnicas, S.A. p.83.

<sup>40</sup> *Ibid.* p.84.

Existe un gran retraso en el surgimiento de las primeras palabras, las cuales aparecen aproximadamente hacia los 19-24 meses y en algunas ocasiones pueden tardar aun más.

El uso de combinaciones de palabras suele darse hacia 31-40 meses y es a partir de los 36 y 48 cuando se dan las primeras frases así como el comienzo de los progresos más significativos en la adquisición de su vocabulario.

La fase lenta en el desarrollo del lenguaje se hace extensiva hasta los 48 meses, después de este periodo se presenta una fase de mayor rapidez aunque es un hecho que va a presentar grandes dificultades para poder establecer una conexión entre significado y significante.

De igual forma el niño a los 48 meses ya puede disponer de un léxico aproximado a las 20 palabras y puede hacer combinaciones de 2 palabras a la vez para formar enunciados cortos, no dilatará mucho tiempo en pasar de 2 a tres palabras, El tipo de lenguaje que utiliza es denominado “lenguaje telegráfico”, su nombre se debe a su carencia de verbos, adjetivos, artículos, preposiciones etc., aproximadamente al fin de los 48 meses comienzan a combinar dos morfemas en un enunciado.

El lenguaje que produce en esta etapa ya es funcional y descriptivo aunque las oraciones que puede realizar son muy limitadas en su longitud media de enunciados verbales.

Después de los 5-6 años, los enunciados producidos por los niños con síndrome de Down se alargan de forma progresiva y aparecen paulatinamente las preposiciones, artículos, etc., estableciéndose un índice de LMEV del orden de dos morfemas hacia los 6 años y medio (con una desviación estándar de 25 meses, que señala la variación interindividual), en los niños normales, este nivel suele alcanzarse a los 27 meses.<sup>41</sup>

---

<sup>41</sup>DEL BARRIO, J. A. en FLORES, Jesús y TRONCOSO, Maria Victoria. Op.cit. p.163.

Aproximadamente a los 7-8 años se puede observar enunciados de 3-4 palabras y alrededor de los 10 -12 años, los enunciados que producen llegan a contener hasta 5 y 6 morfemas.

De aquí en adelante el desarrollo lingüístico de las personas con síndrome de Down deberá de ir buscando más progresos durante su etapa adolescente y continuar con su preparación inclusive en su edad adulta.

Es práctico distinguir tres períodos generales en el desarrollo del lenguaje del niño con trisomía 21: un período prelingüístico, durante el cual no existe lenguaje propiamente dicho pero en el mismo está prefigurado por una serie de adquisiciones importantes; un primer período de lenguaje y, por último, un período de desarrollo que se produce en la edad escolar o en la adolescencia.<sup>42</sup>

Algunos de los trastornos principales de lenguaje en personas con síndrome de Down son:

Retraso mental entre leve y grave (SIC.)

Retraso de habilidades comunicativas prelingüísticas.

Dificultades articulatorias, que duran toda la vida.

Organización deficiente del léxico mental, pobreza de vocabulario.

Dificultades con la morfología, déficit de comprensión y producción de oraciones compuestas y subordinadas, corta LME.

Dificultades para construir macro estructura de los discursos.

Lentitud de desarrollo de las habilidades pragmáticas avanzadas (monitorización de las interacciones verbales, seguimiento del tópico conversacional, etc.)<sup>43</sup>

Después de esta cronología del desarrollo del lenguaje y la comunicación del niño con síndrome de down nos queda perfectamente claro que presentan retrasos muy importantes y nos pone de manifiesto lo lento y difícil que resulta este proceso.

---

<sup>42</sup> RONDAL, Jean A. (1993). Desarrollo del lenguaje en el niño con síndrome de Down. Buenos Aires. Ediciones Nueva Visión. p.33.

<sup>43</sup> PEÑA-Casanova, Jordi. Op. Cit. p.298

Para algunos autores aun existen muchas cosas que se pueden hacer por el lenguaje del niño con síndrome de Down y hacen hincapié en las actividades educativas que pueden y deben de propiciar el desarrollo del lenguaje y de la comunicación.

No obstante, no se puede negar que las personas con deficiencia mental severa (SIC.) y, especialmente, las personas con síndrome de Down, presentan por desgracia, un déficit muy importante en el plano del lenguaje, y tampoco puede obviarse que una parte de esta deficiencia es insuperable. (...), los límites intrínsecos de estas personas no han sido aún alcanzados en la mayor parte de los casos, en razón del carácter poco sistemático y, a menudo, de la planificación incorrecta, de la educación-reeducación lingüística que se le ha propuesto (cuando existe planificación, algo que –conviene recordarlo- todavía no ocurre en numerosos sitios del planeta.<sup>44</sup>

Ahora que ya conocemos como es el desarrollo del lenguaje y la comunicación de los niños con síndrome de Down es primordial para la investigación entrar en el campo de la atención de estos problemas con el fin de posibilitar y potenciar su desarrollo.

### **2.3. La atención temprana en niños con síndrome de Down.**

En las ultimas décadas del siglo 20, el termino de atención temprana ha pasado por diferentes denominaciones como “estimulación temprana”, “estimulación precoz”, “intervención temprana” o “intervención precoz”, estos términos aún son usados en diferentes países y es por esta razón que la información sobre este tema la podemos encontrar en las fuentes bibliograficas con cualquiera de los diferentes nombres antes referidos, aunque existe un consenso generalizado que refiere como el termino mas adecuado “atención temprana”.

---

<sup>44</sup> PERERA, Juan y RONDAL, Jean A. (1994). Cómo Hacer Hablar al Niño Con Síndrome de Down y Mejorar su Lenguaje. Un programa de intervención psico-lingüística. CEPE. Madrid. p.103

Conocemos como atención temprana al conjunto de intervenciones que se realizan a los niños, desde el momento de su nacimiento hasta los 6 años de vida y que también van dirigidas a la familia y a su entorno con el objetivo de poner al alcance de los niños los medios y recursos necesarios para potenciar al máximo su desarrollo y con esto consigan tener una integración adecuada tanto en su familia como en la sociedad con la finalidad última de alcanzar el nivel más alto posible de autonomía e independencia.

Los primeros años de vida son muy importantes para el niño, pues sus estructuras psicológicas y físicas están en un proceso de gran flexibilidad y formación, así como también existe un mayor nivel de recepción a estímulos externos, situación que potencia las posibilidades de aprendizaje.

Hoy en día es muy conocida la importancia que las experiencias tempranas tienen en el desarrollo de los niños, uno de sus mayores sustentos es el hecho de que el cerebro en estas edades es manejable debido a que su proceso de desarrollo aún no termina

La intervención temprana trata de compensar las limitaciones de estos niños aprovechando a tiempo la plasticidad neuronal, para extraer al máximo lo que la realidad genética permita. Por plasticidad se entiende la capacidad que las neuronas tienen de moldeamiento de su estructura y función. Pero, a su vez, dando una importancia enorme al ambiente familiar, puesto que es una variable que está demostrando que influye en el desarrollo del niño.<sup>45</sup>

La influencia del ambiente en el desarrollo neurológico de los niños es de gran importancia, esto lo demuestra el hecho de que las personas con síndrome de Down que recibieron atención temprana presentan una calidad de vida superior a las que no lo hicieron.

---

<sup>45</sup> VILLANUEVA, S. en FLORES, Jesús y TRONCOSO, María Victoria. Op. Cit. p.71.

Comprendida como una atención de orden biológica, psicológica y social, tiene que plantear algunos objetivos específicos para los niños con síndrome de Down y sus familias, como los siguientes:

- Disminuir los efectos secundarios que las características propias del síndrome pueden producir sobre las diversas áreas del desarrollo de los niños.
- Elaborar una intervención global, en la que la familia, la escuela y los terapeutas estén bien coordinados y donde el niño y su familia sean considerados como parte activa del proyecto.
- Proporcionar respuestas a las demandas terapéuticas de la familia así como también brindarles la información adecuada y oportuna sobre lo que implica el cuidado y la educación de un niño con el síndrome.

La atención temprana para niños con síndrome de Down tiene que abarcar el desarrollo de la psicomotricidad, el desarrollo de las habilidades cognitivas, el desarrollo del lenguaje oral y escrito y el desarrollo de las habilidades numéricas las cuales se realizan mediante:

- **Estimulación sensorial.**

Desde el momento del nacimiento el niño ya presenta reacciones a la información que percibe mediante sus sentidos, básicamente por la vista, el tacto y el oído. Si percibe estímulos por sus diferentes sentidos al mismo tiempo la respuesta del niño comúnmente es de un mayor nivel, a esta combinación de sentidos se le denomina como integración sensorial.

- **Estimulación Táctil.**

Resulta de gran importancia estimular el sentido del tacto en los niños, aprovechando que les agrada de gran manera explorar y tocar todo lo que les rodea, es de vital importancia proporcionar al niño diferentes texturas que a su vez le causaran sensaciones diversas y

ejercitara su psicomotricidad y su coordinación. Les gusta tocar y que los toquen. Después de algunos meses el niño comienza a realizar una exploración oral de las cosas llevándose diversos objetos a su boca, mediante este proceso el niño ejercita los músculos de la boca, los cuales son fundamentales para masticar, comer y hablar.

- **Estimulación auditiva.**

El niño recibe constantemente información auditiva, esto debido a que el oído es un órgano del cual no tenemos control para poder manipular a nuestro gusto. Desde antes de nacer ya le llega información del exterior al niño, ya es capaz de reconocer la voz de su madre, al igual que los latidos de su corazón. Las voces humanas son sonidos que le resultan altamente atractivos, primordialmente la de sus padres. Mediante el habla es posible transmitirle al niño diferentes experiencias y sensaciones, diferentes ritmos, tonos expresiones etc. La estimulación auditiva está en estrecha relación con la estimulación del lenguaje y la comunicación.

Es un hecho que los estímulos sensoriales, visuales, auditivos y táctiles que ofrece la atención temprana potencian y aceleran el desarrollo de diversas áreas del desarrollo de los niños con síndrome de Down y por su parte el desarrollo de estas áreas contribuirán de forma importante en el desarrollo del lenguaje y la comunicación.

La estimulación temprana parece más eficaz en la mejora y aceleración del desarrollo perceptivo- motor que en la adquisición y desarrollo del lenguaje. Sin embargo, las características perceptivas de muchas de las habilidades comunicativas prelingüísticas, por una parte, y el propio carácter preventivo de la estimulación temprana, por otra, hacen de esta un valioso vehículo para la intervención.<sup>46</sup>

Es fundamental aclarar que la atención temprana culmina a los 6 años para después transformarse en atención permanente, la cual deberá ser impartida de por vida.

---

<sup>46</sup> PEÑA-Casanova, Jordi. Op. Cit. P.304.

Después de analizar más a fondo la importancia de la atención temprana en las distintas áreas de desarrollo de los niños con síndrome de Down, es una necesidad conocer las actividades que propician y estimulan al área que más nos interesa para los fines de esta investigación: el lenguaje y la comunicación.

#### **2.4. La atención prelingüística en niños con síndrome de Down.**

La estrategia a seguir en la atención prelingüística reúne a una serie de adquisiciones que se deben de fomentar en el niño y su familia.

En este proceso es de vital importancia que tanto las interacciones de los padres y de sus hijos reaccionen en función una de otra, es decir que se instale una relación recíproca entre ellos, esta relación se da regularmente desde el principio por parte de los padres hacia el niño, pero no sucede por parte del niño hacia los padres. Para propiciarla se debe de fomentar una serie de actividades que serán aplicadas a su vida diaria.

La higiene personal y su rutina de alimentación son situaciones en las que se favorece la interrelación, pues estas actividades tan cotidianas y simples representan rutinas compuestas de elementos en sucesión que regularmente presentan una serie de pasos específicos con el mismo orden de aparición.

El aseo personal del niño y su alimentación conllevan toda una serie de pasos sistemáticos bien organizados y con un orden específico, estas rutinas posibilitan la adquisición de puntos de referencia estables a los niños.

Las rutinas son los primeros elementos que permiten un comienzo de estructuración del espacio y del tiempo. Al disponer de puntos de referencia en las actividades repetidas, el niño podrá, progresivamente, anticipar la etapa siguiente de la rutina. (...) Al anticipar los elementos de la secuencia puede tomar la iniciativa (en su nivel, por cierto, y dentro de los límites de sus posibilidades) y

participar activamente en lo que se convierte entonces en un intercambio de comportamientos entre la madre y el niño.<sup>47</sup>

La relación padre e hijo que se produce dentro de estas rutinas favorece los intercambios recíprocos, donde ambas partes juegan un papel activo y que tendrá un efecto importante en el desarrollo del lenguaje y su comunicación.

