



**Universidad Nacional Autónoma de México**

**Facultad de Estudios Superiores Iztacala**

**“Reporte de caso de intervención conductual para marcha y fonación en un niño con síndrome de Down”**

T E S I S  
QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE  
LICENCIADA EN PSICOLOGÍA  
P R E S E N T A  
**SANDRA MIROSLAVA LÓPEZ GUERRERO**

Directora: Mtra. **Mayra Alejandra Mora Miranda**

Dictaminadores: Lic. **Claudia Rojas Carranco**

Lic. **Mónica Álvarez Zúñiga**



**Los Reyes Iztacala, Edo. de México, 2016**



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

*A mis padres, por acompañarme siempre y brindarme lo mejor de sí, para que pudiera lograr ésta meta*

*A Mayra, por ayudarme a llegar hasta aquí*

*A Manuel, por apoyarme cada día, por no dejarme caer e impulsarme a seguir cuando más rendida me sentía.  
Gracias, por todo el amor que me has dado desde el inicio*

*A mis hermanas, por regalarme de su tiempo y por esas risas que me despejaban*

*A Hiram, por enseñarme tantas cosas y dejarme aprender junto con él*

*“Nadie me mandaba. Me sentí libre. Cuántas cosas ya no tendría que hacer. Cuántas cosas haría, pensé bajo la lluvia a carcajadas. Sentada en el suelo, jugando con la tierra húmeda. Divertida con mi futuro, casi feliz”*

*Ángeles Mastretta*

# ÍNDICE

Introducción .....	4
1. Educación Especial .....	5
1.1 Antecedentes .....	5
1.2 Conceptos y objetivos .....	11
1.3 Áreas de intervención .....	14
2. El síndrome de Down .....	16
2.1 Historia y definición .....	16
2.2 Causas y clasificación .....	18
2.3 Características .....	21
2.4 Evaluación .....	26
2.5 Niveles de prevención .....	29
3. Intervenciones conductuales en el niño con síndrome de Down .....	37
4. Reporte de caso .....	41
4.1 Presentación .....	41
4.2 Intervención .....	46
4.3 Resultados.....	58
4.3.1 Inventario de Habilidades Básicas .....	58
4.3.2 Programa de intervención.....	70
4.3.3 Otros resultados .....	73
5. Discusión y conclusión .....	76
Referencias .....	81
Anexos.....	89

## INTRODUCCIÓN

El presente trabajo tiene como fin describir el reporte de una intervención conductual llevada a cabo con un niño con síndrome de Down. Para ello, en el primer capítulo se presentan los antecedentes de la educación especial, así como los objetivos que tiene ésta y las definiciones que se han elaborado; además, se habla de las áreas en que interviene este tipo de educación junto con algunos ejemplos.

En el capítulo dos, se inicia exponiendo la historia del síndrome de Down y la definición que se le ha dado; posteriormente se describen las causas y la clasificación del síndrome, pasando a la redacción de las características generales que presentan las personas con trisomía 21. A continuación se exponen las formas de evaluación que se llevan a cabo en las personas con el síndrome, explicando la participación en esta de diferentes profesionales de la salud. Finalmente se muestran los niveles de prevención que se tienen con los menores diagnosticados con el síndrome.

El capítulo tercero está dedicado para abordar el tema de las intervenciones que se han llevado a cabo con niños con síndrome de Down, abarcando áreas del lenguaje, motoras, cognitivas, por mencionar algunas.

En el capítulo cuatro se presenta el reporte de caso, abarcando la metodología llevada a cabo, la intervención que se aplicó y por último los resultados obtenidos; con fines prácticos, éste apartado fue dividido en tres secciones. La primera muestra aquellos resultados obtenidos del Inventario de Habilidades Básicas que se aplicó para las evaluaciones inicial y final; la segunda presenta los resultados del programa de intervención que se llevó a cabo; y como último punto, se explican los resultados que no se tenían contemplados en el programa.

Finalmente, se presentan la discusión y conclusión obtenidas del trabajo en general.

# 1. EDUCACIÓN ESPECIAL

El término *educación especial* se ha utilizado de forma tradicional para hacer alusión a un tipo educación diferente a la regular u ordinaria, debido a que anteriormente ambos tipos de educación tomaban caminos paralelos en los que no existían puntos de acuerdo o de comparación. La educación especial debe verse en función de las acciones que se realizan, de la transformación, del cambio, de la disminución de la diferencia, de la adquisición de una habilidad inexistente o limitada previamente y de cómo se puede intervenir para que el contexto beneficie a todos, sin buscar la normalidad de la persona que, por alguna causa, es considerada fuera de ésta por presentar alguna característica diferente (Mateos, 2008).

## 1.1 Antecedentes

Históricamente, la población con necesidades educativas especiales ha sido uno de los grupos que ha sufrido mayor discriminación tanto en el sistema social como en el educativo y el laboral (Godoy, Meza & Salazar, 2004). El primer recurso al que se recurrió para tratar a las personas que tenían algún tipo de discapacidad o malformación física, fue por mucho tiempo el infanticidio, evitando así que aquellos niños que nacían “mal” llevaran a cabo una vida como las demás personas e impidiendo al mismo tiempo la investigación sobre sus problemas. En la sociedad espartana, todos los recién nacidos eran examinados por los ancianos del lugar y si llegaban a encontrar algún signo de enfermedad, malformación o debilidad, los abandonaban o condenaban a muerte (Ortiz, 1995).

Arnaiz e Illán (1996, como se citó en Lledó, 2012) y Martínez (2012) señalan que una barrera más, encontrada en la antigüedad, es que se creía en las posesiones demoniacas, dificultando una explicación científica para aquellas personas que estaban desviadas de la norma, creyéndose que las personas con epilepsia y/o trastornos mentales tenían un espíritu maligno dentro, que debía curarse espiritualmente; todo ello causado por el desconocimiento médico que se tenía, perdurando dicha idea hasta mediados del siglo XVII (Lorenzo & Sola, 2002).

En la duración de la Edad Media, se siguió llevando a cabo el abandono y rechazo hacia aquellas personas que tenían un tipo de discapacidad, aunque se llegó a un punto en el que se les tenía piedad y por ende eran vistos como santos inocentes o eternos niños; por otro lado, la iglesia los continuó señalando como seres sobrenaturales y demoniacos, llegando al extremo de practicar exorcismos a las personas con epilepsia; aunado a ello, se sabe que las personas de tal época creían en la brujería, astrología, magia, adivinación, entre otras cosas, lo cual estancó el estudio de las deficiencias (Baena, 2008).

Es a partir del Renacimiento, que se empezó a cambiar de idea con respecto a las personas diferentes, recurriendo a la naturaleza y sus leyes para la explicación del conocimiento; aquí se veía desde una postura más humana a dichas personas que antes eran segregadas. Para Ortiz (1995) se podría decir que es gracias a la medicina que se hace una identificación de los *retrasados mentales*, sin embargo, aún no se planteaba que fueran personas que podrían recibir cierto tipo de educación. Durante el siglo XVIII, se llevó a cabo el ingreso de los enfermos y deficientes mentales en las prisiones, los manicomios y los hospitales, no obstante, se encontraban en las peores condiciones.

Uno de los grupos de personas diferentes que sí fue atendido en el siglo XVI, fue el de deficientes auditivos, mencionando Lledó (2012) que existen tres principales razones por las cuales se trabajó con ellos; en primer lugar, porque dicho déficit no afecta al desarrollo mental, siendo imposible explicarlo mediante insinuaciones mágicas o sobrenaturales. Por otra parte, se sostiene que no es precisamente un impedimento para la persona participar en su superación y, por último, no fue visto como algo complejo en relación a la adaptación de la enseñanza que pudiese brindárseles.

Podría decirse que, a partir del siglo XVI, con la contribución de Fray Pedro Ponce de León en la ayuda a personas débiles auditivas, comenzó a notarse un gran avance en el cuidado de las personas con discapacidad (Sánchez, Cantón & Sevilla, 1997). El objetivo del Fray era que las personas *sordas*, al aprender y comunicarse, tuvieran la oportunidad de integrarse a su comunidad sin tener la

necesidad de abandonar las instituciones en que aprendían. Otro de los éxitos que tuvo Fray Ponce de León fue que enseñó a hablar, leer y escribir a un grupo de *sordos*; con lo que posteriormente escribió su *Doctrina para los mudos-sordos*, siendo el inicio de la enseñanza de los sordomudos a través de la técnica oral (Lorenzo & Sola, 2002).

Con el paso de los años, se siguió realizando la enseñanza a niños con deficiencia auditiva, llegando a crearse en Francia, en 1755, la primer escuela pública para sordomudos (Toledo, 1984). En este mismo siglo, se interesaron también por las personas débiles visuales, creándose el Instituto Nacional de Jóvenes Ciegos en París por Valentín Hüay, siendo él quien llevara a la práctica la escritura en relieve para así poder enseñar a leer a éstas personas; pero no fue sino su discípulo, Louis Braille, quien creó el sistema conocido por su propio nombre; el cual, hasta la fecha, se sigue utilizando (Martínez, 2012).

Durante el siglo XVIII y XIX se vio un gran avance hacia el tratamiento de las personas diferentes, aunque únicamente era de carácter asistencial y médico, viendo inútil el tratar de educarlos y señalándolos como *idiotas* (Lledó, 2012). Para no dejarlos a un lado, se pensó en la idea de tener a éstas personas en instituciones que se encargaran de sus necesidades básicas, protegiendo a la vez a aquellos que sí eran *normales*, pues aún seguían siendo vistos como un peligro para el resto de la sociedad, teniendo entonces la necesidad de alejarlos.

A mediados del siglo XIX, se inicia la creación de escuelas especiales, específicamente en Europa, aunque en Estados Unidos iba aumentando el número de instituciones destinadas a atender a las personas consideradas como anormales. Sánchez (1991) apunta que esto fue en aumento hasta llegar al siglo XX, abriendo cada vez más aulas para trabajar con los niños especiales, pero teniendo en cuenta que aún no se podía hablar de una pedagogía terapéutica. Poco a poco se fueron integrando pedagogos y psicólogos (aparte de los médicos y psiquiatras) en la enseñanza de la educación sensorial. Por lo tanto, la medicina fue la guía principal en la etapa de la institucionalización de la educación especial.

El nacimiento de la educación especial, podría situarse en un periodo de publicaciones del siglo XIX, destacando los trabajos de Félix Voisin, quien en 1826 publicó un texto en el que abogaba por un tratamiento pedagógico de la enfermedad mental, haciendo en 1830 una publicación de la aplicación de la psicología en niños que necesitaban una educación especial (Vergara, 2002). En el área institucional, también hubo una respuesta positiva puesto que en 1863, se crearon en Alemania las primeras clases especiales para niños *anormales*; mientras que en 1866 se fundó la primera asociación para el tratamiento de niños deficientes. Situándonos en el contexto nacional, Sánchez, Cantón y Sevilla (1997) indican que en 1867 se abrió la Escuela Municipal de Sordomudos y para 1870 se inauguró la Escuela Nacional de Ciegos en la Ciudad de México.

Para 1876, en Estados Unidos, Eduardo Seguin contribuyó en la fundación de la *American Association on Mental Deficiency [Asociación Americana de Deficiencia Mental]*; línea que se siguió en Londres, fundando en 1893 la *British Child Study Association [Asociación Británica de Estudios del Niño]*, en la cual se atendía a niños con problemas (Vergara, 2002). Mientras tanto, en México para 1890, las escuelas especiales eran vistas como “los establecimientos dedicados a la educación de alumnos ciegos, sordomudos e *idiotas*” (SEP, 2010, p.28); aunque también se tenía presente que debía incrementarse la cifra de tales escuelas por el número de alumnos que había.

En 1900, apareció en Francia la *Société libre pour l'Étude psychologique de l'Enfant [Sociedad libre para el estudio psicológico del niño]*, la cual fue impulsada por Alfred Binet, estando integrada por psicólogos, maestros y directores de escuelas que se encontraban preocupados por los problemas que se presentaban en las aulas (Vergara, 2002). En 1901, Porfirio Díaz, quien era entonces presidente del país, envió a su médico de confianza a Estados Unidos para que visitara las escuelas de sordomudos; las propuestas del médico a su regreso fueron (SEP, 2010):

- Que en todos los estados abrieran escuelas para sordomudos

- Que se les practicara un examen inicial a los alumnos para determinar el método más conveniente para su desarrollo
- Que se les iniciara a los niños en el aprendizaje de algún oficio para que así pudieran ser independientes económicamente.

Con todo ello, el inicio del siglo XX supuso el impulso definitivo de la educación especial. La Comisión de Expertos de Educación Especial (CEEE, 2004), refiere que durante la primera mitad del siglo XX se seguía teniendo una concepción de la educación especial como orgánica e inherente al individuo, lo cual, por una parte, promovió la necesidad de detectar y clasificar el tipo de trastorno que tenía cada persona, y por otra, el desarrollo de una educación especializada, que fuese distinta y separada de la educación común.

Para 1914, en el país, el doctor José de Jesús González, precursor de la educación especial para personas con retraso mental, estableció una escuela especial en la ciudad de León, Guanajuato (Sánchez, Cantón & Sevilla, 1997). Cinco años después y hasta 1927, se fundaron dos escuelas de orientación, comenzando a trabajar grupos de capacitación y experimentación pedagógica, brindando atención a personas con retraso mental en la UNAM. En 1935, tras la iniciativa de institucionalizar la educación especial en el país, se incluyó un apartado en la Ley Orgánica de Educación, con referencia a la protección de las personas con retraso mental por parte del Estado.

En ese mismo año, el 7 de junio se inauguró el Instituto Médico Pedagógico (IMP), marcándose así, en la educación especial, el inicio de la institucionalización de los niños con discapacidad en México (SEP, 2010); dicho instituto, tenía como uno de sus objetivos, investigar y atender a los niños débiles mentales y físicos, con el fin de poder brindarles tratamientos médicos y pedagógicos. La creación del IMP fue fundamental para el país, ya que posteriormente se continuó con la apertura de más centros de educación especial, pero al mismo tiempo se inició el estudio de la conducta de los niños; abriéndose en 1937 la Clínica de la Conducta e iniciándose la investigación sobre los trastornos en el lenguaje.

Martínez (2012) menciona que en los años cuarentas y cincuentas inician cambios importantes en el ámbito de la educación especial, puesto que salen a la luz interrogantes sobre los orígenes de los trastornos, abriéndose camino las posiciones ambientalistas y conductistas, las cuales eran dominantes en el área de la psicología; no obstante, aún se recurría a los datos cuantitativos que arrojaban los test de inteligencia, los cuales determinaban los niveles de retraso mental, aunque ya comenzaban a tener más dominio las influencias culturales y sociales que podían determinar un deficiente funcionamiento intelectual. Además, se tenía como idea que las deficiencias podían ser causadas por una falta de estimulación o por inadecuados procesos de enseñanza.

Volviendo a la situación nacional, se seguía teniendo un interés por la educación de las personas con necesidades especiales, por lo que se abrió el Instituto para la Rehabilitación de los Niños Ciegos y Débiles Visuales en 1955, teniendo como objetivos brindar protección a los *ciegos*, impartir educación básica e investigar, estudiar y aplicar métodos en favor de dicha población (SEP, 2010). En 1959 se creó la Oficina de Coordinación de Educación Especial, logrando con ello la apertura de diez escuelas de educación especial en el Distrito Federal y otras doce en el interior de la República.

Sánchez, Cantón y Sevilla (1997) señalan que durante el sexenio de 1970-1976, el gobierno se vio en la necesidad de crear un centro de atención psicopedagógica conocido como CREE (centro de rehabilitación y educación especial) donde se pudo atender a más personas, con un menor costo. Ya para 1995, se creó la Comisión Nacional Coordinadora para el Desarrollo del Programa Nacional para el Bienestar y la Incorporación al Desarrollo de las Personas con Discapacidad. Los principales planteamientos expuestos fueron:

- Prevención de la salud y de la discapacidad
- Ampliar el acceso a la rehabilitación
- Protección y atención integral a los adultos mayores con discapacidad
- Integración de los menores con discapacidad a la educación regular
- Oportunidades iguales para el desempeño de un trabajo

- Garantizar a las personas con discapacidad el acceso a la cultura y al deporte
- Eliminar las barreras físicas, de transporte y de comunicación
- Difundir entre toda la sociedad la cultura de integración y respeto hacia las personas con discapacidad
- Garantizar el completo ejercicio de los derechos humanos de la persona con discapacidad

Vergara (2002) indica que la educación especial ha alcanzado una gran relevancia tanto a nivel teórico como práctico, sin embargo, aún sigue siendo una disciplina joven que podría verse históricamente tan antigua como la cultura, pero a la vez, tan reciente como los descubrimientos científicos de los siglos XIX y XX.

## 1.2 Conceptos y objetivos

La primer clasificación de *Deficiencia o Retraso Mental*, la realizó el psicopedagogo Ovide Decroly a principios del siglo XX (Ortiz, 1995), elaborando métodos de enseñanza de lecto-escritura. Ya para la década de los 50, se realizaron diversos programas que estaban centrados en la estimulación temprana de niños con alguna discapacidad. Castanedo (2001) y Marchesi, Coll y Palacios (1996) señalan que los cambios más importantes en la educación especial ocurrieron a finales de los años setenta y principios de los ochenta debido a que se inició la escolarización integrada de alumnos normales con los discapacitados, observando que los padres de los niños diferentes comenzaron a tomar un rol activo en cuanto a la educación de sus hijos. En este momento, se establecieron derechos legales para los alumnos con necesidades educativas especiales y para sus padres.

Para Sánchez, Cantón y Sevilla (1997), la educación especial es:

una modalidad del Sistema Educativo Nacional que se imparte a niños y jóvenes que tienen dificultades para incorporarse a las instituciones educativas regulares o para continuar en las mismas por presentar algún retraso o desviación, parcial o general, en su

desarrollo, debido a causas orgánicas, psicológicas o de conducta (p.1).

Acle (2006) indica que el campo de la educación especial surgió gracias a la “presencia de las diferencias individuales que se manifiestan desde la niñez, en el momento en que el niño debe aprender todo aquello que la sociedad señala que debe ser aprendido en las escuelas” (p.24). Las diferencias en relación a la educación especial, se constituyen por una desigualdad en la ejecución de cualquier tarea, comparada con la elaboración de la mayoría de las personas, situación que se encuentra estrechamente relacionada con aquello que es aceptado o rechazado por el contexto social y cultural en que se encuentre

Por su parte, González, (2002) explica que la educación especial es la atención prestada a los niños y adolescentes que presentan algún tipo de minusvalía física, psíquica o sensorial o que están en situación de desventaja por factores de origen social, económico o cultural, que no les permite seguir el ritmo normal del proceso de enseñanza-aprendizaje (p.20).

En México, la Ley General de Educación, en su Artículo 41, explica que “la educación especial está destinada a personas con discapacidad, transitoria o definitiva, así como a aquellas con aptitudes sobresalientes” (SEP, 2014). Este tipo de educación se encarga de atender a los estudiantes de manera adecuada en relación a sus propias condiciones, con equidad social incluyente y perspectiva de género. Al hacer referencia a los menores de edad, tal educación favorece su integración a los planteles de educación básica regular, mediante la utilización de métodos, técnicas y materiales específicos.