Los juegos también son herramientas muy útiles en el establecimiento de los intercambios recíprocos, siempre y cuando se le asigne al niño un papel activo en la actividad. Se deben inventar juegos en los que se utilicen sonidos y movimientos, también los juegos que implican turnos son de gran utilidad, esto ayuda a formar las bases para un lenguaje con alternancia.

Se debe poner especial cuidado en los primeros intentos de comunicación no verbal de los niños para después poder reforzarlos, pues estos son el preámbulo hacia la futura expresión verbal. En este proceso es imperante el contacto directo con el, debemos realizar diferentes gestos y expresiones faciales como sacar la lengua, sonreír, llorar, cerrar los ojos, silbar, enseñarle a decir hola con la mano, etc.

Para favorecer la expresión gestual del bebé se aconseja ser muy sistemático en el uso de los gestos. Hay que tratar de presentar siempre el mismo gesto para indicar o representar la misma cosa o el mismo evento. Al hacer tales gestos, es oportuno verbalizarlos simultáneamente. Por ejemplo: “el auto hace run-run”, o “chau”, moviendo los brazos, etcétera.<sup>48</sup>

La imitación gestual es fundamental para el proceso de desarrollo de lenguaje, imitar lo denominamos a la acción de reproducir lo más parecido posible un comportamiento o una acción en específico.

---

<sup>47</sup> RONDAL, Jean A. Op.Cit. p. 68-69.

<sup>48</sup> Ibid. p.71

En las primera etapas el niño solo podrá imitarse a si mismo, en este proceso es necesario proveerle de diferentes materiales didácticos y juguetes que le permitan alentar al niño a tratar de descubrir las diferentes características de cada uno y seleccionar para que le sirven. En la etapa posterior el adulto debe de imitar al bebe, cuando el bebe realice algún comportamiento el adulto lo imitara, de esta forma se reforzara esta acción la siguiente etapa nos corresponde alentar al bebe a imitar algún gesto o acción en específico.

Resulta de un gran valor el aplicar estímulos al niño de forma verbal y vocalmente, esto favorecerá la comunicación vocal.

Es muy importante hablarle siempre por su nombre, contarle sobre lo que haces, lo que te gusta, que comiste etc. Ellos pueden entender más de lo que se piensa. Se debe de incrementar un poco el tono de la voz para evitar que no te pueda escuchar y hay que utilizar un lenguaje más fácil de entender, con muchas repeticiones que le permita una más fácil comprensión y que pueda acaparar su atención. Es importante que siempre le llames a las cosas de forma correcta, nunca le hables como si tú también fueras un niño, hay que proporcionarle los modelos correctos.

Se debe de reproducir e imitar cualquier sonido que emita el bebe, inventa historias y conversaciones con esos ruidos sin importar lo sencillos que puedan ser, en ocasiones es posible que se produzca una conversación con el niño a partir de la reproducción de sonidos. Si se usan expresiones que el niño produce, aun cuando no se puedan entender, pero que ya son identificadas según su significado por los miembros de su entorno nos permite incrementar en proceso de comunicación mediante los símbolos y el lenguaje. Siempre que se le hable al niño es necesario mantener un contacto visual profundo para atraer su atención y constatarlos de que nos esta mirando y escuchando el también.

Si promovemos el reconocimiento, la acción y reacción a los objetos y las personas, se incrementara de gran manera sus opciones de progreso en el desarrollo de sus habilidades comunicativas.

Los niños aprenden primero los sonidos que producen los animales que sus nombre, se le debe mostrar figuras de animales y reproducir sus sonidos, de esta forma se le estarán dando dos referencias para un mismo significado. Esta práctica ayuda al niño a entender el simbolismo del lenguaje y lo llevan de lo abstracto a lo más concreto, del sonido que produce el animal a su nombre real.

Se deben de utilizar los sonidos pa-ma y ba que son los que mas fácil se adquieren y hay que repetirlos de una forma lenta que se puedan entender. Se debe colocar frente al espejo y señalarlo, hacerle saber que es el.

El saber que es amado y que pertenece a una familia fomentará sus deseos de comunicarse, no será relevante si aun no puede hablar, lo importante es que se comunique no importa si se comunica a signos o a gestos.

Es de mucha utilidad inducir al niño a un reconocimiento y descubrimiento del ambiente fuera de su núcleo familiar, las cosas y las personas que están mas allá de su familia.

Las actividades que fueron expuestas son algunas de las más comunes y sencillas para fomentar el desarrollo del lenguaje y la comunicación de los niños con síndrome de Down, aunque es un hecho que solo son una pequeña muestra de una gran abanico de posibilidades.

En el desarrollo de este capítulo hemos hecho un recorrido a través de los diversos procesos de comunicación y de lenguaje que se presentan en los niños con síndrome de Down así como también analizamos la importancia que tiene la estimulación temprana en su proceso educativo.

En el siguiente capítulo explicaremos mas a fondo los recursos de apoyo a la adquisición del lenguaje, para personas con características intelectuales distintas, como es el caso del síndrome de Down. Estos recursos se fundamentan en soportes gráficos, o bien, en signos manuales, y se clasifican en dos tipos, de acuerdo con sus objetivos: sistemas alternativos y sistemas aumentativos de comunicación.

## **CAPITULO III.**

### **Sistemas y programas de apoyo al desarrollo del lenguaje y la comunicación.**

#### **3.1. Sistemas alternativos y aumentativos de comunicación.**

Los sistemas alternativos de comunicación son herramientas de intervención educativa elaborados para personas con alteraciones de diversa índole en su área de desarrollo comunicativa y de lenguaje, realizados con la finalidad de enseñar, mediante técnicas específicas de instrucción, un conjunto bien estructurado de códigos de carácter no vocal, con o sin ayuda de un soporte físico, los cuales permitan funciones de representación.

Los sistemas aumentativos, por su parte, son similares a los alternativos, aunque tienen el objetivo de dotar de mayor eficacia al lenguaje hablado, así como a los programas de estimulación y enseñanza del lenguaje. Esto se logra al brindar una dimensión visual a la entrada auditiva común, a fin de mejorar la percepción, el análisis, la comprensión, la memorización y la expresión del lenguaje.

Un mismo sistema puede ser a la vez alternativo (para un interlocutor) y aumentativo (para el otro); por ejemplo, un símbolo del sistema Bliss puede ser emitido por un sujeto con o sin referencia de la palabra oral correspondiente, pero el interlocutor lo entiende leyendo la palabra escrita debajo del símbolo gráfico. Es el uso que se hace de un sistema, por tanto, lo que distingue más claramente si es alternativo o aumentativo.<sup>49</sup>

Según una clasificación realizada por Lloyd y Karlan en 1984 <sup>50</sup>los sistemas alternativos de comunicación se clasifican en dos; sistemas de comunicación sin ayuda y sistemas de comunicación con ayuda.

---

<sup>49</sup> JUAREZ SANCHEZ, Adoración y MONFORT, Marc. (2001). Estimulación del lenguaje oral. Un modelo interactivo para niños con dificultades. Ed. Aula XXI-Santillana. Madrid. p.212.

<sup>50</sup> TAMARIT CUADRADO, Javier, en SOTILLO Mendez, María. Sistemas Alternativos de Comunicación. (1993). Ed. Trotta. Madrid. p.44.

Los sistemas de comunicación con ayuda requieren un auxiliar físico, ya sea un material o una ayuda externa, físicamente no dependiente al emisor que realiza una actividad de comunicación por medio de un sistema de este tipo.

Los usuarios de los Sistemas Alternativos de comunicación con ayuda utilizan códigos no vocales para transmitir la información mediante símbolos gráficos visuales, razón por la cual es necesario el uso de un soporte externo.

La labor de estos soportes es la de poner a la disposición del usuario una serie de símbolos gráficos, los cuales para poder realizar un proceso comunicativo el usuario indicará de alguna u otra forma.

El objetivo que pretenden cumplir estos sistemas, evidentemente, es el mismo que el de cualquier SAC, es decir, dotar a la persona no hablante o con habla poco inteligible de un instrumento útil y eficaz de comunicación, que le permita desarrollar habilidades básicas de representación y comunicación funcional, espontánea y generalizable hasta que adquiera el habla o como complemento o sustituto de ésta durante toda la vida.<sup>51</sup>

Para poder realizar una clasificación de estos sistemas es importante poner atención en el tipo de los elementos de representación, los cuales pueden ser:

- **Muy representativos.** El usuario señalará con fines comunicativos objetos, fotos, miniaturas, pinturas, etc.
- **Símbolos Pictográficos.** Este tipo de símbolos pictográficos o ideográficos presentan una relación muy estrecha de forma conceptual y grafica con el elemento representado.

---

<sup>51</sup> MARTIN Martín, María del Mar en SOTILLO Mendez, María. Sistemas Alternativos de Comunicación. (1993). Ed. Trotta. Madrid. p.44.

- **Las Palabras Impresas.** Estos tipos de sistemas son de los más complicados pues utilizan palabras impresas o codificadas mediante diversos sistemas como el Morse o el Braille.
- **Arbitrarios.** Este sistema se caracteriza principalmente por que los símbolos de representación no presentan ningún parecido con el elemento que simbolizan.

También se puede realizar una clasificación de estos sistemas tomando en cuenta la complejidad lingüística .

<b>Sistemas basados en elementos muy representativos.</b>	Sistema recomendado específicamente para personas que presentan serias dificultades de representación y de comunicación.
<b>Sistemas basados en dibujos lineales.</b>	Con referencia en símbolos pictográficos, que hacen posible una comunicación telegráfica. En esta clasificación encontramos entre otros muchos al sistema de Símbolos Pictográficos de Comunicación creado por Mayer Jonson en 1981.
<b>Sistemas que combinan símbolos pictográficos, ideográficos y arbitrarios.</b>	Una de las características más importantes de estos sistemas es que permiten una elaboración de frases adecuada desde el punto de vista sintáctico y gramatical. En esta categoría ubicamos al sistema Bliss, creación de Charles Bliss en 1965.
<b>Sistemas basados en las experiencias de enseñanza de lenguajes a antropoides.</b>	En este tipo de programas el objetivo principal es el aprendizaje por parte del usuario de habilidades conceptuales que se anteponen a la adquisición de la estructura sintáctica de la frase.
<b>Sistemas basados en la ortografía tradicional.</b>	En estos sistemas es indispensable para los usuarios manejar correctamente los procesos de escritura y de lectura, esto debido a que los elementos de representación que estos sistemas utilizan son letras y sílabas pertenecientes al alfabeto escrito.
<b>Sistema que ocupan palabras codificadas.</b>	Los símbolos de estos sistemas deben de estar dispuestos en el soporte de comunicación para el uso del usuario, estos sistemas están recomendados para personas con problemas de visión y en ocasiones para usuarios con grandes dificultades en su área de desarrollo motora y de un gran nivel cognitivo. En este grupo de sistemas ubicamos al Braille y el Morse.

Las personas que se pueden beneficiar con este tipo de sistemas son individuos que por sus limitaciones motoras tienen afectado su aparato bucofonador de tal manera que no les permita realizar un habla que pueda ser comprendida por la demás gente y que parte también de sus limitaciones les impidan realizar movimientos de psicomotricidad fina y gruesa que requiere cualquier lenguaje alternativo sin ayuda., problemática que pueden presentar por ejemplo algunos niños con parálisis cerebral.

Por tanto, podemos decir que el colectivo más numeroso que utiliza un sistema con ayuda es el de las personas con dificultades motoras. Actualmente son utilizados también por personas con retraso mental, disartria, apraxia verbal, glossectomía, entre otros. Además, como señalan Vanderheiden y Poder (1986), a los anteriormente descritos se pueden añadir personas con discapacidades adquiridas como traumatismos craneales, accidentes vasculares cerebrales, etc., o personas con enfermedad de Parkinson, distrofia muscular, esclerosis múltiple, etc.<sup>53</sup>

Por otro lado existen también los sistemas de comunicación sin ayuda los cuales se caracterizan especialmente por no necesitar ni materiales, ni aparatos de ni ningún tipo como auxiliares.

Es decir, los códigos que utilizan los sistemas de comunicación sin ayuda no necesitan ningún elemento físico, externo al emisor de dicho código para realizarlo. El ejemplo más prototípico de un sistema de comunicación sin ayuda es el habla, puesto que no necesitamos ningún elemento externo a nuestro propio cuerpo para producir los sonidos articulados que caracterizan el lenguaje oral.<sup>54</sup>

Los sistemas alternativos de comunicación sin ayuda son principalmente sistemas manuales o gestuales cada uno con características específicas aunque también presentan similitudes entre sí, una de estas es el hecho de que el emisor de la comunicación utiliza, elementos de su propio cuerpo para poder configurar el mensaje sin la necesidad de

---

<sup>52</sup> Idem.

<sup>53</sup> MARTIN Martín, María del Mar en SOTILLO Méndez, María. Op. Cit. p.46.

<sup>54</sup> TAMARIT Cuadrado, Javier en SOTILLO Méndez, María. Op. Cit. p. 26.

utilizar instrumento físico adicional alguno. Para poder ser usuario de estos sistemas es necesario no alteraciones físicas que limiten tanto la psicomotricidad fina como gruesa

Otra de las características que comparten estos tipos de sistemas es la importancia que el canal visual tiene en el acceso del interlocutor a la información.

Una de las ideas fundamentales del uso de estos sistemas es que la percepción visual de los signos, apoyos manuales o gestos son excelentes auxiliares en la decodificación del mensaje.

Resulta algo complicado el poder clasificar de una forma clara estos sistemas debido a que regularmente resultan muy difusos los límites que existen entre unos y otros.

Cabrían diferentes posibles clasificaciones: si emplean signos o no, si son naturales o artificiales, etc. Sin embargo, quizá lo más útil para el lector sea que los clasifiquemos en función de su historia y de sus objetivos. Si así lo hacemos, encontramos tres grupos, de sistemas comunicativos:

Lenguaje de Signos	Pidgin	Sistemas de signos.
		Palabra complementada
		Alfabetos dactilológicos. <sup>55</sup>

Partiendo de esta clasificación podremos describir de una forma mas precisa en que consiste cada uno de estos tres conjuntos de sistemas.

**Lenguaje de signos**, Es una variante de forma no vocal del lenguaje verbal de los seres humanos, el cual es adquirido y desarrollado de forma natural por la comunidad de sordos.

---

<sup>55</sup> ALONSO Pilar y VALMASEDA Marian en SOTILLO Mendez, María. Op. Cit. p.90.

Las lenguas de signos utilizan el espacio, el movimiento y los gestos para poder formular un mensaje con información de tipo gramatical y es muy importante aclarar que no es una serie de movimientos naturales con fines de comunicación si no que igual que cualquier lenguaje tiene una estructura muy bien definida y una serie de reglas gramaticales que se deben de respetar para poder comunicarse de una forma educada.

La lengua de signos al igual que cualquier otra lengua no es universal, de hecho existen grandes variantes entre la lengua de signos de un país y de otro, en ocasiones se pueden encontrar distintos lenguajes de signos en un mismo país o región.

Dentro de este lenguaje debemos de reconocer la existencia de dos tipos de signos específicos: los signos transparentes, los cuales son aquellos que pueden ser adivinados por cualquier persona sin la necesidad de conocer previamente su significado, mientras que los signos traslúcidos son aquellos signos que para poder conocer su significado es necesario tener un conocimiento previo para poder relacionar el signo con su significado, razón por la cual esta lengua no debe de ser considerada como una serie de signos icónicos ya que un gran parte de los signos que son empleados son del tipo traslúcido.

Los elemento fundamental de un lengua de signos son los queremas o parámetros formacionales, los cuales forman los signos y posteriormente los signos formaran las frases signadas.

Cada signo tiene una serie de queremas que, unidos de una manera determinada, crearán un signo con un significado específico. Estos queremas o parámetros formacionales son: la forma que adopta la mano o manos al realizar el signo; la posición donde se realiza (cara, cuerpo...); el movimiento que lleva implícito dicho signo; la orientación que tiene la palma de la mano (hacia arriba, hacia la derecha...), y la expresión facial o corporal con la que se realiza el signo.<sup>56</sup>

---

<sup>56</sup> Ibídem p.98.

**Los Pidgin.**

Cuando dos personas con lenguas distintas entran en contacto y desarrollan naturalmente una forma de comunicación se esta llevando a cabo un pidgin.

Ahora bien, cuando una persona sorda se encuentra con otras personas que no conocen bien su lengua de signos, y que son usuarias de otra lengua (sea ésta oral o de signos), se producen adaptaciones comunicativas. Estas adaptaciones comunicativas tienden a dar como resultado una forma de comunicación que combina ciertas características de las dos lenguas que entran en contacto y que se conoce bajo el nombre de pidgin.<sup>57</sup>

Cuando se esta utilizando un pidgin ninguna de las personas que están interviniendo en el proceso comunicativo utilizaran de forma integral su lengua, si no se formara una mezcla que contenga elementos y características de las diversas lenguas que dominan los usuarios, este proceso se da gracias a la necesidad de comunicarse y se llevan a cabo de una forma natural.

**Sistemas creados con objetivos educativos.**

Este tipo de sistemas surgen en el campo educativo como apoyo en el proceso de enseñanza aprendizaje del lenguaje oral, han sido realizados específicamente con fines educativos y terapéuticos.

Este tipo de sistemas presentan un grado muy alto de artificialidad y son empleados principalmente como auxiliares en el proceso de aprendizaje del lenguaje oral y escrito en niños y jóvenes con limitaciones auditivas, específicamente sordos, pero últimamente se ha podido comprobar grandes beneficios en niños con retrasos mentales, autistas y no verbales.

---

<sup>57</sup> Ibidem. P.90

Encontramos en este grupo un buen número de sistemas y métodos diferentes. Todos ellos pueden ser situados en un continuo entre dos polos: el lenguaje oral y el lenguaje de signos, en función de su mayor acercamiento o lejanía a estas dos modalidades lingüísticas.<sup>58</sup>

Dentro de este conjunto de sistemas encontramos a la Palabra complementada, la dactilología, Comunicación total y los Sistemas Bimodales de Comunicación.

### **La Palabra complementada.**

Este sistema fue creado por Cornet en 1967<sup>59</sup> y consiste en combinar la lectura labiofacial con 8 configuraciones de la mano que son ejecutadas en tres distintas posiciones respecto a la cara. Las codificaciones manuales nos muestran las consonantes, de otra forma las vocales van relacionadas con los distintos lugares en las que son combinadas.

La palabra complementada es un sistema oral por excelencia si tomamos en cuenta que su objetivo principal es ser un complemento a la lectura labial, aunque resulta muy importante aclarar que las posiciones de las manos, por si mismas no nos da a entender la información necesaria para la decodificación del mensaje.

### **Dactilología.**

Usamos el término Dactilología para denominar a diversas representaciones realizadas con las manos del alfabeto.

A cada una de las formas exactas que se realizan con las manos le corresponde una letra del alfabeto.

---

<sup>58</sup> Ibidem. p.137.

<sup>59</sup> Ibidem. p.141.

Resulta de gran importancia hacer notar que los alfabetos dactilológicos son sistemas de escritura manual, y cuando se utilizan como un método educativo y se emplean simultáneamente con el habla se les conoce como “Método Rochester”.

### **La Comunicación Total.**

La comunicación total no es un sistema determinado de comunicación, es toda una filosofía educativa la cual ha colaborado en una forma muy importante en el desarrollo de nuevos enfoques comunicativos más flexibles.

La comunicación total nace como una alternativa educativa importante para la comunidad de alumnos sordos, aunque conforme se fue desarrollando se fue aplicando a tres tipos de usuarios también con importantes limitaciones en su área social- comunicativa, como lo son los niños con retraso mental y los autistas.

Esta filosofía es tan flexible que le permite al usuario echar mano de todas las formas de comunicación posibles con el fin de desarrollar sus capacidades comunicativas y de lenguaje, entre estas herramientas encontramos los gestos, el habla, la dactilología, la lectura labial, la lectura, la escritura, los gestos formales, etc. Además de que permite y fomenta el uso de cualquier auxiliar auditivo que pueda amplificar sonidos mejorando su volumen y su calidad.

Uno de los sistemas, tanto aumentativo como alternativo, que más se emplean en la educación de niños y niñas con deficiencias mentales, es la comunicación bimodal, la cual “Consiste en que los adultos que conviven con esos niños y niñas usan de forma paralela el habla y unos signos manuales que visualizan cada una de las palabras que dicen (o, a veces, en una versión más simple, sólo las más importantes).”<sup>60</sup>

---

<sup>60</sup> MONFORT, Marc. (2006). La Comunicación Bimodal. Una ayuda para el desarrollo del lenguaje y la comunicación. Disponible en : <http://down21.org7revista/2006/Marzo/Articulo.htm>. (consultado el 17 de Diciembre de 2006).

### 3.2 La Comunicación bimodal.

La adquisición del código comunicativo que emplea la sociedad, es la meta fundamental de la educación del niño sin lenguaje, o con una asimilación distinta del lenguaje oral.

Para estos casos, el método de la comunicación bimodal permite conseguir un dominio del lenguaje, que permitirá la promoción social y cultural de los niños que precisan educación especial.

Frente a las dificultades para la adquisición del lenguaje oral, una alternativa es el sistema del lenguaje de signos, cuyo aprendizaje puede ser complementario al lenguaje oral, si se utilizan ambos de manera estrecha y desde una etapa temprana, antes de que surja el sentimiento de impotencia comunicativa entre el niño y sus padres o educadores.

La utilización de un complemento o de un sustituto gestual no supone quitar nada al trabajo que educadores y padres seguirán realizando para conseguir un lenguaje y un habla funcional. El signo gestual, en esta perspectiva, debe entenderse:

- como un medio más, y de gran valía si se usa correctamente, para una mayor naturalidad y rapidez de la comunicación, para una visualización y mejor construcción del lenguaje oral.<sup>61</sup>

El complemento gestual, puede ser también un reconocimiento de la entidad diferencial del niño con capacidades diferentes, como es el caso del síndrome de Down, ya que este complemento permite reducir, e incluso eliminar los rasgos de represión y desprecio, mantenidos habitualmente ante este tipo de personas. En cuanto a sus características:

---

<sup>61</sup> MONFORT, Marc; ROJO, Angely JUÁREZ, *Adoración. (1997). Programa elemental de comunicación bimodal para padres y educadores.* Madrid: CEPE, p. 8.

La comunicación bimodal supone la utilización simultánea del lenguaje oral y de los gestos (lo que resulta muy difícil de hacer con la lengua de signos, ya que ésta tiene una estructura sintáctica propia): utiliza el léxico de signos del lenguaje mímico, pero signando todas las palabras en el orden que sigue el idioma que se habla, añadiendo signos artificialmente elaborados para ciertas palabras que, en lengua de signos, se omiten (verbo ser, preposiciones, artículos...) y utilizando la dactilología (deletreo manual de las palabras) u otros sistemas para las palabras que no tienen el signo correspondiente.<sup>62</sup>

La combinación de lenguaje hablado y signado, se usa principalmente en el ámbito educativo, y se vincula a una forma de comunicación que busca aprovechar todos los medios disponibles para la relación de los individuos, esto es, la comunicación total.

Ha recibido críticas desde la perspectiva oralista tradicional, dada su aproximación a los sistemas de comunicación visuales. Y también ha sido criticado por los partidarios del sistema gestual, como es el caso de la mímica, bajo el argumento de que el sistema bimodal entorpece el desarrollo del sistema gestual.

No obstante, el sistema bimodal no debe entenderse como un sistema autónomo, sino como un vínculo entre dos formas de comunicación.

Puede definirse como "(...) un sistema de acceso a la comunicación y a lenguaje relativamente nuevo, aunque tenga sus raíces tradicionales en la educación de niños sordos."<sup>63</sup>

Por esta razón, debe adaptarse a cada caso específico, con actitud crítica y sentido de la progresión.

---

<sup>62</sup> Ibid. p.8-9.

<sup>63</sup> Ibid. p. 133

### 3.3 Antecedentes de la comunicación Bimodal.

Los primeros indicios de la utilización de un sistema bimodal de comunicación los encontramos en Francia en el siglo XVIII, en una metodología de enseñanza para personas sordas elaborada por el abate L'Épée.

La idea de lograr una comunicación total dio lugar a la creación de sistemas de comunicación manuales que auxiliaran el proceso del habla con signos.

En diversas prácticas de enseñanza-aprendizaje se adaptó esta idea de comunicación total a sistemas de comunicación simultánea y bimodales, es por esto que en mucha de la bibliografía en inglés es muy común encontrar como sinónimos comunicación total y comunicación bimodal.

En los años 70's y preferentemente en los Estados Unidos comenzaron a ser utilizados diversos sistemas de comunicación elaborados sobre una estructura bimodal cuyo principal era el de optimizar los intercambios comunicativos entre personas sordas y oyentes.