La CEEE (2004) indica que la educación especial es “la disciplina de la educación que por tradición se ha hecho cargo de la población escolar con discapacidad o dificultades más severas de aprendizaje” (p.15); y desde sus inicios, estuvo estrechamente relacionada con la medicina y la psicología, disciplinas que

condicionaron su desarrollo y evolución desde una concepción fundamentalmente orgánica al individuo.

También se ha descrito a la educación especial como una modalidad de atención de la educación básica, pero teniendo el enfoque de educación inclusiva, el cual permite reconocer la diversidad, tanto de las personas como de los contextos que se encuentran en el ámbito escolar (SEP, 2014). De igual forma se plantea el reconocimiento de las diferencias y el respeto de la diversidad como un aspecto de enriquecimiento; considerando la atención de los alumnos de acuerdo a sus necesidades educativas, haciendo énfasis en la educación para todos, eliminando así cualquier tipo de barrera para el aprendizaje y la participación social de todos aquellos que asisten a las escuelas

En México, a finales de 1970, se creó la Dirección General de Educación Especial con la finalidad de “organizar, dirigir, desarrollar, administrar y vigilar el sistema federal de educación especial y la formación de maestros especialistas” (SEP, 2002). A partir de entonces, se brindó el servicio de educación especial a personas con deficiencia mental, trastornos de audición y lenguaje, impedimentos motores y trastornos visuales.

La SEP (2014), hace referencia a los objetivos estratégicos del Programa General de Trabajo de la Dirección de Educación Especial, que son: la organización, el desarrollo de estrategias específicas, el desarrollo profesional y la vinculación, los cuales se pueden sintetizar de la siguiente manera:

- Fortalecer los procesos de gestión escolar e institucional como elementos que permitan la transformación de los servicios educativos.
- Desarrollar programas y estrategias específicas para la atención educativa de la población que presenta discapacidad, necesidades educativas especiales y aptitudes sobresalientes.
- Promover la formación permanente de los docentes, directivos, asesores técnicos y apoyos administrativos como un elemento de mejora para la atención educativa que se brinda en los servicios de Educación Especial.

- Fomentar la participación social y vinculación institucional de manera más eficiente en los procesos educativos.

### 1.3 Áreas de intervención

La SEP (2013), señala que la educación especial se brinda a personas que enfrentan barreras en el aprendizaje y la participación, por lo que busca impulsar el desarrollo integral de los estudiantes, anticipando la eliminación de tales barreras. Por otro lado, Valdespino (2014) menciona que la educación especial está destinada a las personas con discapacidad, ya sea transitoria o definitiva, así como a quienes cuentan con aptitudes sobresalientes.

Las discapacidades se han clasificado de distinta forma; por ejemplo, el INEGI (2004) las ha dividido en: motoras, auditivas, del lenguaje, visuales y mentales; mientras que la Comisión Nacional de los Derechos Humanos (CNDH, 2015) las ha agrupado en motriz, sensorial, cognitivo- intelectual y psicosocial. No obstante, dentro de cada división se encuentran distintos padecimientos; en la tabla 1 se describe cada tipo de discapacidad y se muestran algunos ejemplos.

Tabla 1. *Tipos de discapacidad*

<b>Tipo de discapacidad</b>	<b>Descripción</b>	<b>Ejemplos</b>
Motriz	Afecta el control y movimiento del cuerpo, creando alteraciones en el desplazamiento, equilibrio, manejo, habla y respiración de las personas.	Apraxia, monoplejía, paraplejía, poliomielitis, diplejía
Sensorial	Es aquella que comprende cualquier tipo de deficiencia visual, auditiva, o de cualquier otro sentido, ocasionando algún problema en la comunicación o el lenguaje, ya sea por disminución grave o pérdida total en uno o más sentidos.	Sordera, ceguera, cataratas, hipoacusia, sordomudo, mudez, aglosia, afasia, agnosia
Cognitivo-intelectual	Es caracterizada por una disminución de las funciones mentales superiores tales como la inteligencia, el lenguaje y el aprendizaje, entre otras, así como de las funciones motoras.	Autismo, síndrome de Down, demencia, Alzheimer, epilepsia

Psicosocial	Se define como aquella que puede derivar de una enfermedad mental y está compuesta por factores bioquímicos y genéticos. No está relacionada con la discapacidad cognitivo-intelectual y puede ser temporal o permanente.	Esquizofrenia, depresión, trastorno bipolar
-------------	---	---

La Subdirección de Educación Especial (SEE, 2011), define a las personas con aptitudes sobresalientes como

aquellas capaces de destacar significativamente del grupo social y educativo al que pertenecen, en uno o más de los siguientes campos del quehacer humano: científico-tecnológico, humanístico-social, artístico o de acción motriz. Estos alumnos/as, por presentar necesidades específicas, requieren de un contexto facilitador que les permita desarrollar sus capacidades personales, y satisfacer necesidades e intereses para su propio beneficio y el de la sociedad.

Algunas de las características que presentan los alumnos con tales aptitudes son:

- Alta sensibilidad
- Amplio vocabulario para su edad
- Alta motivación hacia actividades de su interés
- Elevado sentido del humor
- Tendencia a unir ideas o cosas de manera inusual
- Gran capacidad de memoria
- Capacidad de crítica y autocrítica
- Perfeccionismo
- Lectura a edades tempranas

## 2. EL SÍNDROME DE DOWN

El síndrome de Down (SD), también conocido como trisomía 21, es la alteración cromosómica más frecuente que se ha observado en los seres humanos y aunque no se conoce con exactitud una fecha o época de la que date la aparición del síndrome, es considerado como el padecimiento más antiguo relacionado con la discapacidad intelectual (Rossel, 2004).

### 2.1 Historia y definición

Debido a que no existe evidencia de una clasificación o descripción de manera metódica a las personas con SD antes del siglo XIX, únicamente se ha especulado acerca de la existencia de esta condición a través de la interpretación de representaciones artísticas en diversas culturas (Borges, López, López, Parés, & Valdespino, 2000). Entre las más destacadas se hace mención a esculturas del imperio Olmeca en México y la cultura Mochica en Perú, que podrían representar a personas con el síndrome; así como pinturas europeas de los siglos XVI y XVII (Basile, 2008). Sin embargo, no es posible afirmar que estos elementos hagan referencia realmente al SD.

Anterior al siglo XIX, las deficiencias intelectuales no se diferenciaban de otras alteraciones, por lo cual se clasificaban regularmente como variables de la demencia y el SD no era la excepción a esta categorización. A partir de la era moderna, se plantearon cuatro enfoques diferentes para abordar dicha condición: médico, psicométrico, evolutivo y comportamental. Es importante mencionar que de los enfoques expuestos, únicamente los últimos dos consideran que el individuo es capaz de mejorar sus habilidades (Rodríguez & Olmo, 2010).

Dentro del enfoque médico y el psicométrico, se encuentra la aportación de John Langdon Down quien en 1886, por primera vez en la historia médica, realizó una descripción profunda de niños con trisomía 21, utilizando el término *idiotia mongólica*. Afirmó, en parte impulsado por las teorías de Darwin publicadas aproximadamente tres décadas antes, que se trataba de un retroceso del hombre a

un estado primitivo, comparando sus rasgos físicos con los de comunidades asiáticas a las cuales consideraba inferiores (Borges et al., 2000). Es por esto que se otorga a Down el crédito del descubrimiento de algunos rasgos característicos de éste síndrome, haciendo énfasis en la diferencia existente entre los niños con este padecimiento y otros con discapacidad intelectual. Sin embargo, Down nunca estableció científicamente las causas o factores que provocaban esta condición, siendo así que durante un siglo se consideró a dicho síndrome como una forma de regresión en la evolución del hombre.

El término trisomía 21, fue utilizado por primera vez en el año de 1959, (Latorre, 2013) cuando las investigaciones de Lejeune, Gautrier y Turpin indicaron que el síndrome era producto de una alteración genética. Ésta se presentaba con un cromosoma extra en el par número 21, de modo que quienes tenían esta condición contaban con 47 cromosomas, a diferencia de la población normal, quienes poseen 46. Los términos síndrome de Down y trisomía 21 fueron adoptados hasta 1961, en oposición a las anteriores denominaciones con implicaciones ofensivas y raciales. A partir de este suceso, hasta la actualidad, la investigación científica orientada a mejorar la calidad de vida de las personas con éste síndrome ha abarcado los campos de la medicina, genética, pedagogía, biología, odontología y psicología (Borges et al., 2000).

Si bien no existen registros claros que indiquen de manera específica al SD en la antigüedad, es posible suponer que al igual que otras personas con condiciones físicas y conductuales diferentes a las de individuos normales, haya estado sujeto a explicaciones de tipo ficticio referente a las causas que lo originaban. Las personas con trisomía 21 llegaron a ser señaladas como manifestaciones de entes sobrenaturales, elegidos o iluminados por una divinidad (Basile, 2008).

Con todo lo anterior mencionado, se puede decir que el síndrome de Down es una alteración genética que implica perturbaciones de todo orden (Fernández, González & Martínez, 1993); es la alteración cromosómica más común y no tiene nada que ver con la raza, nacionalidad, religión o estado socioeconómico de una

persona. El elemento más importante acerca de las personas que tienen SD es que son más sus similitudes que sus diferencias con respecto a los demás.

## **2.2 Causas y clasificación**

Como primera instancia, destaca la investigación realizada por Shuttleworth en 1909, en la cual se ejecutó un estudio etiológico de 350 casos en el que se señaló por primera vez la edad de la madre como factor de riesgo para la incidencia del síndrome, atribuyéndolo a una disminución en la capacidad reproductora. Hasta 1932 Waardenburg propuso como causa del síndrome una repartición anormal en los cromosomas, sin embargo la tecnología de ese entonces no le permitió comprobar su hipótesis (Borges et al., 2000).

Diversos estudios científicos realizados por genetistas en el siglo pasado, han permitido determinar la causa de esta condición de forma precisa. La trisomía 21 tiene origen en una alteración genética, que reside en el núcleo de las células humanas. Los cromosomas son repartidos de manera anormal en el par número 21, durante la primera división celular que da origen a un nuevo ser humano. Se considera que las causas son únicamente factores intrínsecos, por lo cual eventos prenatales, perinatales o postnatales son descartados como determinantes causales del síndrome (Rodríguez & Olmo, 2010).

Basile (2008) explica que las causas que provocan el exceso cromosómico característico del desarrollo genético del niño con trisomía 21 no se encuentran determinadas de manera exacta, sin embargo, ha sido relacionado con una edad materna superior a los 35 años. A esta edad la incidencia es de 1 en 300 nacimientos, y aumenta significativamente hasta los 49 años, en donde se observa dicha condición en uno de cada 40 nacimientos (González, 2002). Se ha propuesto también la intervención de aspectos ambientales como factores importantes, mas no se ha encontrado evidencia que permita afirmar esta correlación. Dicha hipótesis ha sido sustentada por la teoría que señala que el material genético humano se va deteriorando a lo largo del tiempo, provocando el error en la copia cromosómica.

Por su parte, la Secretaría de Salud (SS, 2011) agrupa los factores de riesgo asociados con el SD en:

- Edad de los padres
- Antecedentes de hijos con cromosomopatías
- Padres u otros familiares portadores de cromosomopatías
- Infertilidad

Cruz (2008) señala que en México existen aproximadamente 150 mil personas con SD, aunque no existe una cifra oficial del número de personas con esta afectación, ya que el censo nacional del año 2010 no ofrece cantidades específicas sobre ningún tipo de condición referente a alguna necesidad especial. Únicamente se encuentran estadísticas sobre un grupo nombrado “personas con discapacidad mental” (INEGI, 2010), sin indicar de qué tipo son. A nivel mundial, la frecuencia del SD es en promedio de 1 por cada 800 nacimientos (Centro Nacional de Equidad de Género y Salud Reproductiva, 2007)

La aparición de la trisomía se da, ya sea en el momento de la fecundación, durante el desarrollo del óvulo o espermatozoide, o bien, durante la primera o segunda división celular; generalmente es ocasionada por una alteración denominada trisomía regular o libre y en menor medida puede ser causada por afectaciones como la translocación y el mosaicismo. Sin embargo, no existen diferencias fenotípicas asociadas con ningún tipo, incluyendo aspectos cognitivos y fisiológicos (Basile, 2008). Por lo tanto, en el aspecto de la intervención con el niño en el área de educación especial, el origen de la trisomía no es un factor del todo relevante.

A continuación se explica la diferencia del origen de estos tipos de trisomía (Basile, 2008; Fernández, Gonzáles & Martínez, 1993; Rodríguez & Olmo, 2010):

- Trisomía regular o libre: es el más común, produciendo el 95% de los casos de síndrome de Down. Se debe a una separación incompleta del material genético de uno de los padres, de modo que en vez de transmitir la

información de uno de los cromosomas de cada par, un progenitor transmite ambos cromosomas.

- **Translocación:** en este caso, un fragmento de cromosoma extra se encuentra pegado a otro, que se denomina translocado. Aunque la cuenta cromosómica siga siendo de 46, la información genética se encuentra duplicada en dicho cromosoma. El gen translocador puede ser aportado por uno de los padres, sin que éste dé muestras de tener alguna clase de afectación congénita; o puede producirse por primera vez durante la formación del embrión. De los diferentes tipos de trisomía, éste es el único que no ha sido correlacionado de manera estadística con la edad biológica de la madre.
- **Mosaicismo:** la mutación se produce después de la concepción; por lo que la trisomía no está presente en todas las células de la personas con SD, sino que únicamente se encuentra en las células cuyo linaje procede de la primera célula afectada. El número de células afectadas dependerá del momento en el que se haya producido la separación anormal de cromosomas, variando en gran medida de individuo a individuo. El que algunas células se encuentren afectadas y otras no, influirá en que se acentúen o no estén presentes fenotipos específicos del SD. Sin embargo, no existe hasta ahora un mapeo genético que permita conocer qué características se presentarán y cuáles no. Por su escasa incidencia, no existe mucha investigación sobre el mosaicismo.

Se piensa que el mecanismo de la división defectuosa de la célula es el mismo en los tres casos; los cromosomas número 21 parecen pegados y no se separan correctamente. A este proceso se le conoce como no-disyunción, donde los niños con mosaicismo son los que tienen menos marcados los rasgos característicos del SD. Un factor que posibilita la aparición del síndrome, es la edad de la madre; por ello, muchos médicos recomiendan que las madres mayores a 35 años se sometan a una prueba de diagnóstico prenatal para detectar si el feto tiene algún tipo de afectación. Sin embargo, hasta el momento no se conoce exactamente qué es lo que hace que las células se dividan de forma tan incorrecta (Fernández, 2012).

### **2.3 Características**

La trisomía 21 produce una serie de alteraciones físicas y de estructura cerebral que, junto con el déficit intelectual y los problemas adaptativos, hacen posible identificarlos a simple vista; dentro de esto, cada individuo presenta características peculiares y personales (Varela, 2003).

Algunos de los rasgos más importantes son un perfil facial y occipital planos, braquiocefalia (predominio del diámetro transversal de la cabeza), hendiduras palpebrales oblicuas, diastasis de rectos (laxitud de la musculatura abdominal), raíz nasal deprimida, pliegues epicánticos (pliegue de piel en el canto interno de los ojos), cuello corto y ancho con exceso de pliegue epidérmico nugal, microdoncia, paladar ojival, clinodactilia del quinto dedo de las manos (crecimiento recurvado hacia el dedo anular), pliegue palmar único, y separación entre el primer y segundo dedo del pie (Basile, 2008).

Se observa también una hipotonía muscular generalizada desde el momento del nacimiento. El bajo tono muscular tiene un papel determinante en las dificultades para el dominio de habilidades motoras finas y gruesas; debido a ello, los principales problemas motores son un bajo equilibrio, movimientos lentos y reflejos más débiles de lo normal. A causa de lo mencionado, su desarrollo evolutivo es más lento y, por ende, logran caminar por sí solos en un lapso que va desde los dos, hasta los cinco años (González, 2002). La actividad física en la infancia debe ser sistemática y controlada, debido a que además de la hipotonía muscular, los ligamentos son poco firmes siendo propensos a luxaciones (Flores, 2008).

El síndrome afecta también a los órganos oculares que intervienen en el enfoque y la fijación de objetos a distancia, siendo éste un factor de riesgo para el estrabismo; así como en la prensión y manipulación de objetos (Varela, 2003). Se estima que alrededor del 80% de niños con SD tienen problemas para enfocar objetos a distancias cortas, en un rango de 25 cm, por lo cual se recomienda el uso de lentes bifocales de manera rutinaria. A nivel genérico, puede observarse una baja estatura, un desarrollo sexual anormal (menor secreción de hormonas y menor

genitalidad), y en muchos casos suelen aparecer síntomas de cardiopatías congénitas y diferentes niveles de trastornos auditivos.

La tabla 2 expone algunas características que pueden presentar las personas con SD, no obstante, no se debe olvidar que no todas las personas afectadas forzosamente cuentan con todas ellas (Basile, 2008; Calero, Robles & García, 2010; Flores, 2008; Varela, 2003).

Tabla 2. *Características que pueden presentar las personas con síndrome de Down*

<b>Biológicas</b>	<b>Cognitivas</b>
Estatura baja	Tendencia a distracción
Cráneo ancho y redondeado, aplanado por detrás	Déficit de atención
Problemas odontológicos	Memoria a largo plazo imprecisa
Nariz pequeña y chata	Carácter alegre y no violento
Malformaciones congénitas del tracto gastrointestinal	Dificultad para resolución de problemas
Disfunción tiroidal	Poca tolerancia a la frustración
Trastornos oftalmológicos	Lenta adquisición de conductas
Sistema inmunológico insuficiente para resolver infecciones	Movimientos y tiempos de reacción lentos
Cabello liso y fino	Falta de equilibrio
Propensos a desarrollar leucemia	Retardo en la adquisición de habilidades
Orejas pequeñas	Lenguaje parcial
Palma de la mano con un único pliegue transversal	Deficiencia en comprensión lectora
Cuello corto y ancho	Falta de concentración
Trastornos auditivos y/o visuales	Poca espontaneidad
Macroglosia	Retraso mental

Las patologías que se asocian con más frecuencia son las cardiopatías congénitas, que se presentan en un 40 y 50% de los recién nacidos con SD, siendo la principal causa de mortalidad; en la etapa de adolescencia o adultez joven pueden aparecer defectos en las válvulas cardíacas, mientras que los adultos presentan menor riesgo de arterioesclerosis y unas cifras de tensión arterial inferiores a las de la población general (Basile, 2008). En menor medida, se presentan disfunciones

tiroideas, anomalías en el aparato gastrointestinal, convulsiones y leucemia (Flores, 2008).

González (2002) señala que los problemas relacionados con la vista son el estrabismo, miopía e hipermetropía, entre otros, llevando inclusive a comprobarse que desde el momento del nacimiento, algunos niños llegan a tener poco contacto visual con su madre y las conductas exploratorias llegan a ser escasas; debido a la enorme importancia que el sentido visual tiene para el aprendizaje de estos niños se recomiendan controles periódicos que corrijan de manera temprana cualquier déficit a este nivel.