Después fueron creados distintos sistemas bimodales:

Con el objetivo de visualizar de la manera más completa posible el habla, durante la década de los setenta, diversos autores trabajaron en la creación de sistemas bimodales. Así surgieron el Seeing Extract English: SEE I y el Signing Extract English: SEE II (Gustason, Pftzing y Zawolkow, en 1972). Dada su estricta correspondencia con la lengua oral, fueron denominados Manually Coded English (Inglés Manualmente Codificado).<sup>64</sup>

Con la elaboración de estos sistemas sus autores tenían la finalidad de poder ofrecerle a la comunidad de personas sordas un método visual que fuera capaz de representar de una

---

<sup>64</sup> ALONSO Pilar y VALMASEDA Marian en SOTILLO Mendez, María. Op. Cit. p. 149-150.

forma mas concreta posible al inglés y era evidentemente un sistema bimodal de comunicación:

En el texto básico en el que describen su sistema, Gustason, Pfetzing y Zawolkow (1972) estiman que el SEE II emplea aproximadamente 70 afijos y se compone de un 61% de signos del ASL, un 18% de signos de ASL modificados y un 21% de nuevos signos inventados.<sup>65</sup>

También en el año de 1972 Harry Bornstein y cols. Elaboraron en el Gallaudet Collage un sistema manual distinto para el ingles y el cual tenia como objetivo específico de desarrollar un código manual para ser utilizado en forma simultanea al inglés oral por niños de preescolar., el cual llevaba por nombre Signed English.

Es hasta el año de 1978<sup>66</sup> cuando Schlesinger introduce el termino “bimodal”, para denominar a la utilización sistemática y simultánea de dos modalidades distintas, la hablada y la signada.

En los años 80s en España, surge una corriente en la cual prestigiosos logopedas como Marc Monfort, y Adoración Juárez entre otros, realizan propuestas de comunicación bimodal las cuales surgen a partir de la práctica cotidiana con niños sordos y sus padres.

En 1982, Monfort, Rojo y Juárez publicaron su Programa Elemental de Comunicación Bimodal, este programa, ampliamente difundido, utiliza el léxico de los signos de la lengua de signos española, aunque incorpora la dactilología o signos artificialmente elaborados para ciertas palabras que no tienen correspondencia en la lengua de signos (por ejemplo, el verbo ser, artículos, ciertas preposiciones, etc.).<sup>67</sup>

---

<sup>65</sup> Ibid. P.151.

<sup>66</sup> Ibid. p.147

<sup>67</sup> Ibid. P.153.

En el año de 1989 el CNREE edita “La Introducción a la Comunicación Bimodal” este programa ya utiliza a la tecnología como apoyo, pues es presentado junto con un video que muestra claramente la posición de los signos manuales, situación que facilita su aprendizaje. Los signos de este programa son tomados del lenguaje de signos español.

En el año 2000 se crea en España por la comunidad andaluza un curso multimedia para el proceso básico de enseñanza-aprendizaje de la Comunicación Bimodal, Se le denomina BIMODAL 2000 y se presenta como un sistema aumentativo del habla, pero con la novedad que ahora es asistido por una computadora.

Este programa nos permite aprender de una forma autónoma los signos manuales, y va destinado a padres y maestros de niños con deficiencias motoras, sensoriales, mentales.

### **3.4. Aplicaciones de la Comunicación Bimodal.**

Existen cuatro modalidades de uso de la comunicación bimodal: a) Uso sistemático; b) Uso selectivo; c) Aspecto sintáctico y d) Uso periódico.

a) Uso sistemático. Desde el inicio del proceso de comunicación, los adultos del entorno del niño se dirigen a él en forma bimodal, ya que el sistema comunicativo es aprendido por el niño con discapacidad, de forma similar a como aprenden el idioma hablado los niños oyentes, o como aprenden el lenguaje gestual los niños sordos. De este modo:

(...) la adquisición de elementos lingüísticos se realiza dentro de esquemas de interacción e imitación recíproca, se observan los fenómenos de reducción sintáctica, hiperextensión semántica (el niño utiliza un mismo gesto para varios significados como el oyente utiliza una misma palabra

para varios referentes), proceso de aproximación en la precisión de los gestos...<sup>68</sup>

Durante el proceso, los adultos utilizan un lenguaje correcto, adecuado a la edad del niño, y estimulan los intercambios de mensajes, así como la imitación. Al mismo tiempo, se emplea un feed-back correctivo bimodal, con base en las iniciativas comunicativas del niño. El uso sistemático de la comunicación bimodal, permitirá la existencia de una comunicación precoz con variados matices y posibilidades de adaptación entre niños y padres, sin que se arriesgue la adquisición del lenguaje oral.

b) Uso selectivo. Se utiliza principalmente en aquellos niños que han desarrollado un determinado nivel de comunicación oral, o bien, cuando el tema es privilegiar el aspecto gestual del sistema. Por tanto, se emplean los elementos gestuales del sistema bimodal, cuando se considere que serán más adecuados a la comunicación.

c) Aspecto sintáctico. Se da cuando es difícil respetar el orden de las palabras, la utilización adecuada de artículos, preposiciones y otras palabras. El método consiste en visualizar las palabras en sistema bimodal, y hacer que los niños usen esos gestos al construir frases. El uso sintáctico se puede dar como continuación a la modalidad sistemática, cuando se ha adquirido un nivel adecuado de lectura labial y buena calidad en el habla.

d) Uso periódico. Se da en función de las circunstancias de la comunicación, por ejemplo, cuando es difícil o imposible la lectura labial.

En general, el sistema gestual de la comunicación bimodal, sólo tiene razón de ser cuando se basa en un lenguaje oral simultáneo. Se busca que el niño acceda a una comunicación más temprana, a la vez que se refuerzan las estructuras básicas para el entendimiento y expresión del lenguaje oral. La aplicación de la comunicación bimodal no se da de forma aislada, sino de modo que se facilite el desarrollo general del niño.

---

<sup>68</sup> MONFORT Marc, Rojo Angel y Juarez Adoración.Op. Cit.. p.133.

El uso de la comunicación bimodal, debe adecuarse al tipo de problemática que tengan los niños tratados, pues si bien puede ser de gran utilidad para niños sordos o niños no verbales, en el caso de niños con síndrome de Down, puede ayudar a mejorar aspectos, como la comprensión verbal y la actividad comunicativa y mental, aunque no haya avances en cuanto a la expresión. Sin embargo, el éxito del uso de esta forma de comunicación, dependerá de la forma en que se aplique y se combine con otros métodos.

La adquisición de una comunicación gestual no siempre se puede realizar tan rápidamente a partir de esquemas interactivos abiertos: en casos como los autistas o los deficientes mentales más profundos, es preciso recurrir a veces a métodos de implementación muy sistemáticos de tipo moldeado. La generalización de los aprendizajes a las situaciones de comunicación real puede tardar varios meses.<sup>69</sup>

### **3.5. Características de la Comunicación Bimodal.**

El objetivo principal del uso de la comunicación bimodal es evitar que el desarrollo del niño sea afectado debido a las limitaciones que pueda presentar en su área de lenguaje oral.

El objetivo esencial es evitar que el desfase inevitable entre la edad de un niño o una niña y sus capacidades de usar el lenguaje oral perjudique su desarrollo (Horner y Budd, 1985); quiere recurrir a un sistema comunicativo que asegure una mejor integración social y afectiva, que permita adelantar los aprendizajes y que, al mismo tiempo, acelere la aparición del lenguaje oral.<sup>70</sup>

---

<sup>69</sup> Ibid. p.137.

<sup>70</sup> MONFORT, Marc. (2006). La Comunicación Bimodal. Una ayuda para el desarrollo del lenguaje y la comunicación. Disponible en : <http://.down21.org7revista/2006/Marzo/Articulo.htm>. (consultado el 17 de Diciembre de 2006).

La comunicación bimodal se caracteriza por tomar en cuenta la idea de que los niños se comunican antes con su cuerpo que con palabras, es decir con signos.

Esto es por que el signo tiene muchas ventajas sobre la palabra:

- Es mas global
- Al principio, guarda una mayor relación formal con su referente.
- Es asimilado por la memoria visual y cinestésica, la cual es más eficiente que la memoria auditiva y temporal en niños con discapacidad intelectual.
- El adulto lo puede moldear mas fácilmente
- Es muy sencillo el poder imitarlo.
- Es necesaria una menor precisión motora que los patrones articulatorios.

El uso de un signo manual resulta de lo más sencillo y natural para alguien que por diferentes situaciones no puede hacer uso de la palabra hablada, es casi un acto reflejo y este nos permite interactuar en cualquier situación.

Resulta de gran importancia advertir que el uso de los signos requiere de cierto nivel de psicomotricidad tanto fina como gruesa, lo cual puede ser un inconveniente muy grande en muchos casos, aunque el hecho de hacer mas sencillos los signos nos ayudara a disminuir de alguna manera esta problemática y permitirá que la gente que los rodea pueda aprenderlos mas fácilmente y poder hacer usos de ellos, incluyendo claro esta a los padres y maestros.

Para que sea efectiva es necesario que la mayoría de las personas que conviven con el niño puedan tener un manejo adecuado del sistema aunque sea minimamente, situación que no resulta el todo problemática, pues el numero de personas con las que un niño pequeño convive es muy reducido.

---

En cuanto a su comprensión la comunicación bimodal y la utilización de los signos manuales le permite a la gran mayoría de los usuarios tener un mejor entendimiento en cuanto al mensaje que se esta recibiendo , esto debido a la menor abstracción y lo fácil que se percibe un signo manual.

Es un hecho que para el receptor resulta mucho mas complicado el escuchar un enunciado para después poder encontrar la relación con su significado para finalmente reproducirlo, esto debido a que para esto se requiere la aplicación de un proceso de memoria auditiva secuencial, la cual en la gran mayoría de los casos de usuarios con retraso mental, presenta un alto nivel de afectación.

Pero si acompañamos nuestro enunciado oral de los signos correspondientes, aprovechamos también la memoria secuencial visual del niño, que habitualmente es de mejor calidad: cuando nos imita, el reproducir la secuencia de signos, activando la memoria cinestésica, le ayuda entonces a integrar mejor el valor semántico de la combinación de elementos y, después, a recuperar el orden de las palabras en memoria.<sup>71</sup>

En cuanto a la expresión, proporciona al usuario una herramienta para poder expresarse la cual le hace posible referirse a diversas cosas y no solo a lo que tiene en su contexto y que puede señalar.

En efecto, podrá hablar de objetos y personas ausentes (el abuelo, un amigo...), de sentimientos (enfado, miedo), de conceptos abstractos (arriba, lejos, mucho...); podrá expresar sus opiniones (me gusta, es feo, malo...) y hacer preguntas (¿dónde está? ¿Por qué?)<sup>72</sup>

---

<sup>71</sup> Idem.

<sup>72</sup> Ibid. p 4.

### **El efecto Facilitador.**

En general la gran mayoría de investigaciones que se han realizado para evaluar la eficacia de la aplicación de métodos que utilizan algún sistema aumentativo de comunicación, entre ellos la comunicación bimodal, arrojan resultados muy positivos, pues queda de manifiesto una sorprendente aceleración del proceso de la adquisición de lenguaje hablado.

La utilización de un sistema bimodal de comunicación tiene un efecto facilitador directo, esto es, para poder emitir cualquier mensaje en general es necesario obtener un lenguaje, organizarlo en relación con la necesidad requerida y de lo complejo que pueda resultar el mensaje, aunque puede existir una diferencia entre como se emite un mensaje y otro: se puede hacer hablado, escrito o signado.

También permite al usuario no vocal, mediante los signos poder completar o comenzar el proceso comunicativo y formar las bases de un futuro lenguaje oral.

Al mismo tiempo, en un niño pequeño todo es global: un niño dice “o” para la palabra caramelo, es poco probable que se le entienda y dejará de utilizar este sonido. Pero si dice “o” y al mismo tiempo hace el signo de “caramelo”, obtendrá una respuesta aunque él no sepa realmente si es a través del sonido o del signo, seguirá haciendo las dos cosas, más veces, y desde “o”, precisamente con esa práctica y la escuela del feed-back del adulto, irá pasando más deprisa a “ameo”, “amamelo”...Hasta que sea suficientemente inteligible como para que el signo no sea necesario.<sup>73</sup>

Los sistemas presentan un efecto facilitador indirecto, cuando al usuario no se le aplica un sistema aumentativo de comunicación no es capaz de desarrollar su lenguaje hablado, permanece pasivo en el proceso comunicativo, razón por la cual solo recibe pocos estímulos y de muy baja calidad, en cambio gracias a los signos el usuario puede tomar la

---

<sup>73</sup> Ibid. p.7.

iniciativa en el proceso comunicativo y entonces puede provocar mayores respuestas y de mejor calidad en los adultos, las cuales de manera reciproca enriquecen sus estímulos y los mejoran.

El uso de la comunicación bimodal como auxiliar para el desarrollo del lenguaje y la comunicación en niños con síndrome de Down es mas recomendado preventivo y precoz, esto debido a su eficacia y a la gran oportunidad que le ofrece a los usuarios de poder comunicar con su medio ambiente.

Debemos pensar en la necesidad de usar este sistema cuando:

- El niño cumple sus 2 primeros años de vida y no es capaz de presentar comprensión verbal alguna.
- Cuando aparentemente el niño al llegar sus primeros 3 años de vida presenta un desarrollo normal de la comprensión pero no es capaz de presentar un habla inteligible.

En niños que presentan discapacidad intelectual moderada o ligera, la implantación del sistema bimodal se realiza mediante el establecimiento de la comunicación bimodal por parte de los adultos y su entorno en general, de esta forma estimularemos al niño a imitarlos y su empleo expresivo de la misma forma para la adquisición del habla.

Si la capacidad cognitiva del niño se encuentra más limitada o si está afectado también su comportamiento social (espectro autista), es necesario pasar por una primera fase más directiva, más basa en el condicionamiento y el moldeado.<sup>74</sup>

La expectativa principal de el sistema es que para los niños con una menor discapacidad intelectual solo sea un gran impulso para poder obtener después un adecuado nivel de lenguaje verbal, mientras que para aquellos otros con trastornos graves que impidan durante un periodo muy prolongado el desarrollo del lenguaje verbal será una

---

<sup>74</sup> Ibid. p.5.

herramienta muy valiosa que auxiliara de gran forma su comunicación con el medio que lo rodea.

Si la generalización del sistema es deficiente por parte de sus familiares y maestros encontraremos efectos parecidos en el proceso de adquisición real de los signos y el efecto facilitador del habla

La elección inoportuna de contenidos y la enseñanza extremadamente teórica y no práctica del sistema también son una causa muy frecuente de fracaso del sistema.

### **3.6. La situación actual del sistema de comunicación bimodal como auxiliar en el desarrollo del lenguaje en niños con síndrome de Down.**

Actualmente la comunicación bimodal es utilizada como auxiliar en el desarrollo del lenguaje y la comunicación con gran éxito en España, el mayor representante y experto en comunicación bimodal es el profesor Marc Monfort, Logopeda y Director del centro “Entender y Hablar” de Madrid.

Diversos logopedas españoles, Adoración Juárez entre ellos, manifiestan grandes progresos en el desarrollo de la comunicación y el lenguaje gracias a la utilización del sistema bimodal.<sup>75</sup>

Mientras en España ya es común la utilización de este sistema, en México parece ser un tema aún desconocido o ignorado por las personas inmersas en el ámbito de la educación y cuidado de niños con síndrome de Down.

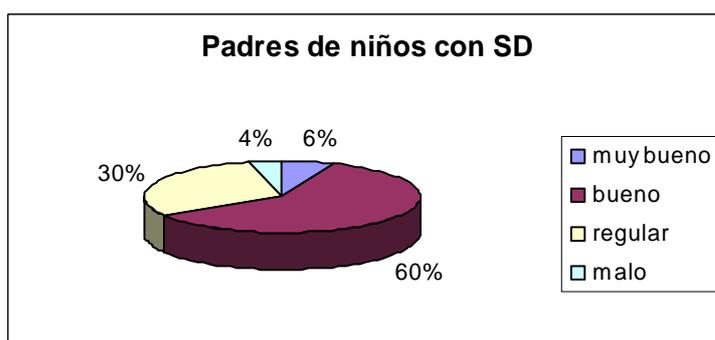
---

<sup>75</sup> Aun no existe un documento que indique con precisión las estadísticas de su uso en España.

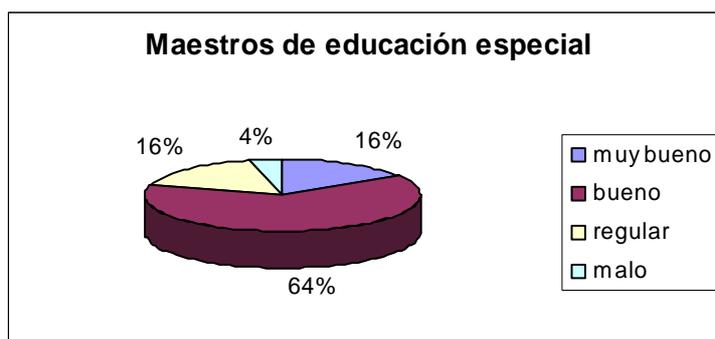
La gran mayoría de la bibliografía existente es elaborada por autores españoles o de otros países, al parecer no existen publicaciones mexicanas que den a conocer registros o experiencias del uso de este sistema alternativo de comunicación.

Para conocer más a cerca de la actualidad del uso del sistema bimodal de comunicación en la ciudad de México, realice 50 encuestas a padres de niños con SD y a 25 maestros de educación especial de diversos estratos sociales y diferentes instituciones educativas las cuales no serán mencionadas a petición de los encuestados, la razones por las cuales los encuestados pidieron omitir el nombre de las instituciones a las que pertenecen fueron muy variadas, aunque en la mayoría de los casos el miedo a recibir una sanción fue la causa mas recurrente, a continuación presento los resultados que arrojaron.

¿Piensa usted que el trabajo educativo que actualmente se realiza con niños con síndrome de Down es?

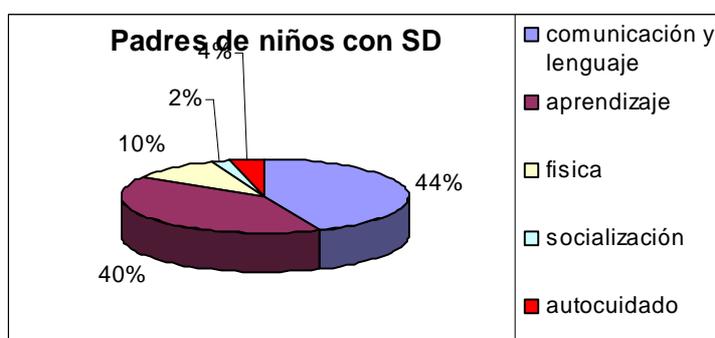


Podemos notar que más de la mitad de los padres encuestados están conformes con el trabajo educativo que se realiza en las instituciones de educación especial con sus hijos y solo para el 4% es de mala calidad.

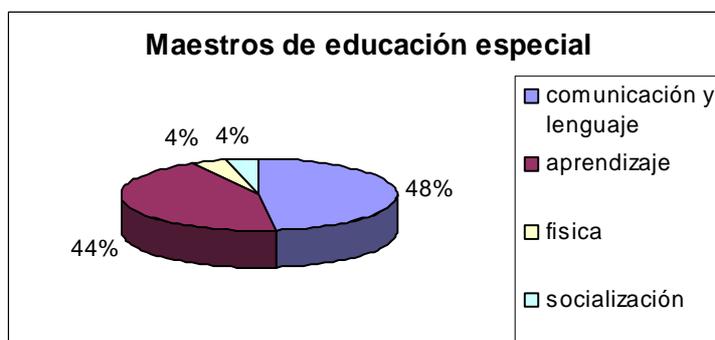


Si comparamos esta gráfica con la anterior, encontramos que los resultados son muy similares y de igual forma el 96% de los maestros encuestados califican este trabajo educativo de regular a muy bueno.

Al la pregunta ¿Cuál piensa usted que es el área de desarrollo mas afectada en los niños con SD?, estos son los resultados.

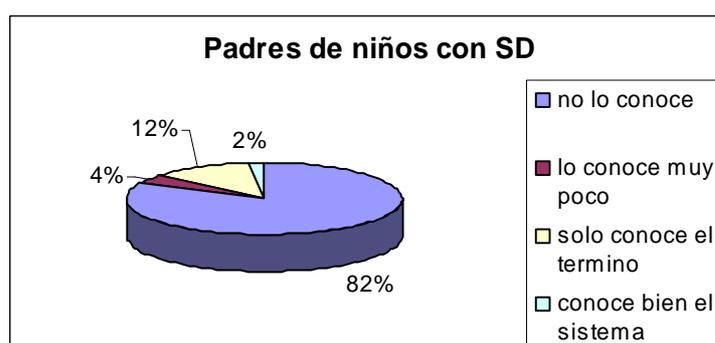


En esta gráfica encontramos que el 44% de los padres encuestados consideran que el área de comunicación y lenguaje es la que presenta mayor cantidad de problemáticas.

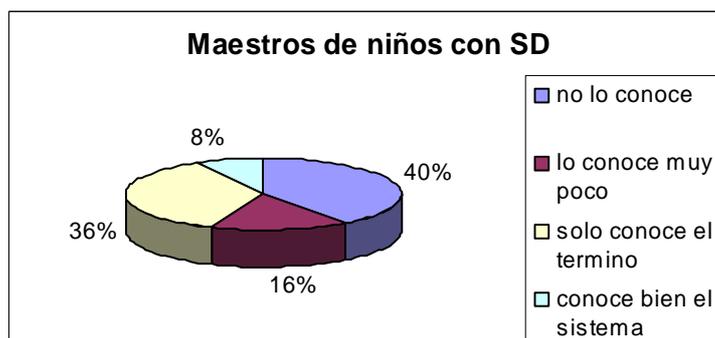


Según esta gráfica el área de comunicación y lenguaje junto con el área de aprendizaje son las que presentan más afectación para la gran mayoría de los maestros encuestados.

A la pregunta, ¿Sabe usted lo que es un sistema Bimodal de comunicación? Los resultados son:



Solo el 2% de los padres encuestados conoce de una forma adecuada lo que es un sistema de comunicación bimodal.



Esta gráfica nos muestra que solo 2 de 25 Maestros encuestados conocen bien lo que es un sistema bimodal de comunicación, mientras que la gran mayoría lo desconoce por completo.

Aunque las muestras tomadas para la elaboración de estas encuestas son muy reducidas también son muy representativas, los resultados nos muestran dos puntos fundamentales, el primero es que tanto los padres de familia como los maestros de educación especial consideran el desarrollo del lenguaje y la comunicación como un punto primordial que hay que tratar en los niños con SD.

El segundo punto nos confirma el total desconocimiento que actualmente se tiene en la ciudad de México del sistema de comunicación bimodal en el ámbito educativo de estos niños y la necesidad que existe de difundir y poner en marcha distintos programas que utilicen este sistema como un auxiliar para el desarrollo de su lenguaje y su comunicación.

A lo largo de este breve recorrido por los diferentes sistemas y programas de apoyo al desarrollo del lenguaje y la comunicación hemos podido abordar de manera concreta la idea central que motivo la elaboración de este capítulo y su contenido, la importancia de la comunicación bimodal como auxiliar en el desarrollo del lenguaje y la comunicación en niños con síndrome de Down.

En el siguiente capítulo se realizará una propuesta de un curso taller básico de comunicación bimodal para niños con síndrome de Down.

## **CAPITULO IV.**

### **PROPUESTA DE UN CURSO TALLER BASICO DE COMUNICACIÓN BIMODAL PARA NIÑOS CON SINDROME DE DOWN.**

#### **Introducción.**

El siguiente curso taller esta dirigido específicamente a padres y maestros de niños con síndrome de Down de 2 años en adelante, y su formato esta basado en el programa elemental de comunicación bimodal de Marc Monfort.

Este curso taller esta basado en el **modelo educativo** de atención en educación especial en el cual se:

“Asume que se trata de un de un sujeto con necesidades educativas especiales (sic), Rechaza los términos “minusválido” y “atípico” por ser discriminatorios y estigmatizantes. La estrategia básica de educación especial, en este caso, es la integración y la normalización, con el propósito de lograr el desarrollo y la mayor autonomía posible del sujeto como individuo y como persona que conviva plenamente en comunidad. La estrategia educativa es integrar al sujeto, con el apoyo educativo necesario, para que pueda interactuar con éxito en los ambientes socioeducativos, primero, y sociolaborales, después. Existen estrategias graduadas para ello, y se requiere de un grupo multiprofesional que trabaje con el niño, con el maestro de la escuela regular, con la familia y que, a su vez, elabore estrategias de consenso social de aceptación digna, sin rechazo, ni condescendencias.

Esta concepción se nutre del principio ético del derecho equitativo, no excluyente. También, del desarrollo moderno de la psicopedagogía y del desarrollo del currículo escolar”.<sup>76</sup>

El objetivo que se persigue es el de la capacitación a la utilización de un recurso que posibilite la comunicación entre los niños con síndrome de Down y su entorno.