Basile (2008) expresa que “la particular disposición anatómica de la cara de las personas con síndrome de Down determina la aparición frecuente de hipoacusias de transmisión” (p.19) (déficits auditivos por una mala transmisión de la onda sonora hasta los receptores cerebrales). Esto es gracias a la presencia de patologías *insignificantes* pero que llegan a ser muy frecuentes, tales como el exceso de cerumen, otitis serosas, colesteatomas o estenosis del conducto auditivo, lo que ocasiona la disminución de la agudeza auditiva hasta en el 80%.

Calero, Robles y García (2010) sugieren que debido a las alteraciones cerebrales, los niños con trisomía 21 tienen déficits atencionales, la velocidad con la que cuentan para analizar y procesar información es menor en comparación con niños normales; con respecto a su habilidad de resolver problemas, mencionan que es menos precisa, al igual su memoria a largo plazo. También se destaca entre éstos niños, una tendencia a la distracción y falta de concentración; y aunque su sentido visual es un poco más desarrollado que el auditivo, ambos se ven afectados en comparación con otros déficits intelectuales.

Sobre el retardo en el desarrollo psicomotor, el estudio de Campos y Godoy (2011) ofrece un análisis descriptivo longitudinal sobre la evolución del mismo. Respecto a sus descripciones, destacan los siguientes puntos:

- Respecto al equilibrio, es un área débil que presenta dificultades hasta la adolescencia, por lo cual el control postural y el desarrollo de la marcha se logren a una edad tardía.
- En general, los movimientos y tiempos de reacción son más lentos, comparados con una muestra de individuos calculados con la misma edad mental.
- Los movimientos nuevos son aprendidos por señas visuales y no por instrucciones verbales.
- Sobre la adquisición de habilidades, no es posible cuantificar una norma en el retardo temporal en este proceso en todos los niños con SD. Los intervalos de adquisición son muy variables, por ejemplo el dominio de la marcha se observó en algunos individuos hasta el mes 15 y en otros en el mes 74. Por lo tanto, sólo se puede hablar sobre un retraso generalizado.

Debido a la pasividad característica durante los primeros meses de vida, es usual que la relación madre-hijo se torne poco dinámica. La gran tolerancia a los estímulos del medio demostrada en la primera infancia, conlleva a que la progenitora se acostumbre rápidamente a esta condición. Las consecuencias comportamentales son las denominadas conductas de autoestimulación, en las cuales el niño utiliza su propio cuerpo como medio de distracción a falta de un adulto que cumpla esa función (Varela, 2003).

De acuerdo con Castillo, Machín y Purón (2009), los niños con trisomía son más tranquilos y no se relacionan tanto como lo hacen los demás niños. El período pre lingüístico es fundamental, pues surgen las primeras formas de interacción, especialmente con la madre; es importante aclarar que estos niños tienen la misma capacidad de comunicación, pero es menor en el lenguaje, comparados con los niños "normales". Comienzan a balbucear a partir de los 18 o 24 meses y las primeras producciones vocálicas surgen a la mitad del segundo año, por lo que el desarrollo del vocabulario es lento hasta los 4 o 5 años. Posteriormente adquirirá el lenguaje con mayor rapidez, pero nunca alcanzará el nivel de un niño "normal"; debido a la falta de tono muscular, su articulación de fonemas es menos inteligible.

Flórez y Ruíz (2004) señalan que los niños con SD son menos espontáneos para iniciar una conversación, por ello es necesario que:

- Se dé una correcta interacción con ellos; esto se puede dar a través del juego, permitiendo que sea el niño quien dirija la conversación y brindando oportunidades para que la inicie.
- Se proporcione el tiempo necesario para que el niño responda.
- Se responda rápidamente a las señales e intentos de comunicación del niño, emitiendo reciprocidad en la interacción.
- Se disminuyan las órdenes.

En un estudio realizado por Calero, Robles y García (2010), identificaron a los déficits de atención, memoria a largo plazo imprecisa, dificultad para la resolución de problemas y procesamiento verbal, baja motivación intrínseca y poca tolerancia a la frustración como aspectos significativamente diferentes entre los individuos con trisomía 21 y aquellos con alguna otra clase de deficiencia intelectual. En particular, se muestra que difieren de manera importante en las variables conductuales de persistencia, flexibilidad y motivación. Sin embargo, referente al potencial de aprendizaje, referido al mejoramiento en ejecución tras una fase de entrenamiento, no se encontraron diferencias significativas, implicando la posibilidad de un aprovechamiento máximo de las habilidades del niño con SD utilizando la metodología adecuada.

Cabe mencionar que se ha encontrado que la enfermedad de Alzheimer es una condición recurrente en personas con SD mayores a los 30 años. Esto es producto del rápido deterioro en las fibras neurales y corteza cerebral (Basile, 2008). También se ha encontrado, que entre los 35 o 40 años, su aprendizaje se vuelve más lento, siendo a la edad de 40 cuando se inicia el deterioro en estas personas (González, 2002), aunque no significa precisamente que se vayan perdiendo u olvidando los aprendizajes adquiridos a lo largo de su vida, sino que la comprensión de nuevos conocimientos se vuelve más difícil.

## 2.4 Evaluación

Evaluar es obtener información sobre una realidad, con el objetivo de emitir un juicio de valor, que sirva para tomar decisiones con respecto a éste y para orientar la labor (Ruiz, 2004). Las personas con SD, son más propensas a presentar problemas médicos que interfieren en su desarrollo. Entre estas alteraciones médicas, las más frecuentes son las cardiopatías, los problemas respiratorios, los déficits visuales y auditivos, los problemas digestivos y hormonales y la epilepsia (Buzunáriz & Martínez, 2008); por lo tanto, es necesario que en primera instancia se le realice una valoración médica al niño para descartar tales alteraciones. En ésta valoración se debe contar con la participación de cardiólogos, odontólogos, otorrinolaringólogos, oftalmólogos, pediatras, por mencionar solo algunos (Rossel, 2004).

El primer paso de la evaluación de un bebé recién nacido es una revisión minuciosa de los antecedentes familiares; a continuación, es importante realizar un examen físico durante las primeras 24 horas de vida, para así detectar si nació con trisomía 21. Si el médico considera que hay los suficientes criterios físicos, deberá enviar una muestra de sangre para realizar una evaluación cromosómica. Los principales aspectos médicos que deben evaluarse son (Bull, 2011):

- Defectos cardiacos (existe un 50% de riesgo)
- Problemas de alimentación
- Cataratas al nacer mediante el examen del reflejo rojo; en caso de ser detectadas se necesitará la evaluación y tratamiento inmediatos de un oftalmólogo con experiencia en niños con síndrome de Down
- Pérdida auditiva congénita; de ser necesario, deberá realizar una evaluación de seguimiento antes de los tres meses
- Atresia duodenal
- Estreñimiento
- Reflujo gastroesofágico
- Estridor, sibilancias o respiración ruidosa
- Anormalidades hematológicas

- Hipotiroidismo congénito; si llega a detectarse, deberá analizarse con un endocrinólogo pediátrico

Kaminker y Armando (2008) señalan que una de las formas de identificar si un recién nacido tiene síndrome de Down, es mediante *Los diez signos de Hall del síndrome de Down en los recién nacidos*, donde también se muestra el porcentaje de probabilidad de ocurrencia; estos signos son:

- Reflejo de Moro débil 85%
- Hipotonía 80%
- Perfil chato de la cara 90%
- Hendiduras palpebrales orientadas hacia arriba (orificios de los párpados) 80%
- Orejas redondas pequeñas con una morfología simple 60%
- Pliegues redundantes en el cuello 80%
- Una sola línea en la mano 45%
- Articulaciones grandes hiperextensibles 80%
- Radiografía de pelvis morfológicamente anormal 70%
- Hipoplasia de la falange media del quinto dedo 60%

Con la finalidad de continuar con la evaluación médica, el recién nacido debe quedarse varios días en el hospital para así comprobar los resultados y poder plantear una secuencia de controles de salud que deberá seguirse durante el primer año de vida del menor (Rossel, 2004). Mientras tanto, es necesario hablar con los padres sobre la importancia del inicio precoz de la estimulación temprana. Bull (2011) menciona que cuando se trata de un niño con síndrome de Down, son diversas las áreas que requieren una evaluación continua durante toda la niñez, por lo que deben revisarse en todas las visitas al médico, las cuales deben ser por lo menos una vez al año. Tales áreas son:

- Apoyo personal disponible para la familia.
- Participación en un modelo de provisión de asistencia médica en equipo centrado en la familia.

- Afecciones médicas y de desarrollo específicas de la edad relacionadas con el síndrome de Down.
- Programas de apoyo financiero y médico para los que el niño y la familia pueden ser aptos.
- Prevención de lesiones y de abuso, con consideración especial a las destrezas evolutivas.
- Nutrición y actividad física para mantener un peso apropiado.

Para Fernández, González y Martínez (1993) la evaluación es un proceso en el que hay que contar con la información de todas las personas que se encuentran en constante contacto con el niño; para ello, se puede recurrir a los distintos instrumentos existentes: escalas de desarrollo, registros de observación de conductas, cuestionarios, entrevistas, por mencionar algunos. Al momento de realizar un programa de intervención, es necesario tener en mente que éste debe tener las siguientes características:

- Flexible: debe adaptarse a las particularidades de cada niño y debe ser abierto para permitir modificaciones, integración de nuevos elementos, replanteamiento de objetivos y distintas estrategias de intervención.
- Global: no se debe perder de vista que el objetivo general es el desarrollo integral del niño.
- Realista: en relación a las metas propuestas y a los recursos materiales y humanos con los que se cuenta al momento de llevarlo a la práctica.
- Debe tener como marco de referencia las verdaderas posibilidades del menor.

Rodríguez y Olmo (2010) indican que se debe realizar una correcta evaluación psicopedagógica de estos niños, para tener claro cuáles son sus necesidades educativas especiales, cuáles son sus puntos fuertes y débiles (incluyendo los de su contexto familiar) y cuál es su estilo y ritmo de aprendizaje, debido a que los niños con trisomía 21 aprenden bien si se les enseñan cosas que ellos puedan integrar en función de cómo aprenden. Debido a que las dificultades articulatorias son parte de los niños con síndrome de Down, es necesario contar con

el apoyo de un profesional de audición y lenguaje, puesto que tienen una lenta e incompleta maduración respecto a la discriminación fonética; tienen un reducido léxico y una escasa organización de éste.

Por otra parte, hablar de evaluación en el análisis conductual, lleva directamente a pensar en un tratamiento específico debido a que ésta evaluación inicial determina cuáles son los repertorios con los que cuenta la persona y aquellos con los que no, los reforzadores a los que responde positivamente y una gran cantidad de datos que ayudan a elaborar un tratamiento especializado para cada individuo (Galguera, Hinojosa & Galindo, 1984).

## **2.5 Niveles de prevención**

Los primeros años de vida del niño son fundamentales para su formación; es quizás el momento de la vida del ser humano en el cual la estimulación es capaz de ejercer la acción más determinante sobre el desarrollo (Moreno, 2009).

El término estimulación temprana aparece por primera vez en el documento de la Declaración de los Derechos del Niño en 1959; estaba orientado como una forma especializada de atención a los niños que nacían en condiciones de alto riesgo biológico y social, dándole prioridad a aquellos que provenían de familias con algún tipo de carencia. Esto significa que fue descrito como una estimulación para aquellos niños que tenían alguna discapacidad, eran disminuidos o minusválidos (Martínez, 2001).

Los servicios de detección e intervención temprana surgieron como una forma de atención primaria para los niños pequeños con discapacidades y para sus familias; no obstante, con el tiempo fueron modificándose, pues en un inicio, las perspectivas eran únicas y aisladas, como la conductual o la cognitiva. Actualmente es vista como una teoría unificada, fundamentada en la unión de distintas teorías educativas y psicológicas, la cual es llevada a cabo con la colaboración de diferentes profesionales (González, 2002).

La Secretaría de Salud (2005) considera que la estimulación temprana es el conjunto de acciones dirigidas a:

- 1) promover las capacidades físicas, mentales y sociales del niño
- 2) prevenir el retardo en el desarrollo psicomotor
- 3) curar, rehabilitar y desarrollar las potencialidades individuales

Por lo tanto, en caso de que se detecte que un niño presenta algún tipo de retraso en su desarrollo, deberá ser estimulado con el objetivo de llevarlo al nivel correspondiente para su edad cronológica. Por otro lado, Guardano (2010) menciona que se trata de una herramienta fundamental para potenciar el desarrollo integral del niño a través de una serie de técnicas y actividades, las cuales deberán estar fundamentadas tanto teórica como científicamente; dichas técnicas deben ser aplicadas de manera consecuyente y secuencial. Aunque la estimulación temprana inicia desde la etapa prenatal, en la cual prácticamente la única que influye es la madre, como disciplina educativa se aplica desde el nacimiento hasta los 3 o 6 años, dependiendo de la situación de cada niño, como un apoyo para desarrollar al máximo las capacidades cognitivas, físicas, emocionales, sociales, afectivas y lingüísticas de los niños.

Horstmann (1990) señala que el objetivo de la estimulación temprana puede desglosarse en distintos objetivos específicos:

- Mejoramiento de las habilidades motoras
- Estimulación de las conductas adecuadas a la edad y ejercitación de actividades relacionadas con las edad
- Aprendizaje y práctica de diferentes conductas

Se ha identificado que los niños que no son sometidos a una estimulación temprana, pueden enfrentar los siguientes problemas: trastornos del aprendizaje, del lenguaje, de la comunicación y de su desarrollo emocional, lo que se reflejará en una deficiente adaptación social. González (2002) expresa que la falta de estimulación temprana produce una disminución generalizada del desarrollo intelectual y aunque durante los primeros años no se logren observar grandes

diferencias en comparación con los niños normales, el paso del tiempo es el que muestra los retrasos.

Por otro lado, Martínez (2001) menciona que algunos datos sugieren que los programas de estimulación temprana no solamente resuelven el déficit en el momento, sino que también pueden tener efectos educativos, lo cual está dado por su aplicación en el momento necesario, es decir, por realizarse en los períodos sensitivos del desarrollo del niño. De esta forma, resultados obtenidos de experiencias e investigaciones de la estimulación temprana en los niños de alto riesgo, influyeron para que los programas de estimulación también se enfocaran en todos los niños y no solamente en la población que se encontraba en una situación de alto riesgo.

Es importante mencionar que la estimulación temprana es vista desde tres tipos de prevención (Michelson, 1981):

- PreVENCIÓN primaria: es vista como la base y se interesa principalmente en la reducción de nuevos casos de un trastorno mental o físico; su objetivo es prevenir un problema específico.
- PreVENCIÓN secundaria: tiene como objetivo la reducción de la duración, la intensidad y la discapacidad de una enfermedad; implica el reconocimiento de la tarea de impedir toda la enfermedad y permite una rápida y efectiva recuperación de los trastornos que se producen a pesar de los esfuerzos de prevención primaria.
- PreVENCIÓN terciaria: su objetivo es reducir los efectos residuales y de los consiguientes perjuicios que siga la ocurrencia de un trastorno; es decir que se aplica cuando ya se tiene el problema, por lo que se busca la rehabilitación de la persona afectada.

Con la información anterior, queda claro que cuando se trabaja con un niño que tiene SD, la prevención aplicada es la terciaria puesto que ya tiene el problema y lo que se busca es reducir los efectos de éste en la mayor medida.

Cuando un niño nace, cuenta con un conjunto de conductas reflejas (innatas) las cuales, hasta cierto punto, le permiten su adaptación y una posible supervivencia; en este momento, se encuentra totalmente limpio de conductas genéticas y heredadas; lo que realmente posee es una infinita posibilidad y capacidad de asimilar todo su entorno. A esta capacidad de poder reflejar en sí mismo y asimilar la estimulación del mundo que lo rodea, es a lo que se le denomina plasticidad del cerebro humano (Moreno, 2009).

Flórez (2005) señala que la atención temprana aplicada a los niños con SD tiene el objetivo de aprovechar la neuroplasticidad para activar y promover las estructuras que han nacido o que se han de desarrollar de un modo deficiente. Para esto, el experto en atención temprana debe atender al niño en su conjunto, tratando de conseguir el desarrollo más equilibrado posible. Por ende, el terapeuta que trabaje en la estimulación temprana debe saber que la plasticidad tiene un límite y es contraproducente tratar de superarlo a costa de un desequilibrio en el desarrollo de la propia persona y de la unidad en la que esa persona se encuentra, que es la familia. Debe tener presente que el exceso de estímulos, o el desorden en su aplicación, provocan confusión en los sistemas; por último, en el síndrome de Down no sólo hay problemas biológicos en las etapas de formación y desarrollo del cerebro, ya que los sigue habiendo a lo largo de la vida. Por eso, ya no solamente se habla de atención temprana sino de atención permanente.

Siguiendo la misma línea, Perera (2011) menciona que hay evidencia de que las modificaciones en el sistema nervioso no están limitadas a los primeros meses de vida, con lo cual se llega a una conclusión acerca de si la intervención también puede llegar a ser eficaz en otros períodos de la vida, llegando a afirmarse que la intervención no solamente tiene que ser temprana, es decir, durante los primeros años de vida, sino que también debe ser continuada durante toda la vida de la persona.

Es importante que exista un tratamiento precoz con el objetivo de maximizar las posibilidades físicas e intelectuales del niño. Dicha estimulación debe considerar los aspectos biológicos, psicológicos y sociales de cada niño, debe ser progresiva

y planificada específicamente para cada caso. Entre más pronto sea la estimulación, mejores serán los resultados, siendo necesario que se trabaje en equipo, madres y especialistas (Castillo, Machín & Purón, 2009).

La atención a los niños con algún déficit biológico o psicoambiental constituye un deber, una necesidad y principalmente un derecho para estos niños y de la sociedad en general hacia ellos, debido a las implicaciones que tales déficits tienen para su desarrollo y de cómo este puede ser controlado con la intervención temprana y con una estimulación que propicie su desarrollo (Martínez, 2001).

González (2002) menciona que la falta de estimulación temprana produce una disminución generalizada del desarrollo intelectual; por el contrario, una estimulación precoz hace que las diferencias observables entre unos niños y otros sean menos importantes, siendo fundamental trabajar en un principio con las áreas cognitiva y motora. Debido a la hipotonía generalizada que presentan los niños con SD, es necesario trabajar en el incremento de la masa muscular; con la ayuda de la estimulación temprana se favorece el desarrollo del lenguaje del niño, beneficiando la discriminación auditiva, el balbuceo, la unión de signos y gestos con las palabras

Kaminker y Armando (2008) señalan que hablar de programas de intervención temprana en los niños con síndrome de Down, es sinónimo de mejora en el desarrollo global, en los trastornos del comportamiento alimentario, del lenguaje y de la integración social, así como de la adaptación entre padres e hijos; aunque no debe olvidarse o dejarse de lado que la aplicación de estos programas requiere la intervención de un equipo multidisciplinario idóneo.