---

<sup>76</sup> SEP. Cuadernos de Integración Educativa. Cuaderno N. 1, Proyecto General para La Educación Especial en México. P.9

Este curso taller de comunicación bimodal es básico, y es solamente un preámbulo metodológico en torno al inicio de un sistema de comunicación bimodal mas completo.

El contenido esta programado específicamente para auxiliar el desarrollo del lenguaje y la comunicación en niños con síndrome de Down, de ninguna forma deberá de ser tomado como un sustituto definitivo del lenguaje oral.

Al ser un curso taller de nivel básico solo utilizaremos gestos y señas simples acompañadas del lenguaje oral, no se utilizaran combinaciones de gestos ni de señas.

Tomando en cuenta que en algunos casos existen problemas severos de psicomotricidad algunos signos fueron adaptados o sintetizados para ser presentados de una manera mas sencilla.

Mediante el uso de fotos se tratara de dar la mayor información posible sobre los signos manuales y los gestos utilizados, aunque queda claro que en algunos casos no es suficiente es por eso que se recomiendan sesiones practicas que sirvan de complemento al programa.

Consta de 53 diferentes signos manuales algunos de ellos tomados del lenguaje de señas mexicano<sup>77</sup> y otros que he observado en mi practica profesional que utilizan de formo espontanea los niños con síndrome de Down y un alfabeto dactilológico, los cuales no conforman de ningún modo la totalidad de un lenguaje o sistema de comunicación, solo tienen la intención de incorporar al asistente a un curso taller de nivel intermedio, esta dividido en 5 sesiones, las cuales serán aplicadas para grupos de máximo 10 padres o maestros, cada sesión tendrá una duración de 1 hora 45 min. con una frecuencia de 1 sesión semanal.

---

<sup>77</sup> COMUNICACIÓN MANUAL. *Sistema para el aprendizaje del lenguaje de señas Mexicano*. Consultado 10 de octubre del 2008. Disponible en: <http://www.comunicacionmanual.org/>

**Es muy importante aclarar el hecho de que este es solo un curso taller de nivel básico el cual pretende solamente ser un preámbulo metodológico que brindará las bases a los asistentes para poder ser incorporados a cursos de nivel intermedio y avanzado en los cuales ya se aborda de una forma mucho mas completa e importante el sistema bimodal de comunicación.**

La primera sesión será de carácter informativa y en la cual se abordarán de manera teórica los antecedentes, las aplicaciones, las características y los beneficios del uso de la comunicación bimodal como un auxiliar en el desarrollo del lenguaje en niños con síndrome de Down, mientras que las siguientes 4 sesiones serán totalmente prácticas donde el instructor realizara los diferentes signos manuales al mismo tiempo que los muestra impresos.

---

## **SESIÓN I.**

**Metodología:** Esta sesión se realizará mediante una exposición teórica, donde el instructor explicará y dará a conocer los antecedentes, las aplicaciones, las características y los beneficios del uso de la comunicación bimodal como auxiliar en el desarrollo del lenguaje en los niños con síndrome de Down.

**Objetivo:** Proporcionar a los asistentes la información relevante sobre la importancia del uso de la comunicación bimodal en el desarrollo del lenguaje y la comunicación en niños con síndrome de Down.

**Material:** Para la impartición de esta sesión se hará uso de 50 diapositivas, una computadora y un proyector.

**Duración:** una sola sesión de 1:30 hr.

- Que es la comunicación bimodal.
- Antecedentes de la comunicación bimodal
- Aplicaciones de la comunicación bimodal.
- Características de la comunicación bimodal.
- Beneficios del uso de la comunicación bimodal en niños con síndrome de Down.

## SESIÓN II.

**Metodología:** La segunda sesión será impartida por el instructor dentro de un aula, donde se les mostraran a los asistentes 15 diferentes signos manuales, los cuales deberán de ser imitados y reproducidos por cada uno.

### Actividades:

- Lectura y asimilación de las fotografías.
- Análisis y critica individual y en equipo
- Exposición de ideas.
- Implementación de dinámicas grupales

**Objetivo:** Esta sesión tiene por objetivo capacitar a los asistentes en la utilización natural de los primeros 15 signos manuales del programa básico.

**Material:** Se utilizara un aula, con capacidad para 20 personas máximo y una copia del programa básico de comunicación bimodal para niños con síndrome de Down para cada uno de los asistentes.

**Duración:** 1 Sesión de 1:45 hr.



Arriba: La mano derecha haciendo movimientos ascendentes con el dedo índice señalando hacia arriba, mientras que la mano

derecha a la altura del pecho en forma de base con la palma hacia abajo.



Abajo: La mano derecha haciendo movimientos descendentes con el dedo índice señalando hacia abajo, mientras que la mano derecha se coloca a la altura del pecho en forma de base con la palma hacia abajo.



Mal: Con el brazo derecho a la altura aproximada del hombro y el dedo pulgar apuntando hacia abajo



Bien: Con el brazo derecho colocado aproximadamente a la altura del pecho y el dedo pulgar apuntando hacia arriba.



Llorar: Las dos manos se colocan en los pómulos sin tapar los ojos y se hacen movimientos de muñeca semicirculares.



Comer: La mano derecha a la altura de la boca con todos los dedos extendidos y juntos haciendo movimientos hacia delante y hacia atrás.



Elefante: Colocamos la mano derecha a la altura de la boca con los dedos semiflexionados y se realiza un movimiento que dibuje la trompa de un elefante.



Pato: La mano derecha a la altura de los hombros con el dedo índice, medio, anular y meñique en líneas paralelas formando la parte superior de la figura, el dedo pulgar forma la parte inferior de la figura, se realiza un movimiento de unión entre la base superior y la inferior simulando el pico de un pato abierto y cerrado.



Toro: El dedo índice de la mano derecha y el de la izquierda bien extendidos en posición vertical colocados en cada costado de la frente.



Perro: La mano derecha se coloca frente a la cara con los dedos semiflexionados juntándolos y separándolos de una manera uniforme.



Vaca: Con la mano derecha y los dedos índice y meñique extendidos y los dedos pulgares, medio e índice flexionados y juntos se realiza una especie de cornamenta la cual se coloca en la frente



Beso: Con todos los dedos de la mano derecha semiflexionados y unidos por la parte superior y colocados junto a la mejilla se realizan movimientos repetidos hacia atrás y adelante.



Otro: Con el dedo índice de la mano derecha colocado en forma paralela al pecho se realizan movimientos circulares de muñeca hacia delante de una forma uniforme.



Pensar: Con el dedo índice de la mano derecha totalmente extendido y señalando hacia la zona arco zigomático derecho, comúnmente conocido como la cien.



Mucho: Se colocan los dedos de la mano derecha extendidos hacia arriba a altura del pecho y se juntan en su parte superior.

### SESION III.

**Metodología:** El instructor presentará en un al grupo de forma práctica los diferentes signos manuales para que los asistentes puedan imitarlos y reproducirlos.

**Objetivo:** Incrementar el vocabulario con 17 nuevos signos manuales para que el asistente sea capaz de aumentar sus recursos comunicativos.

**Actividades:** esta sesión constará de dos tipos de actividades individuales y grupales:

Individuales:

- Análisis reflexivo de las fotografías de los signos manuales.

Grupal:

- En grupos de dos los asistentes imitarán y reproducirán los 17 nuevos signos manuales de la sesión.
- Participación activa en la dinámica grupal para la elaboración de propuestas y alternativas sobre el curso-taller.

**Material:** 1 Copia por asistente del programa básico de comunicación bimodal como auxiliar en el desarrollo del lenguaje y comunicación en niños con síndrome de Down. Pizarrón, Marcadores y cartulinas.

**Duración:** 1 sesión de 1:45 hr.



Poco: Con los dedos de la mano derecha, el pulgar y el índice extendidos con posición horizontal a altura del hombro derecho y apunto de juntarse por su parte superior.



Si: Con la mano derecha semiflexionada a la altura de la barbilla se hacen movimientos con el dedo índice de arriba hacia abajo.



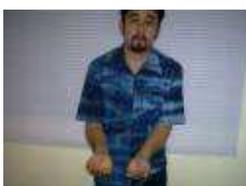
No: Con el dedo índice de la mano derecha en posición vertical, realizando un movimiento de muñeca de izquierda a derecha en repetidas ocasiones.



Burla: Se coloca la mano derecha frente al pecho con todos los dedos extendidos en posición horizontal y se realizan movimientos uniformes de muñeca de arriba hacia abajo



Hablar: Con el dedo índice de la mano derecha extendido en posición vertical se apunta en dirección de la boca.



Bebe: con ambos codos pegados a la parte lateral del tórax y los brazos extendidos hacia delante, las manos se colocan con las

palmas hacia arriba y los dedos encorvados simulando que se arrulla a un bebe.



Querer: Los dedos de la mano derecha extendidos y colocados en el lado izquierdo del pecho.



Ven: la palma de la mano derecha se coloca de frente a la altura de los hombros y se realizan repetidos movimientos de muñeca de la posición inicial hacia el cuerpo.



Saltar: Con la palma de la mano izquierda hacia arriba colocada a la altura del abdomen, y los dedos índice y medio de la mano derecha extendidos hacia abajo se hacen movimientos de ascenso y descenso hasta tocar la palma de la mano izquierda.



Casa: Con las dos manos unidas a la altura de la garganta y los dedos extendidos se forma una figura triangular.



**Acostar:** La palma de la mano izquierda hacia arriba se coloca a por debajo del pecho mientras que el dedo índice y medio de la mano derecha unidos se recargan en la mano izquierda en repetidas ocasiones.



**Pelota:** Las dos manos se colocan en de forma simétrica una frente a la otra a la altura del pecho con los dedos de las manos encorvados.



**Carro:** Se colocan las dos manos a la altura del pecho con los puños cerrados simulando agarrar un volante y se realizan movimientos ascendentes y descendentes de forma uniforme.



**Pegar:** Se coloca la mano derecha semiflexionada hacia el frente a la altura del abdomen con la palma de la mano hacia arriba y se realizan movimientos repetidos de izquierda a derecha.



Callar: El dedo índice de la mano derecha extendido hacia arriba se acerca a la boca hasta tocar los labios.



Dormir: Se juntan las palmas de ambas manos con todos los dedos extendidos y se colocan junto a la parte lateral de la cara, mientras que la cabeza se inclina un poco hacia la derecha.



Tomar: El brazo derecho semiflexionado y hacia arriba y la mano en posición lateral colocada frente a la boca con el dedo pulgar y el meñique extendidos.

## SESION IV.

**Metodología:** El instructor presentara al grupo de forma práctica los diferentes signos manuales para que los asistentes puedan imitarlos y reproducirlos.

**Objetivo:** Esta sesión tiene por objetivo capacitar a los asistentes en la utilización natural de los últimos 21 signos manuales del curso taller básico.

**Actividades:** esta sesión constara de dos tipos de actividades individuales y grupales:

Individuales:

- Análisis reflexivo de las fotografías de los signos manuales.

Grupal:

- En grupos de 5 los asistentes imitaran y reproducirán los últimos 21 signos manuales de la sesión.
- Participación activa en la dinámica grupal de dramatización utilizando los signos manuales aprendidos.

**Material:** 1 Copia por asistente del programa básico de comunicación bimodal como auxiliar en el desarrollo del lenguaje y comunicación en niños con síndrome de Down. 1 Pizarrón, Gises y un rotafolio.

**Duración:** 1 sesión de 1:45 hr.



**Gato:** La mano izquierda semiflexionada pegada al cuerpo en la zona del abdomen con la palma de la mano hacia arriba y la mano

derecha colocada a la altura del pecho con la palma de la mano hacia abajo y todos los dedos encorvados.



Nosotros: Con el brazo semi extendido hacia al frente a altura del pecho y con el dedo índice extendido hacia abajo se realizan movimientos de brazo circulares de izquierda a derecha.



Ustedes: Con la mano derecha frente al abdomen y con el dedo índice extendido hacia el frente se realiza un movimiento repetido de brazo de izquierda a derecha.



El: La mano derecha colocada a la altura del hombro y con el dedo pulgar extendido apuntando hacia atrás.



Tu. Con el dedo índice de la mano derecha extendido y apuntando hacia la persona referida.



Yo: Con el dedo índice de la mano derecha apuntando hacia si mismo.



Amar: Ambas manos abiertas con las palmas en dirección al cuerpo y se realiza un movimiento hacia el lado izquierdo del pecho colocándose una sobre la otra.



Abrazar: Con la mano derecha colocada sobre el hombro izquierdo y la mano izquierda sobre el hombro derecho.