Las actividades que se van a desarrollar en un programa de estimulación temprana, ya sea para niños con necesidades educativas especiales o para aquellos que tienen un desarrollo normal, tienen que tomar en cuenta la evolución psicológica, ya que es una construcción progresiva en la que cada conducta va preparar a la siguiente y las primeras forman la base de las posteriores. También es importante señalar que si la estimulación busca promover el desarrollo y ser efectiva, se deben tomar en cuenta tres factores (Martínez, 2001):

1. Los niveles de reactividad del niño a quien se estimula.
2. Las características cualitativas del comportamiento del niño en un momento determinado.
3. Que la persona que imparte la estimulación disponga del tipo de estímulo que sea necesario para producir el cambio requerido y así producir el cambio en el desarrollo.

Buzunáriz y Martínez (2008) mencionan que el principal objetivo de la atención temprana es “optimizar y acompañar el curso del desarrollo del niño potenciando sus capacidades y teniendo en cuenta su individualidad” (p. 28); entonces, el programa de estimulación temprana tiene que considerar que el niño es el eje central del programa, por lo que se le debe posibilitar la búsqueda de las relaciones esenciales por sí mismo, la autoconstrucción de sus estructuras y la obtención de sus logros mediante su propia actividad. El objetivo no es solamente estimular, sino que también se debe permitir que el niño participe activamente en este proceso, pues solo con su propia acción se le posibilitará la formación de las estructuras cognitivas y afectivas. Por lo tanto, el niño debe tener la oportunidad para participar activamente y asimilar la estimulación durante el transcurso de las actividades, pues es en estas actividades donde se crean las condiciones para posibilitar el surgimiento de las cualidades que le van a permitir su realización (Martínez, 2001).

Horstmann (1990) explica cuáles son los puntos clave con lo que debe trabajar la estimulación temprana, dividiéndolos de la siguiente forma: motor, verbal, perceptual, social y cognitivo. Si bien expresa que con lo principal que se debe trabajar es con el área motora, no se deben dejar fuera las restantes, aunque con el paso del tiempo se irán integrando mejor a la estimulación gracias al desarrollo normal que tiene cada niño y por las etapas que va conociendo y experimentando.

Con respecto al programa de estimulación temprana que debe tener un niño con síndrome de Down, Moreno (2012), menciona que desde las primeras consultas médicas se tiene que comenzar a hablar acerca de éste. Es importante destacar que los padres deben estar preparados para comenzar a realizar las terapias y

marcarles que es un muy buen momento para que tanto ellos como los niños se encuentren y acerquen. Los principales objetivos de la estimulación temprana son los beneficios en el desarrollo motor, cognitivo y social. Aquellos padres que ya han tenido otros hijos antes que el hijo que tiene síndrome de Down, deben saber que el progreso en las áreas cognitiva y psicomotriz lo hacen de un modo muy parecido a como lo hacen los demás niños pero de una forma más lenta.

Para Alemany et al. (2012), los principales objetivos de la atención temprana son:

- Reducir los efectos de un déficit producidos por un trastorno o situación de alto riesgo.
- Proporcionar a los padres y a toda la familia la información, el apoyo y el asesoramiento necesarios, con el fin de que puedan adaptarse a la nueva situación y mantengan adecuadas relaciones afectivas con el niño.
- Atender y cubrir las necesidades y demandas de la familia y el entorno del niño.
- Posibilitar de la forma más completa su integración en el medio familiar, escolar y social, así como su autonomía personal.

Todos los bebés con SD deben ser incorporados en programas de estimulación temprana a cargo de profesionales con experiencia y conocimiento de la trisomía 21, donde debe ser incorporada la familia, a la cual también se le debe entregar un programa para trabajar en la casa. En el programa de estimulación temprana preferentemente deben participar ambos padres, porque de alguna manera, en su actividad cotidiana con los hijos, estos llegan a convertirse en sus verdaderos terapeutas ya que son el elemento clave para su estímulo psicológico, físico y social (Fundación Teletón, 2009).

González (2002) indica que debido a que la memoria a corto plazo de los niños con SD no es eficaz, el proceso normal del aprendizaje del lenguaje no lo pueden seguir de la misma forma que el resto de los niños; por ello, es necesario llevar un programa de estimulación temprana, logrando así el desarrollo del prelenguaje, favoreciendo la discriminación auditiva, el balbuceo, la unión de

palabras con signos y gestos, así como la comunicación con su propia madre. No se debe dejar de lado que el aprendizaje es mucho más lento, por lo que no se pueden esperar resultados inmediatos, aunque sí debe instigarse al niño para que poco a poco vaya desarrollando el lenguaje verbal.

La estimulación temprana es para la consecución de los logros en todos los niños e implica la estimulación sensorial, afectiva y motriz, aunque también se implican todos los aspectos del desarrollo multilateral y armónico de los niños. Por lo tanto, para Martínez (2001) los procedimientos metodológicos a incluir en un programa de estimulación temprana tienen que contemplar la diversidad cultural, las particularidades del niño que se está tratando y la aplicación creadora de técnicas.

Aunque los avances diagnósticos y terapéuticos han contribuido a mejorar los daños orgánicos de los pacientes con SD (cardiopatías, malformaciones digestivas, hipotiroidismo, etcétera), el retraso psicomotor sigue siendo el factor más incapacitante para una persona con trisomía 21. Teniendo la ausencia de algún tratamiento curativo, la atención temprana a las distintas áreas del desarrollo es la herramienta más eficaz para procurar la integración de estos niños. Por ello, desde el periodo neonatal o de lactancia precoz, los niños deben ser llevados a unidades multidisciplinarias en las que se aborden los distintos aspectos del desarrollo infantil (Alemany et al., 2012).

En nuestros días, el modelo de intervención temprana está basado en el apoyo familiar y social, resaltando el proceso de interacción entre padres e hijos; desde ésta perspectiva, los programas están orientados a brindar información, apoyo y asesoramiento a las familias, trabajando en conjunto familiares y profesionales para llevar a cabo la planificación y realización de las metas y los objetivos planteados (Vidal, 2007). Debido a que el niño con SD es diagnosticado desde el momento de su nacimiento, se encuentra en una situación favorable con respecto a la posibilidad de iniciar una estimulación temprana (Fernández, González & Martínez, 1993).

### 3. INTERVENCIONES CONDUCTUALES EN EL NIÑO CON SÍNDROME DE DOWN

Antes de elaborar un plan de intervención, es importante contar con cierta información detallada acerca del niño en distintos aspectos (Fernández, González & Martínez, 1993):

- Informe médico: para conocer si el menor tiene enfermedades relevantes, cardiopatías, problemas de visión o de audición, dificultades respiratorias, u otros trastornos similares.
- Informe psicopedagógico: para estar al tanto de los datos sobre el desarrollo, la personalidad y aspectos cognitivos del niño.
- Informe social y familiar: para tener en cuenta el nivel sociocultural del entorno del pequeño, las actitudes e implicación de los integrantes de la familia.

Las personas con síndrome de Down presentan distintas dificultades en el aprendizaje, por lo que Rodríguez y Olmo (2010) recomiendan las siguientes actividades:

- Presentar información de manera visual, como una ayuda a la auditiva
- Enseñarles estrategias de retención de información
- Repetir la información brindada para asegurarse que prestan la adecuada atención, ayudándolos en la identificación y comprensión de fonemas, palabras y frases
- Favorecer la maduración fonética mediante ejercicios; implementando paulatinamente a su vocabulario palabras funcionales y significativas
- Estimulación de las funciones cognitivas básicas, especialmente en la atención y la memoria
- Utilización de materiales didácticos específicos, adaptados a sus posibilidades
- Trabajar de forma conjunta y coordinada las habilidades motoras gruesas y finas

- Llevar a cabo un trabajo constante sobre las habilidades de la vida diaria, que les sean funciones
- Trabajar mediante la imitación para facilitar la adquisición de conductas y modelos normalizados, favoreciendo el aprendizaje entre iguales
- Reforzar la adquisición y realización de los hábitos básicos relacionados con la alimentación, la higiene personal, la vestimenta y el desenvolvimiento general en los lugares más concurridos (hogar, escuela).

Por otra parte, Rondal (2006) habla de las dificultades lingüísticas que presentan los niños con síndrome de Down, sugiriendo llevar a cabo un conjunto de actividades, de las que destacan la movilización de los órganos externos del habla (lengua, labios, paladar blando y mandíbula), así como el incremento del tono muscular. En relación al desarrollo fonológico de éstos niños, menciona que la intervención en ésta área debe llevarse a cabo tomando en cuenta el sistema fonológico del niño, los objetivos de la intervención y el método apropiado para conseguir los objetivos planteados. Un ejemplo de estos tratamientos es el trabajo en conjunto de padres y terapeuta, estableciendo la utilización de una sola pronunciación para un grupo de palabras seleccionadas para el niño.

Buzunáriz y Martínez (2008) señalan que parte de la intervención que se lleva a cabo en un niño con síndrome de Down es una preparación para facilitar el movimiento; para los autores el juego tiene un papel muy importante debido a que pasa a ser el medio para lograr los objetivos terapéuticos. El juego ayuda a que se desarrolle la habilidad potencial del niño, aplicándola a otras situaciones de su vida diaria; lo que se espera del niño es que tenga una activa participación y se esfuerce, sin embargo, se debe encontrar un equilibrio entre el juego y el objetivo terapéutico debido a que el juego puede llegar a verse aturdido por ciertas dificultades motoras, visuales o perceptivas, por lo que el terapeuta debe facilitar el control motor del menor, logrando así un mejor desarrollo.

Respecto a la realización de un programa de intervención para un niño con síndrome de Down, Varela (2003) estipula nueve requisitos fundamentales:

1. Plantear desde un inicio objetivos funcionales y realistas

2. Establecer claramente lo que se persigue desde un inicio
3. Tomar como punto de partida las experiencias previas del menor
4. Evitar el refuerzo de respuestas y/o conductas erróneas
5. Adecuarse al nivel de cada niño
6. Favorecer con actitud positiva sentimientos de frustración
7. Facilitar información con el mayor número posible de estímulos
8. No utilizar un lenguaje infantilizado
9. Estar dispuesto a colaborar con otros profesionistas

Para Blázquez (2009), es necesario llevar a cabo una intervención didáctica, así como favorecer la participación del infante en juegos y actividades grupales; se debe tener una coordinación entre los padres y terapeutas, trabajando con programas específicos y adaptando los contextos de acuerdo con las características particulares del niño. No se deben olvidar los déficits que presentan, pues en la mayoría de los casos, hay problemas graves y persistentes para articular adecuadamente los fonemas. Llegan a haber ocasiones en que los niños no muestran interés por las actividades que deben realizar, siendo necesario mejorar los materiales utilizados y las estrategias didácticas de acuerdo a los intereses personales del menor.

Hablando del desarrollo de los niños con síndrome de Down, Basile (2008) señala que los únicos tratamientos que han demostrado una influencia significativa son los programas de atención temprana, que se orientan a la estimulación del sistema nervioso central durante los primeros seis años de vida; los dos primeros años llegan a ser esenciales puesto que se pueden potenciar los mecanismos de aprendizaje y de comportamiento adaptativo. Los contextos que llegan a ser estimulantes para ellos, ayudan a que se desarrollen conductas de superación, las cuales impulsan el desarrollo de inteligencia.

Velasco (1997) llevó a cabo una intervención conductual con un niño de diez años con síndrome de Down; menciona que el tratamiento conductual engloba tres aspectos fundamentales: la creación de conductas nuevas; el aumento de frecuencia de conductas ya existentes; y la supresión de conductas. El objetivo

principal fue elaborar un programa de atención, para desarrollar mayor número de conductas y haciendo al individuo mayormente autónomo; elevando su repertorio de habilidades básicas. Para realizar la evaluación utilizó el Inventario de Habilidades Básicas (IHB) y con los resultados obtenidos se procedió a elaborar los objetivos y el programa de intervención; ésta tuvo una duración de siete meses, volviendo a aplicar el IHB al término. Al comparar los resultados obtenidos en la evaluación inicial y en la final se notaron ganancias hasta del 50%, considerando las ganancias como relevantes; gracias a los resultados obtenidos, se pudo decir que el IHB es un instrumento sensible para detectar los cambios entre una evaluación y otra.

Aunque en la actualidad existe bastante información teórica sobre el síndrome de Down, no se encontró suficiente material aplicado; esto no significa que no se haya realizado, sino que probablemente su documentación es escasa.

La psicomotricidad es una fuente de expresión de los conocimientos que ya se tienen, es un medio para generar vivencias y emociones; la meta del desarrollo psicomotor es el control del propio cuerpo hasta ser capaz de sacar de él todas las posibilidades de acción y expresión que a cada uno le sean posibles (Mora & Palacios, 1990). Los niños con trisomía 21 no presentan amplias diferencias psicomotrices, comparados con los demás niños, sin embargo, debe disponerse un adecuado programa de intervención temprana, llevado a cabo de los 0 a los 6 años de edad del niño, prolongándose el tiempo de ser necesario; dicha intervención puede realizarse tanto individualmente como de forma grupal, dependiendo de la edad y las características específicas de cada niño.

La principal dificultad social de las personas con SD, es el lenguaje, ya que es una gran limitación dentro de las posibilidades de comunicación. Lambert y Rondal (1982) explican que la intervención en ésta área debe basarse en tres principios: 1) iniciar muy pronto y continuar a un ritmo regular; 2) implicar lo más que se pueda a la familia del menor; y 3) ser de tipo desarrollativo. Por lo tanto, es indispensable comenzar la intervención desde los primeros meses de vida, con el fin de sensibilizarlo al mundo de los sonidos, estimulándolo en las vocalizaciones.

## 4. REPORTE DE CASO

Con el fin de mantener anónima la identidad del usuario y de sus familiares, se cambiaron los nombres de los mismos, asimismo se eliminaron los datos de direcciones y números telefónicos.

### 4.1 Presentación

#### DATOS DEL USUARIO

**Nombre:** Iker R.R.

**Sexo:** Masculino

**Fecha de nacimiento:** 15 de Noviembre del 2012

**Edad:** 2 años 3 meses

**Diagnóstico:** Síndrome de Down

**Nombre de la madre:** María Trinidad R. S.

**Nombre del padre:** Hugo R. L.

Al iniciar el programa de intervención, Iker tenía 2 años 3 meses de edad, siendo éste el tercer semestre que acudía a la Clínica Universitaria de Salud Integral (CUSI); con respecto a esto, la madre del niño mencionó que en el primer semestre sí observó avances en su hijo, sin embargo, en el segundo se sintió decepcionada debido a que no notó cambios. Cabe destacar que cuando se comenzó a trabajar, Iker aún no caminaba solo y su repertorio de palabras era mínimo; también mostraba poca habilidad para colorear y dibujar, así como poca socialización con otros niños y adultos, prefiriendo estar con su mamá. Debido a la edad de Iker, la demanda principal de la madre fue que su hijo aprendiera a caminar, aparte de llevar un desarrollo lo más similar posible a los niños de su misma edad.

**Objetivo general:** Diseñar e implementar un programa conductual para desarrollar marcha y fonación en un niño con síndrome de Down.

**Objetivos específicos:** para trabajar la marcha, se plantearon los siguientes:

Al finalizar el semestre el usuario se desplazará caminando sin ayuda sobre superficies planas.

- Fortalecerá la tonicidad muscular de piernas y brazos.
- Gateará adecuadamente, con las piernas flexionadas y apoyándose con las palmas de sus manos y se seguirá fortaleciendo el tono muscular de sus cuatro extremidades.
- Se desplazará caminando sobre una superficie plana, sosteniéndose de dos palos de madera
- Se desplazará caminando sobre una superficie plana, sin ayuda

Los objetivos específicos para desarrollar la fonación son:

Al final del semestre el usuario logrará vocalizar palabras funcionales.

- Vocalizará algunas onomatopeyas para representar cosas del medio.
- Pronunciará palabras funcionales de una sílaba.
- Vocalizará palabras funcionales de dos sílabas.

**Diseño y tipo de investigación:** Estudio mixto cuantitativo-cualitativo, pre experimental de tipo transversal; se llevó a cabo un Pre test-Pos test para comparar el impacto del programa de intervención; el muestreo utilizado fue N=1.

**Escenario:** Se llevó a cabo dentro de las instalaciones de la CUSI.

**Materiales e instrumentos:** Se utilizó el Inventario de Habilidades Básicas (Macotela & Romay, 2008), el cual está enfocado en cuatro áreas del desarrollo (básica, de coordinación visomotriz, de comunicación y personal-social). El IHB está dirigido al trabajo con niños con retardo en el desarrollo; su objetivo general consiste en vincular el diagnóstico con el tratamiento de problemas asociados y determinar las habilidades que el niño posee y aquellas de las que carece. Aunque el inventario

se encuentra dividido en cuatro áreas, dentro de cada una existen distintas subáreas; a continuación, se describen cada una de ellas:

- Área básica: su objetivo consiste en determinar si el niño posee repertorios de conducta indispensables para establecer otras habilidades; las subáreas con que se trabaja aquí son: a) de atención, que está diseñada para evaluar la capacidad del niño para detectar cambios en el medio, localizarlos, concentrarse en ellos y actuar en consecuencia; b) seguimiento de instrucciones e imitación, donde se muestran habilidades que implican independencia o dependencia de la presencia del adulto para la realización de la conducta, una sola conducta o conjuntos y secuencias de conductas y realizaciones de la conducta con la propia persona y con otras personas u objetos presentes o fuera del campo visual; c) discriminación, que evalúa la capacidad del niño para reconocer semejanzas y diferencias entre estímulos.
- Área de coordinación visomotriz: el objetivo general consiste en determinar si el niño posee las destrezas necesarias para realizar actividades que impliquen el cuerpo en su conjunto y actividades que involucren partes específicas de éste. Las subáreas de este apartado son: a) coordinación motora gruesa, que evalúa la capacidad del niño para manejar su cuerpo de manera integral y coordinada, al realizar diversos movimientos y al manejo de objetos; b) coordinación motora fina, que tiene como propósito evaluar la capacidad del niño para manejar partes específicas del cuerpo, tales como brazos, una o ambas manos, muñeca, palma y dedos.
- Área personal social: su objetivo es determinar las habilidades que el niño tiene para atender las necesidades básicas de su persona y las habilidades que le permiten relacionarse con otras personas en su medio cotidiano. Las subáreas se dividen en: a) autocuidado, que evalúa las destrezas que le permiten al niño satisfacer, de manera independiente, las necesidades básicas de la vida diaria, tales como hacer uso del retrete, asearse, vestirse, desvestirse y alimentarse; b) socialización, la cual permite determinar con

qué capacidad cuenta el niño para relacionarse con las personas y materiales, de manera adecuada en diversas situaciones.

- Área de comunicación: tiene como objetivo determinar si el niño es capaz de comprender el lenguaje hablado, si se expresa de forma oral o a través de gestos o ademanes y qué tan eficiente es su habilidad articuladora. Cuenta con las siguientes subáreas: a) comunicación vocal-gestual, que está diseñada para evaluar la capacidad del niño para manifestar conocimiento de su medio cotidiano; b) comunicación verbal-vocal, que está diseñada para evaluar habilidades en las cuales la respuesta debe ser oral.

Los materiales utilizados fueron dos bolígrafos, uno de tinta roja y otro de tinta negra; hojas blancas y un lápiz. Es de importancia aclarar que los materiales utilizados en la intervención se describen en cada una de las actividades.