Tocar: La palma de la mano izquierda hacia abajo se coloca a la altura del abdomen mientras con la palma de la mano derecha se recorre de forma uniforme la parte superior del antebrazo de la mano izquierda



Hermano. Colocando juntos el dedo índice de la mano derecha y el de la izquierda en posición horizontal y haciendo movimientos repetidos de adelante hacia atrás.



Abuelo: La mano izquierda colocada a la altura del abdomen con el puño cerrado y la mano derecha a la altura del pecho con el dedo pulgar flexionado hacia arriba se realiza un movimiento descendente hasta chocar con la mano izquierda y vuelve a la posición de inicio, se realizan dos repeticiones.



Mama: La mano derecha con el dedo anular, medio e índice extendidos se acercan hacia la boca hasta tocar los labios.



Papa: Con el dedo índice de la mano derecha extendido hacia arriba tocando la nariz y el dedo medio extendido tocando los labios.



Oler: El dedo índice de la mano derecha señalando hacia la nariz.



Escuchar: Con el dedo índice de la mano derecha señalando hacia el oído derecho.



Ver: Con el dedo índice de la mano derecha apuntando hacia el ojo derecho.



Pájaro: Los dos brazos semiflexionados y pegados al costado del tórax con las manos abiertas y las palmas de la mano hacia abajo se realizan movimientos de muñeca de arriba hacia abajo en repetidas ocasiones.



Ellos: Con el brazo derecho semiflexionado y la mano con el dedo pulgar extendido señalando hacia atrás se realizan movimientos de brazo de izquierda a derecha de forma uniforme.



Bañar: La palma de la mano derecha se coloca sobre la parte superior de la cabeza y se realiza un movimiento repetido de muñeca semicircular, la mano izquierda frente al corazón, con movimientos de muñeca de arriba hacia abajo.



Alegre: Con ambas manos abiertas y las palmas colocadas hacia nuestro cuerpo a altura del pecho, realizamos movimientos circulares hacia delante alternados.



Amigo: La mano derecha abierta con la palma hacia abajo, con un movimiento se coloca sobre el dorso de la mano izquierda.

**SESION V.**

**Metodología:** El instructor presentará al grupo de forma teórica y práctica los diferentes signos manuales que constituyen el alfabeto dactilológico para que los asistentes puedan imitarlos y reproducirlos.

**Objetivo:** Esta sesión tiene por objetivo capacitar a los asistentes en la utilización de los signos manuales que conforman el alfabeto dactilológico.

**Actividades:** esta sesión constará de dos tipos de actividades individuales y grupales:

Individuales:

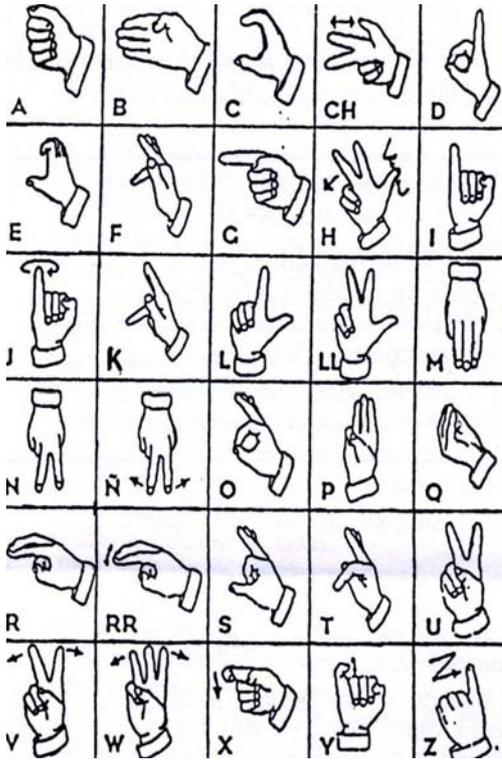
- Análisis reflexivo de los signos manuales impresos.

Grupal:

- En grupos de 5 los asistentes imitarán y reproducirán todos los signos manuales del alfabeto dactilológico.
- Participación activa en la dinámica grupal de dramatización utilizando los signos manuales aprendidos.

**Material:** 1 Copia por asistente del alfabeto dactilológico. 1 Pizarrón, Gises y un rotafolio.

**Duración:** 1 sesión de 2:00hrs.



## SESION VI.

### EVALUACIÓN FINAL.

**Metodología:** la evaluación de este curso taller será realizada en dos partes, los conocimientos teóricos y los prácticos, en la primera parte el instructor aplicará un examen escrito a los asistentes donde serán evaluados los conocimientos teóricos adquiridos en el curso taller. En la segunda parte de la evaluación cada uno de los asistentes tendrá que reproducir 10 diferentes signos manuales los cuales serán escogidos al azar por el instructor.

**Objetivo:** Esta sesión tiene por objetivo evaluar el nivel de conocimientos adquiridos por los asistentes en el curso taller básico de comunicación bimodal para niños con síndrome de Down. Los asistentes que aprueben el curso básico estarán en posibilidades de ingresar al curso taller intermedio de comunicación bimodal para niños con síndrome de Down.<sup>78</sup>

**Material:** Exámenes impresos, lápices, 1 pizarrón, y gises.

**Duración:** 1 sesión de 1:45 hrs.

---

<sup>78</sup> Actualmente estoy trabajando en la elaboración del curso taller intermedio de comunicación bimodal para niños con síndrome de Down. Trabajo que en su momento será presentado como trabajo de tesis para obtener el grado de Maestro en Pedagogía.

## **CONCLUSIONES.**

El síndrome de Down es provocado por una alteración genética, debida a la existencia de un cromosoma extra en el par 21. Es la causa más habitual de discapacidad intelectual en todo el mundo, al darse aproximadamente en uno de cada 700 nacimientos. El origen de esta alteración es aún desconocido, pero no tiene relación con cuestiones de raza, nacionalidad, religión o situación socioeconómica.

**Resulta de gran importancia aclarar que el síndrome de Down no debe de considerarse por ninguna razón como una enfermedad o un padecimiento, simplemente se debe de entender como una condición de vida.**

Se manifiesta por alteraciones en el desarrollo cognitivo y motor de las personas que lo presentan, aunque cada individuo con el síndrome tiene sus propias capacidades y personalidad, que lo diferencian de los demás. Por ello, es necesario que se les brinde atención y educación especializadas, desde las primeras etapas de la vida, para fomentar la adquisición de habilidades y destrezas, entre las que se incluye el lenguaje, de modo que se promueva su desarrollo y se mejore su calidad de vida.

Por su parte, el lenguaje es un elemento esencial para la socialización humana, puesto que permite la comunicación de pensamientos e intenciones, lo cual es necesario para la organización social y la adaptación de los individuos a la vida comunitaria. Como medio de comunicación, el lenguaje facilita la integración y la participación social activa, pues permite vincular estructuras de pensamientos y es, en sí, un medio de aprendizaje.

Dado lo anterior, la habilidad lingüística es una de las capacidades más importantes del ser humano, al ayudar a la integración social de las personas. En el caso de las personas con síndrome de Down, el proceso de adquisición del lenguaje evoluciona más lentamente, y en forma distinta, con respecto al de otros tipos de personas, por lo que se trata de individuos con dificultades del lenguaje, lo que hace necesario y urgente el desarrollo de sus habilidades lingüísticas, a fin de conseguir su integración social o escolar, a partir de la comunicación.

La lentitud en el proceso de adquisición de lenguaje, por parte de las personas con síndrome de Down, se presenta desde la etapa prelingüística, ya que los balbuceos y vocalizaciones del infante con el síndrome, se presentan con retraso, en comparación con otros niños.

En las personas con síndrome de Down, el uso de las primeras palabras dotadas de significado, se da en promedio a los tres años, y el uso de frases comienza a los cuatro años. La construcción de frases largas se da paulatinamente entre la segunda infancia y el inicio de la adolescencia. Durante las siguientes etapas, el uso del lenguaje es ya adecuado para la transmisión de sentimientos y deseos del niño con el síndrome; no obstante, le resulta difícil el uso adecuado de las normas morfo-sintácticas, por lo que se expresan con frases cortas, desprovistas de tiempos verbales complejos y frases subordinadas. Esto se ve acompañado por una reducida inteligibilidad del habla, que dificulta la comprensión por parte de quienes lo escuchan.

El retraso en la adquisición del lenguaje, así como las diferencias en cuanto a su desarrollo son de diversa índole, por lo que es recomendable la continuidad de programas de intervención después de la adolescencia y durante la juventud de la persona con síndrome de Down. A la vez, debe evitarse su aislamiento y propiciarse una activa vida social y laboral, a fin de mantener, aumentar y mejorar su comunicación verbal.

Existen diferentes estrategias o ayudas para personas con discapacidad en el lenguaje oral, aplicadas a que logren el establecimiento de relaciones comunicativas. Se trata de sistemas de comunicación, útiles para favorecer la capacidad de expresión, preferentemente en forma oral.

No obstante, los sistemas alternativos y complementarios de comunicación no son como el lenguaje oral, sin que ello signifique que sea inútil su aplicación. Por el contrario, pese a las limitaciones de todo sistema de comunicación, en comparación con la oralidad, su utilización aproxima a las ventajas del habla. Si bien el uso de este tipo de sistemas no es sustitutivo de la intervención logopédica, es necesario trabajar con ambas herramientas, para facilitar la adquisición del lenguaje. Una desventaja de estos sistemas, es que se precisa su conocimiento por parte de aquellas personas que deseen interactuar con el niño o niña con síndrome de Down, y su aprendizaje puede ser complicado.

De cualquier forma, es indispensable contar con estos sistemas, para auxiliar a las personas con síndrome de Down en la adquisición del lenguaje, que facilite su inserción

en la sociedad. Por ello, debe considerarse que este síndrome tiene una serie de características físicas y cognitivas que propician los problemas de habla y lenguaje; entre estas características se cuentan las posibles infecciones del oído medio; la pérdida de la capacidad auditiva; un bajo tono muscular facial y en torno a la boca; una cavidad bucal reducida en comparación con las dimensiones de la lengua; así como el retraso mental.

Los programas de comunicación alternativos y aumentativos, entre los que destaca la comunicación bimodal, no sólo deben ser desarrollados por terapeutas en instituciones educativas, sino además por los padres y familiares, con quienes se tiene la ventaja de poder realizar actividades de la vida real, como es la vida doméstica y social. Para ello, debe existir una buena coordinación, tanto entre los profesionales que trabajan con los niños con síndrome de Down, como entre estos y los familiares.

El sistema bimodal propone el uso simultáneo de signos y gestos con el lenguaje oral, respetando las reglas gramaticales del idioma que se habla, utilizando signos elaborados de una forma artificial y utilizando el deletreo manual de palabras.

Este sistema nos permite obtener un dominio del lenguaje, lo cual potenciará la convivencia del niño con su medio ambiente.

Es una buena alternativa si se utiliza de una forma correcta, pues permite una gran rapidez y naturalidad de la comunicación.

En el uso específico de niños con síndrome de Down este sistema en muchos casos permite disminuir o eliminar situaciones de represión y rechazo que viven comúnmente este tipo de personas.

El objetivo mas importante que persigue la utilización del sistema es impedir que el desarrollo del niño con síndrome de Down resulte con grandes afectaciones provocadas por las limitaciones que presentan en su área de comunicación y de lenguaje.

Permite a un gran porcentaje de usuarios tener un entendimiento de mejor calidad en cuanto a la información que se recibe además de proporcionar herramienta muy valiosa para poder hacer referencia a cosas que no están presentes en ese momento en su contexto.

La implantación del sistema de comunicación bimodal en niños con síndrome de Down es mediante los adultos que lo rodean y por su contexto en general, es así como el niño se estimula al niño a la imitación y potenciaremos su proceso comunicativo.

Resulta de gran importancia advertir que en muchos de los casos la utilización de signos permite al niño con síndrome de Down comenzar a comunicarse y le puede ayudar a formar las bases de un lenguaje oral

Pareciera que el tema del síndrome de Down ya esta muy gastado y que no existen innovaciones importantes sobre el tema, sin embargo el trabajo educativo que

actualmente se hace con niños con síndrome de Down aun se enfrenta a grande retos, en mi experiencia personal, me parece que el área de desarrollo del lenguaje y la comunicación es la que mas obstáculos nos presenta en el proceso de enseñanza, es por eso que los pedagogos debemos de buscar herramientas útiles que nos permitan mejorar esta situación.

El presente trabajo que, para aspirar al Título de Licenciado en Pedagogía, establece que el sistema de comunicación bimodal es un excelente auxiliar en el desarrollo del lenguaje y la comunicación en niños con síndrome de Down puesto que nos permite potenciar de gran forma sus habilidades cognitivas y lingüísticas, así como también fomenta el proceso de comunicación entre el niño y su contexto.