**Análisis de datos:** para analizar los datos obtenidos se realizó estadística descriptiva de las habilidades ejecutadas antes de la intervención y después de ésta.

### ***Procedimiento***

**EVALUACIÓN INICIAL:** Se aplicó el IHB para la evaluación de las habilidades con las cuales contaba el niño; debido a sus características y a su edad, se trabajó solamente con algunas sub áreas de las cuatro principales (Iker no caminaba al iniciar el semestre y tampoco contaba con un amplio repertorio de palabras); esto se llevó a cabo en dos días de una hora y media aproximadamente por cada día en las instalaciones de la CUSI. También se realizó una entrevista a la madre del niño para conocer sus necesidades, la cual se llevó a cabo en la casa del menor; y a la profesora de guardería que más tiempo pasaba con él; sin embargo, esta entrevista fue telefónica debido a la falta de tiempo de la profesora.

A manera de resumen general sobre la entrevista realizada a la madre de Iker, se encontró que era el menor de cinco hijos, teniendo dos hermanos hombres y dos mujeres, de los cuáles su hermana menor, quien entonces tenía 12 años, era quien convivía más tiempo con él. El resto de sus hermanos no pasaban mucho tiempo

con Iker y tampoco su padre puesto que su horario de trabajo era desde las 9:00 hasta las 18:00. El embarazo de Iker no fue planeado y no existía algún caso similar ni por parte de la familia materna ni de la familia paterna, así como tampoco existían antecedentes de drogadicción o alcoholismo en la familia. Se le realizaron varios estudios, incluyendo el visual, auditivo, psicológico y del corazón; en este último se le diagnosticó con Canal AV e Hipertensión pulmonar, siendo lo que más le preocupaba a su madre en ese momento debido a que tenían que realizarle una operación del corazón. Siete meses antes de trabajar con él, Iker comenzó a asistir a la guardería ZZ de las 8:00 a las 14:00 aproximadamente; la madre comentó que gracias a esto se volvió más sociable y menos agresivo con otros niños. Para ampliar la información obtenida de esta entrevista, remitirse al anexo 1.

Con respecto a la entrevista realizada a su profesora de guardería, se puede resumir lo siguiente: la maestra comentó que a Iker le gustaba convivir más con niños de su misma edad y los materiales que más le gusta usar eran las pelotas y los fomys; con relación a la salud general de Iker, mencionó que a ella le parecía que era bueno y no creía que tuviera algún problema de malnutrición. Respecto a la relación que tenía con los demás niños, mencionó que siempre respondía a los saludos y los juegos que tenía con los demás eran cooperativos. En general, afirmó que la conducta de Iker no era agresiva, aunque llegó a mostrarse agresivo cuando lo molestaban mucho, pero solía ser muy pasivo con relación a sus demás compañeros. Para tener la información completa de la entrevista ver anexo 2.

**INTERVENCIÓN:** Con los resultados obtenidos en el IHB, y por lo demandado por la madre del niño, se decidió trabajar principalmente en el área visomotriz y de comunicación. Para trabajar en ello, se diseñaron dos programas de intervención que fueron aplicados por tres meses, llevados a cabo de lunes a jueves con una duración de una hora y media por día.

**EVALUACIÓN FINAL:** Se utilizó nuevamente el IHB y se realizó en la casa del niño, en una sesión de aproximadamente dos horas.

La principal demanda de la madre de Iker era que su hijo caminara, razón por la cual el objetivo del programa de coordinación visomotriz fue que al finalizar el

semestre Iker lograría desplazarse caminando sin ayuda, sobre superficies planas; debido a que los niños con síndrome de Down tienen hipotonía muscular, lo primero que se pensó como objetivo específico fue fortalecer su tonicidad muscular para que tuviera la fuerza necesaria en sus piernas para caminar. Para no pasar inmediatamente a las actividades de caminar, se planteó, como segundo objetivo específico, enseñarle a gatear adecuadamente, ya que no lo hacía, y al mismo tiempo se seguían fortaleciendo sus músculos. El objetivo específico tres fue que Iker lograría desplazarse sobre una superficie plana, sosteniéndose de dos palos de madera; debido a que el niño ya sabía pararse apoyado de objetos, se decidió que podía comenzar a caminar, pero con la ayuda de objetos. Finalmente, el objetivo específico cuatro fue que Iker se desplazaría sobre una superficie plana sin ningún tipo de ayuda.

Por otro lado, el objetivo del programa de comunicación, *al finalizar el semestre el usuario logrará vocalizar palabras funcionales*, fue propuesto por la profesora a cargo del grupo, debido a que ya había trabajado con Iker el semestre anterior; para esto, se plantearon tres objetivos específicos, explicando el primero que Iker vocalizaría algunas onomatopeyas para representar cosas del medio. Esto fue debido a que Iker solo emitía algunos sonidos, y no se le quería saturar con palabras elaboradas y complicadas. El segundo objetivo específico fue que pronunciaría palabras funcionales de una sílaba, pensando en que poco a poco integrara a su vocabulario palabras fáciles de pronunciar. Por último, el tercer objetivo específico era que vocalizaría palabras funcionales de dos sílabas, con la finalidad de que pudiera expresar algunas necesidades y dirigirse a sus padres.

## **4.2 Intervención**

### **PROGRAMA DE COORDINACIÓN VISOMOTRIZ**

#### **OBJETIVO GENERAL**

Al finalizar el semestre, Iker logrará desplazarse caminando sin ayuda sobre superficies planas.

### **Objetivo específico 1**

Iker fortalecerá la tonicidad muscular de piernas y brazos.

- **Actividad 1:** Alcanzar figuras

#### **Materiales:**

- Movable con figuras atractivas y cascabeles.
- Colchoneta

#### **Procedimiento:**

Dentro del salón, se acostará a Irak en una colchoneta boca arriba y a una altura de 60cm aproximadamente se colocará un móvil con figuras atractivas para él. Se le pedirá que se estire para tratar de alcanzarlo, primero con las manos, después con los pies y al final con las 4 extremidades. Cabe mencionar que se le instigará para que trate de estirar sus extremidades. El tiempo de duración para esta actividad será de 15 minutos aproximadamente.

**Criterio de ejecución:** Se procederá a realizar la siguiente actividad una vez que Iker logre estirar sus cuatro extremidades para alcanzar el movable sin la ayuda de la terapeuta.

**Criterio de reforzador:** Se le reforzará socialmente con frases como: “Tú puedes”, “Muy bien, ya casi los alcanzas”, “Muchas felicidades, lo lograste”, “Bravo”.

### **Objetivo específico 2**

Iker podrá gatear adecuadamente, con las piernas flexionadas y apoyándose con las palmas de sus manos; se seguirá fortaleciendo el tono muscular de sus cuatro extremidades.

- **Actividad 1:** Alcanzar objetos

**Materiales:**

- Colchoneta
- Carro de juguete pequeño

**Procedimiento:**

Se acostará a lker en la colchoneta boca abajo y a 60 cm aproximadamente frente a él, se presentará un carro de juguete pequeño para que trate de agarrarlo mediante el estiramiento y el arrastre, hacia donde se encuentra el objeto. La distancia del objeto se irá aumentando a lo largo de las sesiones hasta llegar a una distancia de un metro. El tiempo aproximado para realizar esta actividad será de 15 minutos.

**Criterio de ejecución:** Se procederá a realizar la siguiente actividad una vez que lker logre llegar al objeto muestra que se encontrará a un metro de distancia de él.

**Criterio de reforzador:** Se le reforzará socialmente con frases como: “Ya casi lo alcanzas”, “Bien, ya casi llegas”, “Bravo, lo hiciste muy bien”.

- **Actividad 2:** Gateando juntos

**Materiales:**

- Colchoneta
- Rebozo o cobija
- Muñeco de peluche

**Procedimiento:**

Se acostará a lker en la colchoneta boca abajo y se le pondrá un rebozo o cobija debajo de su pecho y estómago; se levantará el rebozo o cobija de tal forma que él quede en posición de gateo (apoyándose en las rodillas y en las palmas de las manos). Habrá un muñeco de peluche a una distancia de 60cm de él y se le instigará para que vaya hacia el objeto. La distancia del objeto irá aumentando a lo largo de las sesiones hasta llegar a una distancia de 2m; la fuerza aplicada en el rebozo para

sostener a Iker se irá disminuyendo a lo largo de las sesiones para que él se vaya acostumbrando a gatear sin ayuda.

El tiempo destinado para hacer esta actividad será de aproximadamente 15 minutos y se llevará a cabo en el salón.

**Criterio de ejecución:** Se procederá a realizar la siguiente actividad una vez que Iker haya recorrido la distancia más larga (2m) para llegar al objeto presentado y cuando la fuerza aplicada en el rebozo sea la mínima.

**Criterio de reforzador:** Se le reforzará socialmente diciéndole frases como: “Muy bien, ya vas a llegar”, “Bravo, lo estás haciendo muy bien”, “Así se hace, felicidades”.

- **Actividad 3:** Vamos a gatear

**Materiales:**

- Colchoneta
- Figuras geométricas

**Procedimiento:**

Se acostará a Iker boca abajo en una colchoneta y a una distancia de 60cm se pondrá un juego de figuras geométricas para que él avance gateando hacia ellas. Una vez alcanzadas las figuras, la distancia se irá aumentando hasta llegar a ponerlas a 2m de distancia de Iker.

Para esta actividad, el tiempo destinado será de 15 minutos y se llevará a cabo dentro del salón.

**Criterio de ejecución:** Se pasará al siguiente objetivo una vez que Iker haya gateado una distancia de 2m hacia un objeto.

**Criterio de reforzador:** Se le reforzará socialmente diciéndole frases como: “Muy bien, ya vas a llegar”, “Bravo, lo estás haciendo muy bien”. “Felicidades, lo lograste”.

### **Objetivo específico 3**

Iker logrará desplazarse caminando sobre una superficie plana, sosteniéndose de dos palos de madera (ver anexo 3).

- **Actividad 1:** Aprendiendo a caminar

#### **Materiales:**

- Dos globos
- Dos palos de madera
- Silla

#### **Procedimiento:**

Dentro del salón se colocarán dos palos de madera paralelamente de 150cm de largo cada uno, con una distancia de 50cm entre sí y a 60cm del piso; se colocará a Iker parado en uno de los extremos de los palos y se le indicará que se agarre con ambas manos de los palos de madera. Sobre una silla, se colocarán un par de globos a 50cm de distancia de Iker y se le instigará para que vaya hacia ellos.

Una vez alcanzados los globos, la distancia de estos se irá aumentando hasta llegar a los 150cm; la terapeuta estará todo el tiempo detrás de Iker agarrándolo. La duración de esta actividad será de 10 minutos aproximadamente.

**Criterio de ejecución:** Se procederá a realizar la siguiente actividad una vez que Iker se haya desplazado caminando en una distancia de 150cm sosteniéndose de dos palos de madera y siendo agarrado por la terapeuta.

**Criterio de reforzador:** Se usará el reforzador social, expresando frases como: “Ya casi alcanzas los globos, vamos a seguir caminando”, “Muy bien, falta poco para llegar”, “Bravo, caminaste muy bien”.

- **Actividad 2:** Falta poco

#### **Materiales:**

- Dos palos de madera

- Silla
- Muñeco de peluche

**Procedimiento:**

Dentro del salón se colocarán dos palos de madera paralelamente de 150cm de largo cada uno, con una distancia de 50cm entre sí y a 60cm del piso; se colocará a Iker parado en uno de los extremos de los palos y se le indicará que se agarre con ambas manos de los palos de madera. Sobre una silla, se colocará un muñeco de peluche a 50cm de distancia de Iker y se le instigará para que vaya hacia él.

Una vez alcanzado el peluche, la distancia de estos se irá aumentando hasta llegar a los 150 cm. La duración de esta actividad será de aproximadamente 10 minutos.

**Criterio de ejecución:** Se procederá a realizar el siguiente objetivo una vez que Iker se haya desplazado caminando 150cm sosteniéndose de dos palos de madera.

**Criterio de reforzador:** Se le reforzará socialmente con frases como: “Ya casi alcanzas el muñeco, sigue caminando”, “Muy bien, falta poco para llegar”, “Bravo, lo hiciste muy bien”.

**Objetivo específico 4:**

Iker se desplazará caminando sobre una superficie plana, sin ayuda.

- **Actividad 1:** Caminemos sin ayuda

**Materiales:**

- Silla
- Dos pelotas de goma
- Carro de juguete pequeño
- Bote con canicas

**Procedimiento:**

Se pondrá una silla pegada a una pared y se colocará de pie a Iker sosteniéndose de la silla; a una distancia de 30cm estará la terapeuta con dos pelotas de goma y se las mostrará a Iker para que él vaya hacia ellas. Una vez que Iker haya logrado caminar la distancia asignada, ésta se irá aumentando hasta llegar a los 120cm y los objetos mostrados se irán cambiando en las sesiones (bote con canicas, carro de juguete pequeño, pelotas de goma).

Esta actividad se llevará a cabo dentro del salón y tendrá una duración de 10 minutos.

**Criterio de ejecución:** Se dará por logrado el objetivo general y se seguirá realizando la actividad para reforzar el desplazamiento caminando de Iker.

**Criterio de reforzador:** El tipo de reforzador será social, usando frases como: “Ven, ya casi llegas”, “Muy bien, ya puedes caminar solito”, “Bravo, lo hiciste muy bien”; y se le dará un reforzador comestible (chocolate).

**NOTA ACLARATORIA 1:** Con el fin de familiarizar a Iker con el tema de la higiene personal, al inicio de cada sesión se realizará una actividad de lavado de manos y cara (ver anexo 4).

**NOTA ACLARATORIA 2:** Durante todas las sesiones, se realizarán diversas actividades para mejorar la motricidad fina de Iker, puesto que en la evaluación realizada se observó que sí tiene algunas de las habilidades presentadas en el Inventario de Habilidades Básicas, pero aún le falta desarrollo en esta parte (ver anexo 5).

**NOTA ACLARATORIA 3:** A pesar de formar parte del programa, la actividad “Alcanzar figuras” del primer objetivo específico se realizará en todas las sesiones con el fin de fortalecer el tono muscular de brazos y piernas de Iker.

**NOTA ACLARATORIA 4:** Con el fin de fortalecer el tono muscular de las piernas de Iker, se realizará un ejercicio rutinario llamado “Texturas en los pies” (ver anexo 6).

## **PROGRAMA DE COMUNICACIÓN**

### **OBJETIVO GENERAL**

Al final del semestre Iker logrará vocalizar palabras funcionales.

### **Objetivo específico 1**

Iker vocalizará algunas onomatopeyas para representar cosas del medio.

- **Actividad 1:** Imitemos sonidos

#### **Materiales:**

- Láminas con las siguientes imágenes: un perro, un tren, un carro, un pez y una vaca (ver anexo 7)

#### **Procedimiento:**

Se sentará a Iker en una silla y sobre una mesa se pondrá una lámina con la imagen de un perro. Se le enseñará la imagen del perro y se le dirá: “Este es un perro y el perro le hace: guau-guau, ahora hazle tú”. Se le instigará para que repita la onomatopeya y al cabo de dos minutos aproximadamente se cambiará de lámina y ahora se le mostrará la que tenga la imagen de un carro y se le dirá: “Este es un carro y el carro le hace: run-run, ahora tu hazle como el carro”. Se estará repitiendo la onomatopeya por dos minutos y se continuará con la siguiente lámina, la cual tendrá la imagen de un tren y se le dirá a Iker: “Mira, este es un tren y el tren le hace: chu-chu, tú hazle como el tren”. Para esta imagen también se ocuparán dos minutos y al término del tiempo se le mostrará la siguiente lámina, que tendrá la imagen de una vaca y se le dirá: “Mira, esta es una vaca y las vacas hacen: muuu, ¿cómo le hace la vaca?”. Nuevamente se utilizarán dos minutos y se procederá a mostrarle la última lámina, que tendrá la imagen de un pez y se le dirá: “Este es un pez, el pez

le hace: glu-glu, tú hazle como el pez”. El tiempo destinado a la imagen será también de dos minutos y el tiempo que se ocupará para toda la actividad es de 10 minutos aproximadamente. La actividad se realizará dentro del salón.

**Criterio de ejecución:** Se procederá a realizar el siguiente objetivo una vez que Iker haya vocalizado de la forma más similar todas las onomatopeyas.

**Criterio de reforzador:** Se le reforzará socialmente con frases como: “Muy bien, así le hacen”, “Bravo, lo dices muy bien”, “Vamos a decirlas de nuevo”.

## **Objetivo específico 2**

Iker logrará pronunciar palabras funcionales de una sílaba.

- **Actividad 1:** Llamemos a los padres

### **Materiales:**

- Fotografía de la madre de Iker
- Fotografía del padre de Iker

### **Procedimiento:**

Se sentará a Iker sobre una silla; en una mesa se colocará la fotografía de su mamá y se le preguntará ¿quién es? a continuación, se le dirá: “es tu mamá, ahora tú dilo, mamá”. Se le repetirá la palabra y se hará énfasis en la sílaba |ma| para que él la diga. Posteriormente se le mostrará una fotografía de su padre y se le preguntará, ¿quién es?; a continuación, se le dirá: “es tu papá, ahora tú di papá”. También se hará énfasis en la sílaba |pa| y se le repetirá. Las fotografías se irán intercalando durante un tiempo aproximado de 10 minutos y la actividad se realizará dentro del salón.

**Criterio de ejecución:** Para poder realizar la siguiente actividad, Iker deberá pronunciar correctamente 5 veces seguidas las monosílabas enseñadas.

**Criterio de reforzador:** Se utilizarán reforzadores sociales, que serán: “Muy bien”, “Que bonito lo dices”, “Bravo, lo dices muy bien”.

- **Actividad 2:** Vamos a comparar

**Materiales:**

- Láminas que contengan las siguientes imágenes: un árbol que tenga manzanas y otro que no tenga manzanas, un gato que tenga sus dos orejas y otro gato que sólo tenga una oreja, una casa que tenga ventanas y otra que no tenga ventanas, la cara de un niño llorando, la cara de un niño sonriendo, la cara de un niño enojado; un monstruo azul y un monstruo verde, un carro rojo y un carro azul.

**Procedimiento:**

Se sentará a Iker en una silla y sobre una mesa se colocarán las imágenes de los árboles; primero se le señalará la imagen que tiene las manzanas y se le preguntará ¿éste árbol tiene manzanas?; a continuación, se le instigará para que mueva su cabeza afirmativamente y diga la monosílaba |sí|. Posteriormente se le señalará la imagen del árbol que no tiene manzanas y se le preguntará, ¿éste árbol tiene manzanas?, ahora se le instigará para que mueva la cabeza negativamente y para que diga la monosílaba |no|.

El procedimiento será el mismo para todas las imágenes cambiando las preguntas dependiendo de la imagen que se trate. Al terminar una ronda de todas las imágenes, se procederá a hacer una segunda. El tiempo designado para esta actividad serán 15 minutos aproximadamente y se llevará a cabo dentro del salón.

**Criterio de ejecución:** La realización de la siguiente actividad se hará una vez que Iker haya mencionado correctamente 5 veces seguidas las monosílabas |sí| y |no|.

**Criterio de reforzador:** Los reforzadores que se utilizarán serán sociales, de frases como: “Muy bien, ya estás aprendiendo”, “Bravo, lo dices muy bien”. “Vamos a seguir comparando, lo estás haciendo bien”.

### **Objetivo específico 3**

Iker podrá vocalizar palabras funcionales de dos sílabas.

- **Actividad 1:** Juntemos sílabas

#### **Materiales:**

- Fotografía de la madre de Iker
- Fotografía del padre de Iker

#### **Procedimiento:**

Al igual que en la primera actividad del objetivo anterior, se sentará a Iker en una silla y sobre una mesa se colocará la fotografía de su mamá y se le preguntará ¿quién es?, como ya sabrá decir la sílaba [ma], ahora se le instigará para que diga la bisílaba [mamá]. Posteriormente se le mostrará la fotografía de su papá y se le preguntará ¿quién es?, y como también sabrá decir la sílaba [pa], se le instigará para que diga la bisílaba [papá]. Las fotografías de irán intercalando durante 10 minutos aproximadamente y la actividad se realizará en el salón.

**Criterio de ejecución:** Se procederá a realizar la siguiente actividad una vez que Iker diga 5 veces consecutivas las bisílabas [mamá] y [papá].

**Criterio de reforzador:** Se le reforzará socialmente con frases como: “Muy bien, ya casi lo logras”, “Vamos a seguir, falta poco”, “Bravo, lo dices muy bien”.

- **Actividad 2:** Aprendiendo a comunicarnos

#### **Materiales:**

- Láminas con las imágenes adornadas de: las sílabas [da], [me], [mi], [gual], [ma], [no]; las monosílabas [ven], [tu], [yo]; y las vocales [a] y [o].
- Vaso de agua

#### **Procedimiento:**

Se sentará a Iker en una silla y sobre una mesa se pondrá una lámina de la monosílaba [da], a continuación, se le dirá: “aquí dice [da], ahora tu dilo”; se le

instigará para que lo vocalice y la terapeuta le mostrará gestualmente como debe decirlo. Posteriormente se le enseñará la lámina con la sílaba |me| y se le dirá: “mira, aquí dice |me|, ahora tú di |me|”; se le instigará para que la vocalice y después se le mostrarán las sílabas juntas y se le dirá: “mira, si las juntamos dice dame, ahora tu dilo”. Se usará el mismo procedimiento con las monosílabas |tu| y |yo| para formar la palabra tuyo y con las sílabas |ma| y |no| para que forme la palabra mano, a la vez que se le señalará su mano.

Para formar la palabra mío, se le mostrará primero la sílaba |mí| y se le dirá: “aquí dice |mí|, ahora tú dilo”; se le instigará para que la vocalice. Posteriormente se le mostrará la vocal |o| y se le dirá, “mira, esta es una |o|, tú di |ooo|”; se le instigará para que repita la vocal y la terapeuta le mostrará gestualmente como debe decirlo. A continuación, se le mostrarán juntas y se le dirá: “si las juntamos dice |mío|, ahora tú di |mío|; se usará el vaso de agua de Hiram para que él asocie la palabra con el objeto que le pertenece. Para formar la palabra |agua| se usará el mismo procedimiento.

Por último, se le mostrará la lámina con la palabra |ven| y se le dirá: “mira, aquí dice ven, ahora tú di |ven|”. Se le instigará para que diga la palabra y la terapeuta participará como modelo moviendo la mano para que Hiram asocie el movimiento de la mano con la palabra. Cabe señalar que durante todas las sesiones se le irán mencionando estas palabras para que él se familiarice con ellas. La realización de esta actividad será en el salón y el tiempo destinado será de 15 minutos aproximadamente.

**Criterio de ejecución:** Se dará por logrado el objetivo una vez que Iker haya pronunciado correctamente 2 veces continuas cada una de las palabras enseñadas, aunque se seguirá practicando la actividad para fortalecer su pronunciación.

**Criterio de reforzador:** Se utilizará el reforzador social con frases como: “Muy bien, ya casi los dices”, “Vamos, te falta poco para decirlo”, “Bravo, lo haces muy bien”; también se le dará un reforzador comestible (galleta).

**NOTA ACLARATORIA:** Con el fin de fortalecer los músculos fonoarticulatorios de Iker, se realizarán diversas actividades rutinarias (ver anexo 8).

### **4.3 Resultados**

Debido a la edad del niño y a sus características, en las evaluaciones solamente se trabajó con algunas subáreas de las cuatro principales. Los resultados serán divididos en tres partes: en la primera se mostrará lo obtenido en las evaluaciones del IHB, mientras que en la segunda parte se exponen los resultados observados del programa de intervención; por último, se presentarán aquellos resultados identificados que no fueron valorados en el programa.

#### **4.3.1 Inventario de Habilidades Básicas**

Los resultados presentados aquí serán expuestos de acuerdo al orden que tiene el IHB, por áreas y subáreas.

##### ÁREA BÁSICA

##### *Subárea de atención*

En la tabla 3 se muestran las actividades que Iker realizó antes y después de la intervención; se señala con un tache si realizó o no las actividades. Se puede observar que de las 21 actividades de la subárea, en la evaluación inicial solamente no realizó seis, sin embargo, en la pos evaluación sí realizó todas las actividades, teniendo un contraste de 80% al inicio contra el 100% en la segunda evaluación; con relación a la actividad de mantener la vista fija en los objetos presentados, en la primer evaluación Iker lo hacía pero en ocasiones se distraía y volteaba hacia otros lugares, por lo que se marcó como negativa. En ésta subárea ninguna actividad se extinguió después de la intervención.

Tabla 3. *Actividades de la subárea de atención*

Actividad	Antes		Después	
	Sí	No	Sí	No
Permanece orientado visualmente hacia la actividad que realiza, el tiempo necesario para concluirarla, durante la realización de actividades visomotrices finas	X		X	
Permanece orientado visualmente hacia la actividad que realiza, el tiempo necesario para concluirarla, durante la realización de igualación de estímulos		X	X	
Permanece orientado visualmente a la persona que le habla		X	X	
Explora juguetes	X		X	
Explora láminas		X	X	
Sigue con la mirada recorridos horizontales de objetos que se desplazan a 50 cm de distancia, recorriendo 1 m	X		X	
Sigue con la mirada recorridos horizontales de objetos que se desplazan a 2 m de distancia, recorriendo 2 m	X		X	
Sigue con la mirada recorridos verticales de objetos que se mueven a 50 cm de distancia	X		X	
Sigue con la mirada recorridos verticales de objetos que se mueven a 2 m de distancia	X		X	
Localiza un objeto que se le presenta instantáneamente y se le retira de su campo visual	X		X	
Fija la vista en objetos el tiempo que se le requiere		X	X	
Fija la vista en láminas por lo menos 10 segundos		X	X	
Hace contacto visual con las personas que lo rodean bajo instrucción	X		X	
Hace contacto visual con las personas que lo rodean espontáneamente		X	X	
Hace contacto visual con objetos	X		X	
Se orienta hacia donde provienen estímulos sonoros del lado izquierdo	X		X	
Se orienta hacia donde provienen estímulos sonoros del lado derecho	X		X	
Se orienta hacia estímulos táctiles del lado derecho	X		X	
Se orienta hacia estímulos táctiles del lado izquierdo	X		X	
Se orienta hacia estímulos visuales del lado derecho	X		X	
Se orienta hacia estímulos visuales del lado izquierdo	X		X	

*Subárea de seguimiento de instrucciones e imitación*

Debido a las características de Iker, no se realizaron las actividades que implicaban el seguimiento de instrucciones, las cuales involucraban la realización de actividades y/o acciones de autocuidado, domésticas, de coordinación visomotriz,

tareas de igualación e identificación. En la parte de imitación, la tabla 4 muestra los resultados obtenidos en ambas evaluaciones.

Tabla 4. *Actividades de imitación*

Actividad	Antes		Después	
	Sí	No	Sí	No
Lavarse los dientes y al terminar colocar el cepillo en su lugar		X		X
Formar un collar al ensartar cuentas (un mínimo de cinco)		X	X	
Colocar figuras (un mínimo de cinco) en su bajorrelieve		X	X	
Cantar una canción sencilla y breve		X	X	
Sacar una pelota de un armario y lanzarla en dirección de una tercera persona	X		X	
Realización de acciones simples relacionadas con el esquema corporal "siéntate aquí"	X		X	
Realización de acciones simples relacionadas con el esquema corporal "enséñame tus manos"		X	X	
Realización de acciones simples relacionadas con terceras personas, que se encuentran cerca del niño "Saluda a..."		X	X	
Realización de acciones simples relacionadas con terceras personas, que se encuentran cerca del niño "Enseñale tu dibujo a..."		X	X	

De las nueve actividades evaluadas, en la preevaluación solo realizó dos, mientras que en la pos evaluación pudo hacer ocho; esto nos arroja un 22% en la evaluación inicial, el cual se elevó a 88% en la segunda; es importante señalar que algunas actividades solo las realizó parcialmente, por ejemplo, en la actividad de cantar una canción se tomó como un sí el balbuceo y ritmo que llevaba al escuchar una canción. En cuanto a las dos últimas actividades, se tomó como un sí hacer movimientos con las manos hacia la persona que se le pedía.

#### *Subárea de discriminación*

En esta subárea no se evaluaron las categorías de nombramiento y agrupamiento; esto fue debido a que en la primera categoría era necesario que el niño hablara, y en la de agrupamiento debía diferenciar entre cosas de distinto tamaño, peso, textura, color, forma y grosor. En la categoría de colocación de objetos, Iker identificó mediante la orientación visual los conceptos de posición en el espacio

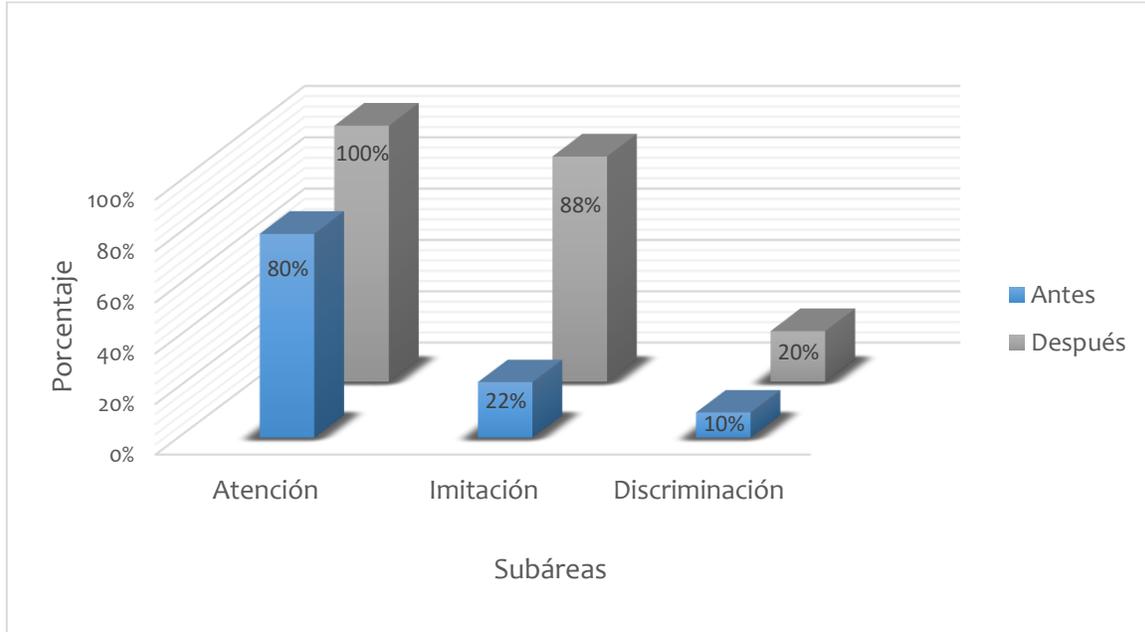
arriba-abajo de acuerdo a la posición de los objetos que se le presentaron (ver tabla 5).

Tabla 5. *Actividades de discriminación*

Actividad	Antes		Después	
	Sí	No	Sí	No
Colocar un objeto del lado derecho		X		X
Colocar un objeto del lado izquierdo		X		X
Colocar un objeto arriba	X		X	
Colocar un objeto abajo		X	X	
Colocar un objeto adentro		X		X
Colocar un objeto afuera		X		X
Colocar un objeto adelante		X		X
Colocar un objeto atrás		X		X
Colocar un objeto cerca		X		X
Colocar un objeto lejos		X		

En ésta subárea, en la preevaluación sólo logro hacer el 10% de las actividades y en la segunda fue 20%, observando únicamente el incremento de una actividad; sin embargo, no fue tomada en cuenta en la elaboración de los programas de intervención debido a que no era una demanda de la madre de Iker y tampoco se le quería saturar de actividades al menor. Con la finalidad de apreciar los resultados de toda el área, la figura 1 muestra lo obtenido en la evaluación inicial y en la final, observando que en las tres subáreas hubo un incremento en la realización de las actividades, siendo la de imitación en la que más avance hubo.

Figura 1. *Porcentajes de la pre y pos evaluación del área básica*



## ÁREA DE COORDINACIÓN VISOMOTRIZ

### *Subárea de coordinación motora gruesa*

En esta subárea solamente se evaluaron las categorías de movimientos coordinados y de actividades de integración motriz (ver tabla 6). Es de importancia aludir que la actividad de hincarse se tomó como un sí en la pos evaluación debido a que lo hacía al momento de sentarse en un banquito, lo cual en un principio hacía con la ayuda de la terapeuta; el subirse a una silla también hace referencia a la actividad anterior, pues lo hacía en el banquito que se le llevaba. Con respecto a la actividad de patear una pelota, esto lo hacía cuando se le agarraba de las manos mientras él caminaba, lo mismo que al cargar objetos, con la diferencia que para ello se le agarraba de las axilas para que él pudiese llevar los objetos en sus manos.

Tabla 6. *Actividades de coordinación motora gruesa*

Actividad	Antes		Después	
	Sí	No	Sí	No
Se acuesta en el piso	X		X	
Rueda sobre sí mismo dos veces continuas		X	X	
Se para después de acostarse en el piso	X		X	
Se sienta en el piso	X		X	
Se hinca en el piso		X	X	
Se sube a una silla		X	X	
Lanza una pelota hacia el frente	X		X	
Lanza una pelota hacia arriba		X	X	
Lanza una pelota en dirección a la persona o el sitio que se le indica	X		X	
Atrapa con ambas manos una pelota que se le lanza desde una distancia mínima de 1 m		X	X	
Patea una pelota hacia el frente	X		X	
Envía rodando una pelota chica en la dirección que se le indica		X		X
Empuja muebles medianos o vehículos infantiles	X		X	
Jala muebles medianos o vehículos infantiles mediante una cuerda		X	X	
Camina cargando objetos pequeños	X		X	
Camina cargando objetos voluminosos	X		X	
Camina cargando objetos superpuestos		X		X

En ésta subárea se presentó un incremento en el número de actividades realizadas antes y después de haber llevado a cabo la intervención; al inicio se registró un 53% de actividades realizadas, pero para la evaluación final el porcentaje incrementó a 88%, siendo únicamente dos actividades las que no realizó de un total de diecisiete.

*Subárea de coordinación motora fina*

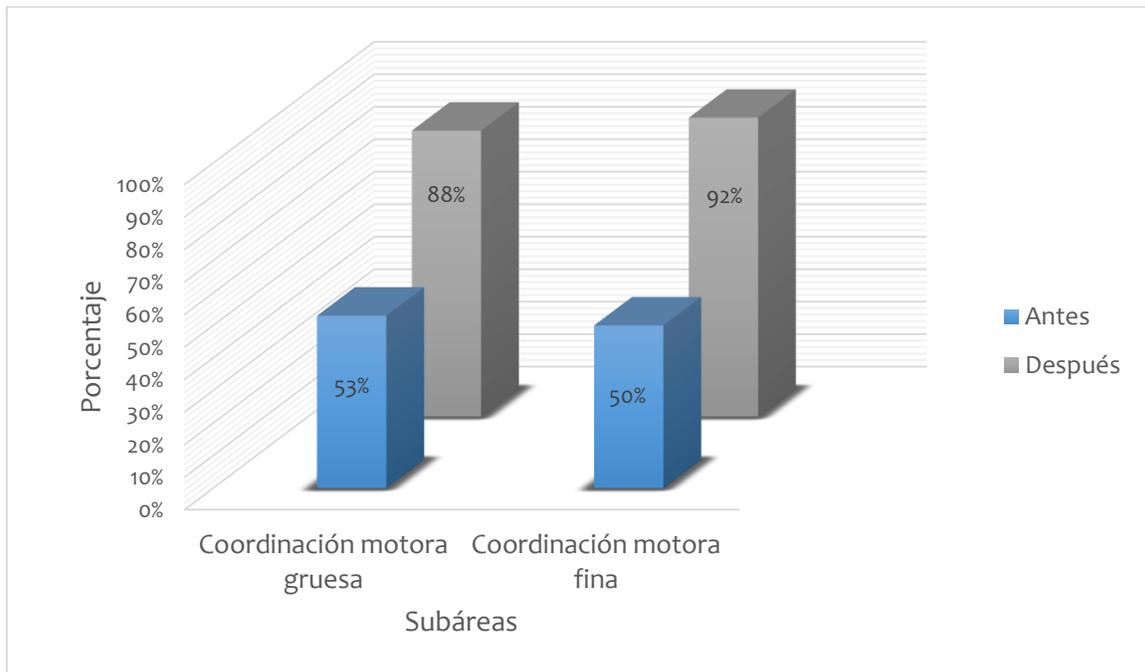
Al igual que en la subárea anterior, no se evaluaron todas las actividades de ésta, no obstante, en la tabla 7 se muestran aquellas que sí se evaluaron antes y después de la intervención.

Tabla 7. *Actividades de coordinación motora fina*

Actividad	Antes		Después	
	Sí	No	Sí	No
Abre o cierra frascos de tapa giratoria		X	X	
Inserta 15 palitos en un orificio pequeño		X	X	
Hace tres palitos con plastilina	X		X	
Forma un collar con diez cuentas de madera y una agujeta		X	X	
Inserta objetos		X	X	
Ensarta objetos		X	X	
Manipula objetos con una sola mano	X		X	
Manipula objetos con los dedos de una mano	X		X	
Manipula de manera adecuada objetos giratorios		X		X
Toma objetos colocados a diferentes distancias y en diversas posiciones	X		X	
Coloca objetos dentro de recipientes	X		X	
Extrae objetos		X	X	
Presiona objetos para producir un efecto	X		X	
Ilumina	X		X	

De las actividades evaluadas, el usuario realizó la mitad en la primera evaluación, mientras que en la segunda solo una no pudo hacerla, lo cual, demuestra que hubieron avances (50% de las actividades se realizaron en la evaluación inicial, mientras que en la segunda fueron 92%) después de haber llevado a cabo el programa de intervención; en la actividad de iluminar, se tomó como una respuesta positiva el hecho que agarraba crayolas y garabateaba en la hoja que se le presentaba. Para apreciar mejor los cambios entre la pre y la pos evaluación ver la figura 2.