Desde el plano personal, este trabajo de tesis me deja una gran satisfacción por poder terminar un proyecto al cual le he dedicado mucho tiempo y mucha dedicación, me quedo con tres puntos esenciales, el primero es la gran necesidad que actualmente tenemos los profesionales de la educación de vincularnos de forma real con los problemas educativos que nuestra sociedad requiere, el estarnos actualizando constantemente y buscando recursos que nos auxilien en la solución de los problemas en los proceso de enseñanza-aprendizaje, nos permite potenciar de gran forma nuestro desempeño profesional.

Actualmente hay muchos medios electrónicos que nos facilitan información sobre las nuevas tecnologías y tendencias educativas de otras partes del mundo, de verdad que me parece alarmante el poco conocimiento que tienen los padres y maestros de niños con

síndrome de Down de un sistema que ha registrado grandes resultados en un país como España, me refiero al sistema bimodal de comunicación, lo cual me deja de manifiesto que es esencial trabajar muy fuerte en su difusión y en su aplicación en programas educativos, el segundo punto es el hecho de conocer lo eficiente que puede ser el sistema en el desarrollo del lenguaje y la comunicación en niños con Síndrome de Down si es aplicado de una forma adecuada. No debemos de olvidar que ningún sistema alternativo o aumentativo del lenguaje es eficaz sin el compromiso y el amor de los padres y educadores hacia nuestros niños, esta reflexión solo me compromete a realizar un trabajo cada día mas digno y decoroso en mi vida profesional.

El tercer punto es una serie de conocimientos y sentimientos que resultan muy difíciles de expresar, me parece que la elaboración de este trabajo ha cambiado por completo mi vida y la concepción que yo tenía del trabajo en educación especial, pues aunque en mi labor profesional diariamente me enfrento con grandes retos y encuentro mucha satisfacción en hacerlo, pocas veces me había puesto a reflexionar sobre todo el potencial que tienen las personas con alguna discapacidad, regularmente las personas inmersas en el campo de la educación especial le damos mas importancia a las limitaciones que pueden presentar nuestros alumnos y pocas veces somos capaces de entender y valorar todo lo que ellos son capaces de lograr, debo de reconocer que todos y cada uno de nuestros niños con alguna discapacidad son un verdadero ejemplo de vida, es evidente que sus grandes expectativas solo pueden ser comparadas con sus deseos de superación.

La realización de este trabajo de tesina me ha vinculado por completo al campo de la investigación educativa de calidad, es preciso decir que he puesto todo mi corazón y mi pasión en ella y que hoy que la veo terminada estoy completamente satisfecho y orgulloso.

De esta forma reitero el compromiso que tengo con la Universidad Nacional Autónoma de México y con la sociedad Mexicana de cada día ser un mejor profesionista, y una mejor persona. **“Por mi Raza Hablara mi Espíritu”**.

**GLOSARIO.****apnea.**

(Del gr. ἄπνοια).

1. f. *Biol.* Falta o suspensión de la respiración.

**codificar.**

(Del lat. *codex*, *-icis*, código, y *-ficar*).

1. tr. Transformar mediante las reglas de un código la formulación de un mensaje.

**congénito, ta.**

(Del lat. *congenitus*).

1. adj. Que se engendra juntamente con algo.

2. adj. Connatural, como nacido con uno mismo.

**cromosoma.**

(De *chromo-* y el gr. σῶμα, cuerpo).

1. m. *Biol.* Filamento condensado de ácido desoxirribonucleico, visible en el núcleo de las células durante la mitosis. Su número es constante para cada especie animal o vegetal.

**displasia.**

(De *dis*<sup>-2</sup> y un der. del gr. πλάσις, formación).

1. f. *Med.* Anomalía en el desarrollo de un órgano.

**fenotipo.**

(Del gr. φαίνειν, mostrar, aparecer, y τύπος, tipo).

1. m. *Biol.* Manifestación visible del genotipo en un determinado ambiente.

**fonología.**

(De *fono-* y *-logía*).

1. f. Rama de la lingüística que estudia los elementos fónicos, atendiendo a su valor distintivo y funcional.

**fonológico, ca.**

1. adj. Perteneciente o relativo a la fonología.

**gen.**

(De la raíz del lat. *genus*).

1. m. *Biol.* Secuencia de ADN que constituye la unidad funcional para la transmisión de los caracteres hereditarios.

**genético, ca.**

(Del gr. γεννητικός).

1. f. Parte de la biología que trata de la herencia y de lo relacionado con ella.

**genotipo.**

(Del lat. *genus* y *typus*).

1. m. *Biol.* Conjunto de los genes de un individuo, incluida su composición alélica.

**hipotonía.**

(De *hipo-* y un der. del gr. τόνος, tensión).

1. f. Tono muscular inferior al normal.

**incidencia.**

(Del lat. *incidentia*).

1. f.. Número de casos ocurridos.

**trisomía.**

**1. f. Gen.** Anomalía genética que consiste en la presencia de un cromosoma adicional en uno de los pares normales. *El síndrome de Down es una trisomía del par 21.*

.

## BIBLIOGRAFIA

BEHRMAN, Richard, KLIEGMAN, Robert y ARVIN Ann. (1997). *Nelson Tratado de Pediatría*. McGraw-Hill, Interamericana.

BOADA, Humbert. (1990). *El desarrollo de la comunicación en el niño*. Barcelona: Anthropos

BRUNER, J. S. (1981). *Infancia y Aprendizaje*. Barcelona: Paidós.

BURNS, Ivonne. (1995). *El síndrome de Down: estimulación y actividad motora*. Barcelona: Herder.

BUSTO BARCOS, María del Carmen. (1995). *Manual de logopedia escolar: niños con alteraciones del lenguaje oral en educación infantil y primaria*. Madrid: Ciencias de la Educación Preescolar y Especial.

CANDEL GIL, Isidoro. (1997). *Programa de atención temprana: intervención en niños con síndrome de Down y otros problemas de desarrollo*. Madrid: Ciencias de la Educación Preescolar y Especial.

ESCOBAR DÍAZ, Raquel. (2003). *Logopedia: diagnóstico y tratamiento de las dificultades del lenguaje*. España: Ideas Propias.

FLOREZ, Jesús y TRONCOSO, María Victoria. (1991). *Síndrome de Down y educación*.

Barcelona: Fundación Síndrome de Down de Cantabria.

GARCÍA ESCAMILLA, Sylvia. (1991). *El niño con síndrome de Down*. México: Diana.

GUTIÉRREZ ZULOAGA, Isabel. (1997). *Introducción a la historia de la logopedia*.

Madrid: Narcea.

IZA, Mauricio. (2002). *Recursos tecnológicos en logopedia*. Málaga: Aljibe.

JASSO GUTIERREZ, Luis. (2001). *El niño Down: Mitos y realidades*. México, D.F., Ed.

*Manual Moderno*.

JUÁREZ SÁNCHEZ, Adoración (org.). (1982). *Los trastornos de la comunicación en el niño/I simposio de logopedia*. Madrid: Ciencias de la Educación Preescolar y Especial.

KENNETH LYONS, Jones. (1990). *Atlas de malformaciones congénitas*.

*Interamericana, McGraw Hill*.

LEWIS, Vicky. (1991). *Desarrollo y déficit: Ceguera, sordera, déficit motor, síndrome*

*de Down, autismo*. Barcelona: Paidós.

MENDIZÁBAL DE LA CRUZ, Nieves. (1999). *Introducción a la semiótica aplicada a la logopedia*. Valladolid: Universidad de Valladolid/Secretariado de Publicaciones e Intercambio Editorial.

MOLINA GARCÍA, Santiago. (dir.). (2004). *Diseño curricular para alumnos con Síndrome de Down*. Zaragoza: Pressas Universitarias de Zaragoza.

MOLINA GARCIA, Santiago y ARRAIZ PÉREZ, Ana. (1993). *Procesos y estrategias cognitivas en niños deficientes mentales*. Madrid: Ediciones Pirámide.

MONFORT, Marc (ed.). (1995). *Enseñar a hablar/IV Simposio de Logopedia*. Madrid: Ciencias de la Educación Preescolar y Especial.

MONFORT, Marc; ROJO, Angel y JUÁREZ, Adoración. (1997). *Programa elemental de comunicación bimodal para padres y educadores*. Madrid: CEPE

ORTEGA TAMEZ, Luis Carlos. (1997). *El síndrome de Down: guía para padres, maestros y médicos*. Mexico: Trillas.

PEÑA-CASANOVA, Jordi. (2001). *Manual de logopedia*. Barcelona: Masson.

PERERA MEZQUIDA, Juan y RONDAL, Jean A. (1997). *Cómo hacer hablar al niño con síndrome de Down y mejorar su lenguaje: un programa de intervención psicolingüística*. Madrid: Ciencias de la Educación Preescolar y Especial.

PERERA MEZQUIDA, Juan. (1995). *Síndrome de Down: aspectos específicos*. Barcelona: Asociación Europea para el Síndrome de Down/Masson.

PERERA MEZQUIDA, Juan. (1987). *Síndrome de Down: Programa de acción educativa*. Madrid: Ciencias de la Educación Preescolar y Especial.

PÉREZ DE PLA, Esperanza y CARRIZOSA, Silvia. (comps). (2000). *Sujeto, inclusión y diferencia: investigación psicoanalítica y psicosocial sobre el síndrome de Down y otros problemas de desarrollo*. México: UAM, Unidad Xochimilco.

PIAGET, Jean. (1986). *Seis estudios de psicología*. Barcelona. Ed. Ariel.

PIALOUX, P. *Manual de logopedia*. (1988). Barcelona: Toray/Masson.

PUESCHEL, Siegfried M. (1991). *Síndrome de Down: Hacia un futuro mejor. Guía para los padres*. Santander: Fundación síndrome de Down de Cantabria.

PUESCHEL, Siegfried y PUESCHEL, Jeanette. (1993). *Síndrome de Down. Problemática biomédica*. Barcelona: Masson/Salvat,

RONDAL, Jean-Adolphe. (1993). *Desarrollo del lenguaje en el niño con síndrome de Down: Manual práctico de ayuda e intervención*. Buenos Aires: Nueva Visión.

RONDAL, Jean-Adolphe. (1996). *Lenguaje y educación*. Barcelona. Ed. Médica y Técnica, S.A.

SÁNCHEZ RODRÍGUEZ, Josefina. (1996). *Jugando y aprendiendo juntos: un modelo de intervención didáctico para favorecer el desarrollo de los niños y niñas con síndrome de Down*. Málaga: Aljibe.

SEP. (1994). *Cuadernos de Integración Educativa. Cuaderno N. 1. Proyecto General para la Educación Especial en México*. México D.F. SEP.

SOS ABAD, Antonio y SOS LANSAC, María Luz. (1997). *Logopedia práctica*. Madrid: Escuela Española.

SOTILLO María, (1993). *Sistemas alternativos de comunicación*. Madrid. Ed. Trotta.

TRONCOSO, María Victoria. (1998). *Síndrome de Down: Lectura y escritura*. Barcelona: Masson/ Fundación Síndrome de Down de Cantabria.

*Referencias electrónicas*

CANAL DOWN 21 (2006). *Entrevista a Marc Monfort*. Disponible en:

<http://www.down21.org/revista/2006/marzo/entrevista.htm>

COMUNICACIÓN MANUAL. *Sistema para el aprendizaje del lenguaje de señas Mexicano*. Disponible en:

<http://www.comunicacionmanual.org/>

DIAZ-Caneja Patricia. (2006). *Lenguaje bimodal: Orientaciones prácticas de lenguaje*.

Disponible en:

<http://www.down21.org/revista/2006/junio /articulo.htm>

F. MILLER, Jon. (2005). *Desarrollo del lenguaje y la comunicación en los niños con síndrome de Down*. Disponible en:

<http://www.down21.org/revista/2005/febrero /articulo.htm>

FLOREZ, Jesús y Ruiz, Emilio. (2004). *El síndrome de Down: aspectos biomédicos, psicológicos y educativos*. Disponible en:

<http://www.down21.org/revista/2004/marzo /articulo.htm>

MONFORT, Marc. (2006). *La comunicación bimodal: una ayuda para el desarrollo del lenguaje y de la comunicación*. Disponible en:

<http://www.down21.org/revista/2006/marzo/articulo.htm>.

REAL ACADEMIA DE LA LENGUA. (2008). *Diccionario de la Real Academia de la lengua. Vigésima segunda edición*. Disponible en:

<http://www.rae.es/rae.html>