Figura 2. *Porcentajes obtenidos del área de coordinación visomotriz antes y después de la intervención*



En ambas subáreas hubo un incremento en el número de respuestas después de haber llevado a cabo el programa de intervención y aunque no se cumplió el 100% de las actividades sí hubo un avance significativo en el área.

## ÁREA PERSONAL-SOCIAL

### *Subárea de autocuidado*

Ésta subárea cuenta con cuatro categorías de las cuales solo se evaluaron tres, que fueron las de aseo personas, desvestido y vestido y habilidades de la alimentación. Como puede verse en la tabla 8, sólo una actividad no la realizó en la pos evaluación, aunque es necesario mencionar que algunas de las actividades se lograron hacer, pero parcialmente; por ejemplo, en el caso del aseo de manos, no se pudo observar si habría o cerraba la llave debido a que los lavabos de la CUSI son automáticos, aunque sí aprendió que debía ponerlas debajo para que saliera el agua. En el aseo de dientes la madre del menor informó que ella le enseñaba a lavárselos pero a él no le gustaba; el aseo de nariz fue parcial debido a que lo que él hacía era pasarse un papel sobre la nariz e intentaba exhalar.

Con respecto a las actividades de vestido y desvestido, al principio no podía quitarse las prendas inferiores ni los zapatos, así como tampoco desamarraba agujetas ni desabotonaba, pero sí se quitaba prendas superiores, los calcetines y bajaba cierres; en la segunda evaluación sí logró quitarse prendas inferiores y los zapatos y desamarraba agujetas. El porcentaje total de la pre evaluación y la pos evaluación fue de 55% y 89% respectivamente.

Tabla 8. *Actividades de autocuidado*

Actividad	Antes		Después	
	Sí	No	Sí	No
Realiza el aseo de manos	X		X	
Realiza el aseo de cara		X	X	
Realiza el aseo de dientes		X		X
Aseo de nariz		X	X	
Realiza tareas de peinado		X	X	
Realiza tareas de desvestido	X		X	
Realiza tareas de vestido	X		X	
Realiza las actividades necesarias para alimentarse	X		X	
Se alimenta correctamente	X		X	

### *Subárea de socialización*

La subárea cuenta con cinco categorías diferentes que son adaptación a las situaciones de evaluación, responsividad a la interacción social, aproximación espontánea a otras personas (no se evaluó porque en la mayoría de actividades era necesaria la comunicación con otros), capacidad para involucrarse en actividades sin perturbar y participación en actividades grupales (no se evaluó debido al tipo de actividades, las cuales implicaban la participación activa en grupos).

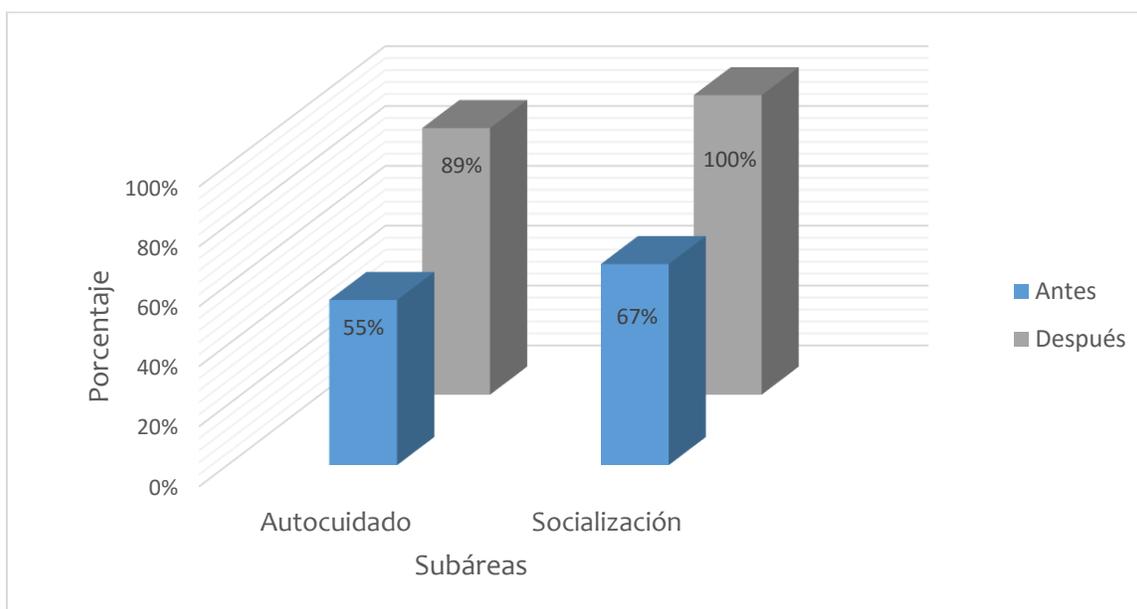
La tabla 9 indica las actividades que se evaluaron; en esta subárea Iker mostró una fácil adaptación a una situación individual mostrando una actitud de aceptación hacia la terapeuta y aunque al principio sí se presentó el llanto al separarlo de su madre, con el paso de las sesiones fue dejando de llorar. En la actividad de responder positivamente al elogio, parecía gustarle a Iker puesto que al momento

de preguntarle quién era el niño más guapo, él simulaba peinarse con su mano y sonreía inmediatamente. Los porcentajes arrojados en ésta subárea fueron de 67 en la pre evaluación y 100 en la pos evaluación. Para ver las diferencias en las dos subáreas, remitirse a la figura 3.

Tabla 9. *Actividades de socialización*

Actividad	Antes		Después	
	Sí	No	Sí	No
Se adapta con facilidad a una situación individual		X	X	
Se adapta con facilidad a una situación grupal en la que están presentes niños y adultos	X		X	
Responde a cualquier forma de interacción social proveniente de niños o adultos		X	X	
Responde al contacto físico de otras personas	X		X	
Responde en forma positiva al elogio social	X		X	
Responde a invitaciones explícitas de niños o adultos, ya sea aceptándolas o rechazándolas		X	X	
Utiliza de manera adecuada su tiempo libre cuando se le deja solo	X		X	
Utiliza de manera adecuada los materiales	X		X	
Observa actividades que realizan otras personas	X		X	

Figura 3. *Porcentajes de la intervención inicial y final del área personal-social*



## ÁREA DE COMUNICACIÓN

### *Subárea de Comunicación Vocal-Gestual*

Consta de siete categorías (expresión de necesidades, deseos y preferencias mediante lenguaje vocal o gestual; reconocimiento de su persona; identificación de partes del cuerpo y prendas de vestir; identificación de elementos del medio presentados físicamente; identificación de elementos del medio representados en lámina; identificación de elementos del medio de acuerdo con la clase a la que pertenecen, su función, utilidad o localización; identificación de acciones y estados de ánimo representados en lámina), sin embargo, no todas fueron evaluadas puesto que requerían la expresión vocal. Debe indicarse que en algunas de las categorías era necesario señalar si las respuestas eran dadas vocalmente o gestualmente (o señalando); dadas las características de Iker, todo se evaluó gestualmente. Para ver las actividades evaluadas remitirse a la tabla 10.

Tabla 10. *Actividades de comunicación vocal-gestual*

Actividad	Antes		Después	
	Sí	No	Sí	No
Elige entre dos opciones que se le presentan	X		X	
Responde a su nombre orientándose hacia quien lo dice	X		X	
Se refiere a sí mismo señalándose		X	X	
Reconoce su imagen en un espejo señalándose		X	X	
Identifica partes del esquema corporal: cabeza		X	X	
Identifica partes del esquema corporal: manos	X		X	
Identifica partes del esquema corporal: boca		X	X	
Identifica partes del esquema corporal: pies		X	X	
Identifica partes del esquema corporal: ojos		X	X	
Identifica prendas de vestir: pantalón		X	X	
Identifica prendas de vestir: zapatos	X		X	
Identifica prendas de vestir: camisa		X	X	
Identifica prendas de vestir: suéter	X		X	
Identifica prendas de vestir: calcetines	X		X	
Identifica juguetes	X		X	
Identifica partes de una habitación		X		X

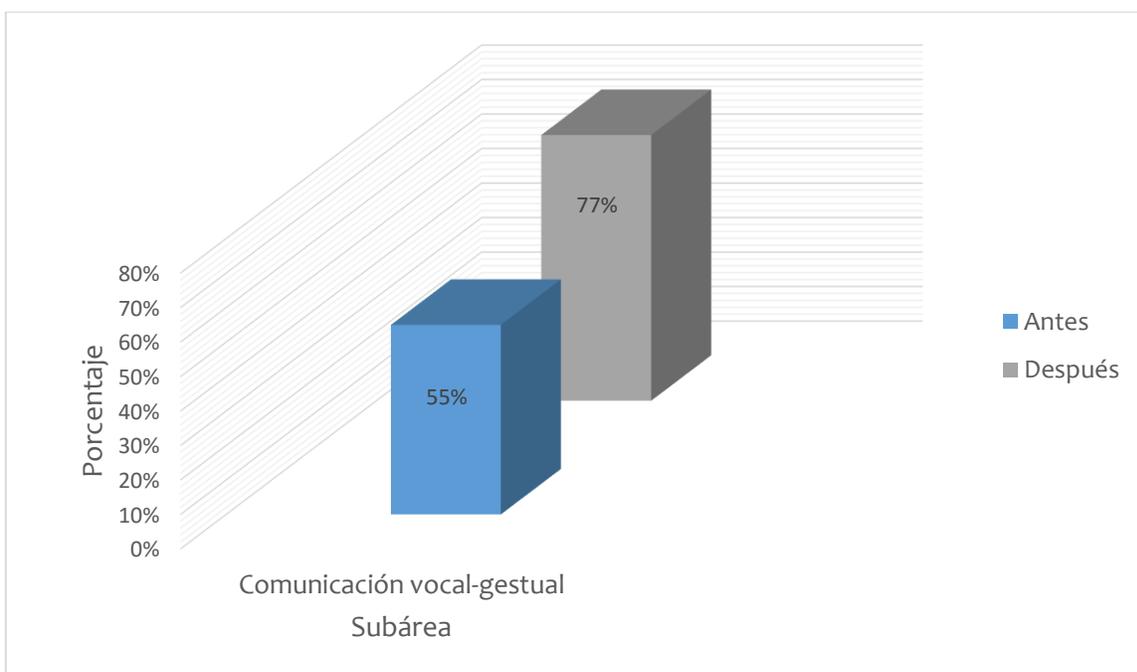
Identifica utensilios de aseo personal		X	X	
Identifica alimentos en lámina		X		X
Identifica animales en lámina		X	X	
Identifica elementos de la naturaleza en lámina		X		X
Identifica partes de una casa en lámina		X		X
Identifica muebles en lámina		X		X

Los resultados arrojados muestran que hubo incremento en la realización de actividades en la subárea, pues en la primera evaluación se realizó el 50% de las actividades, pero en la segunda se logró un 77% de ejecución; para apreciar mejor los resultados del antes y el después de la intervención, ir a la figura 4.

#### *Subárea de Comunicación Verbal-Vocal*

Debido a su edad, Iker tenía un limitado repertorio de palabras, entre las cuales se encontraban: ma, pa, aba, para expresar que quería agua, illa para referirse a una silla, y ay; por lo tanto, ésta subárea no fue evaluada.

Figura 4. *Porcentajes del área de comunicación en la pre y pos evaluación*



### 4.3.2 Programa de intervención

Para explicar de una forma ordenada y entendible los resultados obtenidos con respecto al programa de intervención llevado a cabo, se hablará de los programas por separado, así como de las actividades rutinarias que se realizaban cada día.

Dentro del programa de coordinación visomotriz se plantearon cuatro objetivos específicos; el primero de ellos era “Iker fortalecerá la tonicidad muscular de piernas y brazos”, el cual se logró sin ningún problema, respondiendo positivamente a los reforzadores sociales y a las instigaciones de la terapeuta. El segundo de éstos objetivos fue “Iker podrá gatear adecuadamente, con las piernas flexionadas y apoyándose con las palmas de sus manos; se seguirá fortaleciendo el tono muscular de sus cuatro extremidades”; para éste objetivo se plantearon tres actividades distintas que consistían en gatear para alcanzar un objeto. Las tres actividades logró realizarlas adecuadamente, por lo que finalmente se consiguió pasar al tercer objetivo específico, para lo cual tuvo que gatear adecuadamente una distancia de dos metros.

El objetivo específico tres indicaba: “Iker logrará desplazarse caminando sobre una superficie plana, sosteniéndose de dos palos de madera”; para lo cual se plantearon dos actividades. En la primer actividad Iker debía caminar una distancia de 150cm sosteniéndose de dos palos de madera, siendo agarrado por la espalda; esto se logró exitosamente, pudiendo pasar a la siguiente actividad. El criterio de ejecución de la actividad dos era que Iker debía desplazarse caminando 150cm, sosteniéndose de dos palos de madera; esto se alcanzó sin problema alguno, por lo que se dio por logrado el objetivo específico tres.

El último objetivo expresaba que Iker caminaría sobre una superficie plana sin ayuda; sin embargo, fue difícil para él intentar caminar sin la ayuda de los palos de madera, aunque sí hubo varios intentos para que caminara solo. La máxima distancia que recorrió caminando sin ayuda fue de aproximadamente 50cm, pero las pocas veces que lo intentó mostraba miedo, buscando siempre donde apoyarse; para darse por logrado el objetivo general era necesario que caminara 120cm, por

lo tanto, no se cumplió, aunque sí hubo avances significativos y posiblemente, con un poco más de tiempo, se hubiera podido lograr por completo.

Es importante señalar que cuando se comenzó a trabajar con las barras laterales, Iker solamente quería hacerlo por muy poco tiempo, pero al final del semestre lo hacía hasta por 5 minutos seguidos y sin ayuda de otra persona; el tiempo que se hacía en caminar de a un lado a otro era de 5 segundos y al final ya no fue necesario que se le ayudara a dar la vuelta para dirigirse al lado contrario puesto que él lo hacía sin ningún problema.

Pasando al programa de comunicación se desarrollaron tres objetivos específicos para llegar a cumplir el objetivo general, el cual es “Al final del semestre, Iker logrará vocalizar palabras funcionales. El primer objetivo específico indica que “Iker vocalizará algunas onomatopeyas para representar cosas del medio”; el criterio de ejecución del objetivo era que Iker debía vocalizar de la forma más similar las onomatopeyas enseñadas, las cuales fueron |guau-guau|, |run-run|, |chu-chu|, |muuu| y |glu-glu|. Lo que logró pronunciar fue |au-au|, para referirse a un perro, |mmm| para referirse a una vaca y |bum-bum| para referirse a un carro; aunque no se logró que vocalizara las cinco onomatopeyas, se decidió continuar con el segundo objetivo debido a que aquellas que faltaban (chu-chu y glu-glu) sí intentaba pronunciarlas, moviendo los labios de acuerdo a la pronunciación, haciendo especial énfasis en la vocal |u|; por tal motivo se decidió que ésta actividad se realizaría todas las sesiones, para instigarlo a que pronunciara todas las onomatopeyas.

En el objetivo específico dos se planteó que Iker lograría pronunciar palabras funcionales de una sílaba; para ello se desarrollaron dos actividades. La primera requería la pronunciación de las sílabas |ma| y |pa| para reconocer a sus padres; el criterio de ejecución era que Iker pronunciara cinco veces seguidas cada sílaba, lo que hizo sin problemas; la siguiente actividad consistía en comparar imágenes para que aprendiera a pronunciar las palabras |sí| y |no|, sin embargo, no se logró que vocalizara ninguna de las dos monosílabas, por lo que ya no se continuó con el siguiente específico y por ende, no se cumplió el objetivo del programa.

Con respecto a la primera actividad rutinaria que se llevó a cabo, nombrada vamos a lavarnos, Iker mostró avances y agrado puesto que al inicio del semestre parecía no entender lo que debía hacer, sin embargo, en un par de semanas aprendió que siempre teníamos que hacerlo antes de subir al salón y al momento de llegar a la clínica y ver a su terapeuta comenzaba a mover sus manos de la misma forma en que lo hacía cuando se las lavaba; en un inicio, era necesario instigarlo para que primero agarrara agua y posteriormente el jabón, pero al final ya lo hacía él solo, lavándose las manos mucho mejor debido a que se tallaba más y también lo hacía entre sus dedos. También aprendió a que inmediatamente después de lavarse las manos, debía lavar su cara para posteriormente secarse tanto la cara como las manos con una toalla.

La segunda actividad rutinaria, que fue diseñada para mejorar la motricidad fina de Iker, mostró resultados significativos; al finalizar el semestre, Iker fue capaz de sostener objetos pequeños, como cuentas de plástico, con los dedos índice y pulgar haciendo el movimiento de pinza y logró insertar algunas cuentas en un palillo de madera; el movimiento de la mano para abrir frascos de tapa giratoria trató de hacerlo, como también intentó formar una torre con cinco cubos, logrando apilar cuatro. Mejoró el uso de la plastilina y las viboritas que hacía con ella fueron cada vez más delgadas, así como intentó hacer bolitas con ésta.

Otra actividad rutinaria planteada para la intervención fue la de “vamos a soplar”, diseñada para fortalecer los músculos fono articulatorios de Iker; aunque él ya sabía soplar al iniciar el semestre, se vieron avances significativos que se explicaran a continuación. Al inicio, cuando se trabajaba con espantasuegras, él soplabo, pero inmediatamente después soltaba el aire; al final logró soplarlo por un tiempo más prolongado (20 segundos), llegando a bailar al mismo tiempo o jugar con su terapeuta. También se observó progreso en la dirección de su soplo, ya que, al principio, cuando se le ponía una vela para que la apagara, se acercaba mucho debido a que soplabo con poca intensidad y dirigiéndose hacia otro lado, por lo que se le tenía que sostener para que no se acercara tanto; al final pudo apagar la vela

desde una distancia más lejana (30 cm) y sin necesidad de sostenerlo para que no se acercara.

De los 8 materiales usados para la actividad de soplo, con la mitad se planteó que con el paso de las sesiones se alejaría la distancia de los materiales que debía soplar; en los cuatro se cumplió con lo planteado, colocándose los objetos en la distancia más larga señalada.

### **4.3.3 Otros resultados**

Un factor que hizo posible el entendimiento del niño de las posiciones arriba y abajo fue que se trabajaba junto a la ventana en el salón, por lo que las persianas le llamaban la atención a Iker. Cuando él alzaba las manos para tocarlas, se le decía *arriba* y posteriormente la terapeuta bajaba sus brazos para que él la imitara y se le decía *abajo*; con el paso del tiempo también se le enseñó a mover las manos a los costados, diciéndole *a un lado, al otro*. Esto llegó a convertirse en algo rutinario que se realizaba cuando Iker se encontraba sentado pegado a la pared.

Otra enseñanza que no se había planteado en un inicio era la identificación de partes del cuerpo; esto se aprendió debido a que la actividad rutinaria de lavarse manos y cara se llevaba a cabo en los sanitarios instalados en la CUSI, por lo que él se veía en el espejo, situación que se aprovechó para preguntarle por las partes de su cuerpo. Al final se logró que identificara sus oídos, lengua, panza y cabello, además de aquellas que ya reconocía. El ir al baño a realizar la actividad también ayudó a que Iker reconociera a sus compañeros de salón y a que los saludara cuando los encontraba, lo cual no hacía al inicio del semestre.

Para trabajar la actividad rutinaria “texturas en los pies”, era necesario que Iker estuviera sentado en un banco pequeño; al principio la terapeuta tenía que sentarlo en el banco, pero con el paso de las sesiones, él fue aprendiendo a sentarse solo. Primero buscaba la mano de la terapeuta para que lo ayudara, pero al darse cuenta de esto, se decidió que poco a poco dejaría de darle la mano, cosa que sirvió para que él buscara la forma de sentarse; en las últimas sesiones, Iker se sentaba y

bajaba del banquito las veces que quería sin la ayuda de su terapeuta. Debido a que para realizar dicha actividad era necesario quitarle los zapatos y calcetines a Iker, en un inicio era la terapeuta quien lo hacía, pero con el paso del tiempo él comenzó a intentar quitárselos solo; al principio la terapeuta le “aflojaba” los zapatos para que le fuera más fácil a él, al igual que le jalaba un poco los calcetines para que él se los quitara por completo. Al término de la intervención, Iker aprendió a quitarse los calcetines sin ayuda, aunque para los zapatos seguía siendo necesario que se los aflojaran un poco.

A pesar de no haberse logrado que Iker pronunciara todas las onomatopeyas enseñadas, las dos que le faltaron sí hacía el intento por decirlas; solamente movía su boca y la forma en que se refería a ellas era moviéndose, debido a que cuando se le enseñaba a decirlas, la terapeuta movía la cabeza hacia los lados, provocando que Iker asociara el movimiento de la cabeza con las imágenes y las onomatopeyas. Aunque el objetivo del programa de comunicación era que Iker vocalizara palabras funcionales, se observó un aumento en su balbuceo puesto que al iniciar el programa era poco frecuente que lo hiciera, permaneciendo la mayor parte del tiempo en silencio, sin embargo, al finalizar la intervención simulaba platicar y emitía diversos sonidos al querer referirse a diversos objetos o situaciones.

Una situación que posiblemente ayudó en el incremento del balbuceo de Iker fue que cada vez que se realizaba la actividad rutinaria “texturas en los pies” se le cantaba una canción para que no se aburriera; dentro de estas canciones, se utilizaban las sílabas que ya sabía decir, como |pa| y la “canción” era “papapapapa”, también se utilizaron las sílabas |ma|, |mu|, |guae| y |ay|; llegó un momento en el que Iker era quien decía con qué sílaba se cantaba puesto que en un momento se estaba cantando con una sílaba y de repente él decía otra, cambiando así la canción con esa sílaba.

Para hacer más atractivas algunas de las actividades que se efectuaban en las sesiones, se le comenzó a cantar a Iker la canción de las vocales para que él aprendiera a pronunciarlas; pocas ocasiones llegó a vocalizarlas, pero cada vez que se cantaba, él movía su boca de acuerdo a la vocal que se trataba. El decir la vocal

|i| fue una ayuda extra debido a que la canción dice: *pero ríe más la i porque se parece a mí*, por lo que cuando se llegaba a esa parte la terapeuta se señalaba, lo que Iker imitaba y al momento de escuchar ésta parte, lo hacía él solo. Otra canción que se le enseñó desde el inicio del semestre fue la de la “Huitzi araña”; mientras se cantaba se le mostraba el movimiento de las manos para que él también lo hiciera. A los pocos días de habersele enseñado esto, él aprendió a hacerlo y cada vez que escuchaba la canción comenzaba a mover sus manos de acuerdo a lo que ésta decía.

Otra cosa que llegó a aprender Iker a lo largo de la intervención, fue mediante la actividad rutinaria de soplar; una de ellas era que debía soplar una flauta mientras la terapeuta cantaba una canción y aplaudía al ritmo de ésta para que él intentara seguirlo mediante el sonido de la flauta. Con el paso de las sesiones, Iker logró soplar la flauta por más tiempo (al inicio solo soplabla y de inmediato sacaba el aire, pero al final lo mantenía hasta por 20 seg), siguiendo el ritmo de la canción e incluso haciendo movimientos de baile (movía su cabeza y pies).

Es de importancia mencionar que el último día que se trabajó con Iker, él ya sabía todas las actividades debíamos hacer, las cuales hizo sin ningún problema y sin mostrar desagrado o aburrimiento; también hubo una retroalimentación por parte de su mamá, quien expresó sentirse muy feliz y agradecida por todo lo que se le había enseñado a su hijo, expresando que notó muchos avances en Iker, a diferencia del semestre anterior, en el que no observó ningún cambio, haciendo alusión a que fue la terapeuta anterior quien no supo enseñarle al niño. En distintas ocasiones llegó a mencionar que estando en su casa, Iker quería poner en práctica lo que se le enseñaba en la terapia y cada vez lo veía “más despierto”.

## 5. DISCUSIÓN Y CONCLUSIÓN

El síndrome de Down es la alteración cromosómica más frecuente que se ha observado en los seres humanos y aunque no se conoce con exactitud una fecha o época en la que se origine la aparición del síndrome, es considerado como el padecimiento más antiguo relacionado con la discapacidad intelectual (Rossel, 2004). En la actualidad existe una amplia documentación teórica sobre el SD, en la que se habla de su origen, las posibles causas, su clasificación, sus características y la forma en que se puede trabajar con quienes lo presentan; sin embargo, no se puede hablar igual del área práctica puesto que su documentación es escasa.

Moreno (2009) explica que los primeros años de vida de los niños son fundamentales para su formación, siendo probablemente el momento de la vida del ser humano en el cual la estimulación es capaz de ejercer la acción más determinante sobre el desarrollo. Por su parte, Kaminker y Armando (2008) señalan que hablar de programas de intervención en edades tempranas en los niños con síndrome de Down, es sinónimo de mejora en el desarrollo global, en los trastornos del comportamiento alimentario, del lenguaje y de la integración social, así como de la adaptación entre padres e hijos; aunque no debe olvidarse o dejarse de lado que la aplicación de estos programas requiere la intervención de un equipo multidisciplinario.

Cuando se habla de un niño con síndrome de Down, se debe tener presente que no solamente tiene problemas biológicos en su etapa de formación y en el desarrollo del cerebro, sino que los sigue teniendo a lo largo de toda su vida; por ende, no sólo se debe pensar en una atención temprana, sino en una atención permanente (Flórez, 2005). Campos y Godoy (2011) realizaron un análisis descriptivo sobre la evolución del desarrollo psicomotor en los niños con SD; mencionan que el equilibrio es un área débil para estos niños, provocando que el desarrollo de la marcha se logre a una edad tardía. También señalan que los movimientos nuevos los aprenden por señas visuales y no precisamente por instrucciones verbales; y en cuanto a la adquisición de habilidades, indican que los intervalos de aprendizaje son muy distintos en cada niño, por lo que únicamente se puede hablar de un retardo general.

En el caso de Iker, se buscó que aprendiera habilidades nuevas con base en aquellas con las que ya contaba, teniendo en mente que cada niño tiene su propio ritmo de desarrollo. El IHB fue ideal para conocer esas habilidades que ya tenía y para evaluar si adquirió nuevas en el tiempo en que se llevó a cabo la intervención. Con Iker se notaron incrementos en la realización de actividades, no sólo en las áreas en que se intervino (psicomotriz y de comunicación) sino en todas; en cada área fueron distintos los porcentajes de las actividades realizadas antes y después de la intervención, sin embargo, es necesario indicar que de todas las actividades que sí realizó Iker en la pre evaluación, ninguna se extinguió en la pos evaluación. Si bien las actividades desarrolladas en los programas de intervención eran distintas a las que evalúa el IHB, estas ayudaron a incrementar el número de actividades evaluadas al final.

A pesar de ser el IHB un inventario bastante amplio y el tiempo requerido para su aplicación total puede llevar varios días, en el caso de Iker fue más fácil debido a que no se evaluaron por completo todas las áreas; no obstante, en su descripción no se especifica que es aplicable en niños con SD, así como tampoco se menciona la edad exacta que deben tener los menores al momento de utilizarlo. Por lo tanto, se sugiere que para futuras intervenciones se realice un instrumento exclusivo para los niños con SD, que especifique la edad de los menores y que, por ende, evalúe las habilidades que corresponden a la edad; por ejemplo, si se habla de niños con una edad igual o similar a la de Iker, puede crearse a partir de esa edad, tomando en cuenta que generalmente su repertorio fonético es mínimo, así como su desarrollo de la marcha; también debe pensarse en las actividades de coordinación motora fina que aún no se desarrollan al cien por ciento.

Asimismo se sugiere que se elabore un instrumento o inventario que sea aplicable desde edades más tempranas (6 meses de edad) hasta los seis años, que es el tiempo recomendado para llevar a cabo una estimulación temprana (Guardano, 2010); pudiendo especificarse las actividades que deben evaluarse en lapsos de tiempo y así poder evaluar adecuadamente a cada niño dependiendo de su edad,

logrando que el programa de intervención sea apropiado al menor, pensando en sus características personales y adaptándose al ritmo de aprendizaje de cada uno.

Con el programa de intervención, se logró que Iker se apegara a una rutina y aprendiera que cada actividad llevaba su propio tiempo; a pesar de no haberse logrado totalmente los objetivos de los dos programas, se identificaron avances significativos en el repertorio de habilidades de Iker. Posiblemente con más tiempo se hubiera logrado el objetivo de que Iker caminara solo, no obstante, fueron relevantes los avances que su propia mamá vio y mencionó al final de la intervención, por lo que se puede decir que sí funcionaron las actividades realizadas a lo largo de la intervención.

Si bien en el programa de comunicación fue donde se observaron menos avances en cuanto a los objetivos específicos planteados, hubo un incremento en el repertorio fonético de Iker, logrando que balbuceara más a diferencia de cuando se inició la intervención e intentara entablar una conversación con otras personas.

Castillo, Machín y Purón (2009) indican que el balbuceo en los niños con SD inicia a partir de los 18 meses y sus primeras vocalizaciones surgen alrededor de la mitad del segundo año; por lo tanto, parece ser que fue indicado el trabajo con Iker en cuanto a la pronunciación de fonemas. Así mismo, mencionan que la articulación fonética de los niños con síndrome de Down suele ser menos clara debido a la falta de tonicidad muscular, por lo que las actividades rutinarias para fortalecer los músculos fonoarticulatorios fueron ideales para su iniciación en el habla.

Es de importancia mencionar que hubo muchos aprendizajes que no se tenían contemplados en un principio, pero las condiciones y áreas de trabajo dieron pauta a que se realizaran. Se pueden enumerar varios factores que pudieron intervenir en el aprendizaje de Iker:

1. Tiempo; aunque las sesiones estaban programadas para llevarse a cabo de lunes a jueves, hubieron varias faltas a éstas, habiendo semanas en las que solamente se trabajaba por tres días. También puede mencionarse que, aunque el horario de trabajo iniciaba a las 17:00, la mayoría de las veces

llegaban 15 o 20 minutos tarde, restándole tiempo a intervención; esto se pueden aumentar los días feriados y las vacaciones.

2. Falta de material en el hogar; aunque la mamá de Iker se mostró muy participativa en cuanto a la enseñanza de Iker, en su casa no se contaba con los mismos materiales usados en las terapias y a pesar de explicarle y pedirle a la mamá que intentara realizar actividades similares en su casa, no se tuvo la certeza de que realmente lo realizara.
3. Ritmo de aprendizaje; durante toda la intervención, Iker mostró interés por realizar las actividades, sin embargo, probablemente su desarrollo no le permitía absorber toda la información al mismo tiempo, haciendo falta más tiempo para completar al 100% los objetivos.

Una cosa muy significativa fue que antes de comenzar con el programa, la profesora a cargo del grupo, platicaba que durante el semestre anterior Iker se la pasaba llorando gran parte de la sesión, pero a diferencia de ello en este semestre solamente lloró durante las dos primeras sesiones cerca de 30 segundos, calmándose gracias a que la terapeuta le hablaba diciéndoles que era hora de trabajar y saludar a sus compañeros de salón. Después de estas dos sesiones ya no volvió a llorar, lo cual podría demostrar que le agradaba asistir a las terapias y tuvo buena aceptación hacia su terapeuta; además, siempre se le vi contento y con ganas de trabajar pues nunca demostró rechazo hacia alguna actividad y mucho menos molestia al momento de trabajar.

Al inicio de la intervención, Iker mostró asombro y agrado hacia ciertas actividades, probablemente debido a que nunca había realizado algo igual o similar; un ejemplo de ello fue cuando se le llevó por primera vez un burbujero; Iker debía soplarlo. pero para empezar la terapeuta le mostró como debía hacerlo. Al ver salir las burbujas, Iker comenzó a reírse a carcajadas, situación que nunca antes había hecho en la intervención. También mostró asombro cuando se llevó a cabo la actividad rutinaria de texturas en los pies; la profesora ya había comentado que esa actividad se realizaba el semestre anterior, pero con ciertos materiales, decidiendo utilizar otros para la nueva intervención. La primera vez que se le puso a Iker bolitas de hidrogel

se asombró por la sensación que le causaba, sin embargo, con el paso de las sesiones se reía cada vez que se le ponían, llegando a bailar, cantar y aplaudir mientras tenía los pies en una bandeja con las bolitas.

Con esto, podría llegarse a la conclusión que es mejor trabajar con materiales nuevos para los niños; sí teniendo como base aquellas habilidades con las que ya cuenta, pero innovando en relación al material didáctico que se utilizará a la hora de realizar una intervención. Por lo tanto, también podría ser importante que en intervenciones futuras se piense en ampliar la entrevista realizada a los familiares del menor y a sus profesores (si ya asiste a guardería o escuela) para tener información más precisa de los gustos del niño y de aquello con lo que ya está familiarizado para así pensar en materiales que pueden llamarle la atención, facilitando su aprendizaje y adquisición de nuevas habilidades.

## REFERENCIAS

- Acle, G. (2006). *Educación Especial. Investigación y práctica*. México: Plaza y Valdés.
- Aleman, C., Castello, M., Corbi, P., Fernández, C., García, R. y Malea, I. (2012). Neurología y Síndrome de Down. Desarrollo y atención temprana. *Revista Española de Pediatría*, 68, 409-414.
- Arnaiz, P. e Illán, N. (1996). Una aproximación a los orígenes de la Estimulación Temprana. En: Lledó, A. (2012). *Luces y sombras en la Educación Especial hacia una educación inclusiva*. Madrid: CCS.
- Baena, J. (2008). Antecedentes de la educación especial. *Revista digital: innovación y experiencias educativas*. 1-9. Disponible en: [http://www.csicsif.es/andalucia/modules/mod\\_ense/revista/pdf/Numero\\_13/JUAN\\_J\\_BAENA\\_2.pdf](http://www.csicsif.es/andalucia/modules/mod_ense/revista/pdf/Numero_13/JUAN_J_BAENA_2.pdf)
- Basile, H. (2008). Retraso mental y genética. Síndrome de Down. *Revista Argentina de Clínica Neuropsiquiátrica*. 15, 9-23. Disponible en: [http://www.alcmeon.com.ar/15/57/04\\_basile.pdf](http://www.alcmeon.com.ar/15/57/04_basile.pdf)
- Blázquez, A. (2009). Propuestas de intervención a los alumnos con Síndrome de Down. *Revista Digital Innovación y Experiencias Educativas*, (23), 1-10. Disponible en: [http://www.csicsif.es/andalucia/modules/mod\\_ense/revista/pdf/Numero\\_23/ANTONIO\\_BLAZQUEZ\\_ORTIGOSA01.pdf](http://www.csicsif.es/andalucia/modules/mod_ense/revista/pdf/Numero_23/ANTONIO_BLAZQUEZ_ORTIGOSA01.pdf)
- Borges, A., López, P., López, R., Parés, G. y Valdespino, L. (2000). Reseña histórica del síndrome de Down. *Revista de la Asociación Dental Mexicana*, 57, 193-199. Disponible en: <http://www.medigraphic.com/pdfs/adm/od-2000/od005g.pdf>
- Bull, M. (2011). Supervisión de la salud de niños con síndrome de Down. *American Academy of Pediatrics*, 128 (2), 1-16. Disponible en: <http://www.ndsccenter.org/wp-content/uploads/AAP-Guidelines-Spanish.pdf>

- Buzunáris, N. y Martínez, M. (2008). El desarrollo psicomotor en los niños con síndrome de Down y la intervención de fisioterapia desde la atención temprana. *Revista médica internacional sobre el síndrome de Down*, 12 (2), 28-32. Disponible en: [http://www.fcsd.org/es/el-desarrollo-psicomotor-en-los-ni%C3%B1os-con-s%C3%ADndrome-de-down-y-la-intervenci%C3%B3n-de-fisioterapia-desde-la-atenci%C3%B3n-temprana\\_15306.pdf](http://www.fcsd.org/es/el-desarrollo-psicomotor-en-los-ni%C3%B1os-con-s%C3%ADndrome-de-down-y-la-intervenci%C3%B3n-de-fisioterapia-desde-la-atenci%C3%B3n-temprana_15306.pdf)
- Calero, M., Robles, M. y García, M. (2010). Habilidades cognitivas, conducta y potencial de aprendizaje en preescolares con Síndrome de Down. *Electronic Journal of Research in Educational Psychology*, 8, 87-110. Disponible en: <http://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=3264658>
- Campos, F. y Godoy, J. (2011). Descripción del nivel de desarrollo psicomotor en niños con Síndrome de Down: creación de una tabla descriptiva. *Revista Médica de Chile*, 139, 1-26. Disponible en: <http://www.down21materialdidactico.org/PDFDown21/chileDSM.pdf>
- Castanedo, C. (2001). *Bases psicopedagógicas de la Educación Especial. Evaluación e intervención*. Madrid: CCS.
- Castillo, J., Machín, M. y Purón, E. (2009). Reflexiones sobre la intervención temprana en niños con Síndrome de Down considerando la familia y la comunidad. *Revista Habanera de Ciencias Médicas*, 8. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1729-519X2009000100002](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1729-519X2009000100002)
- Centro Nacional de Equidad de Género y Salud Reproductiva. (2007). *Atención integral de la persona con síndrome de Down. Lineamiento técnico*. México: Secretaría de Salud. Disponible en: [http://www.salud.gob.mx/unidades/cdi/documentos/Sindrome\\_Down\\_lin\\_2007.pdf](http://www.salud.gob.mx/unidades/cdi/documentos/Sindrome_Down_lin_2007.pdf)
- Comisión de Expertos de Educación Especial. (2004). *Nueva perspectiva y visión de la educación especial*. Chile: La Nación. Disponible en:

[http://www.mineduc.cl/usuarios/edu.especial/doc/201304151157200.Doc\\_Nueva\\_perspectiva\\_vision\\_Ed\\_Especial.pdf](http://www.mineduc.cl/usuarios/edu.especial/doc/201304151157200.Doc_Nueva_perspectiva_vision_Ed_Especial.pdf)

Comisión Nacional de los Derechos Humanos, CNDH. (2015). *Discapacidad. Tipos de discapacidad*. Disponible en: [http://www.cndh.org.mx/Discapacidad\\_Tipos](http://www.cndh.org.mx/Discapacidad_Tipos)

Cruz, A. (2008, 25 de abril). México, rezagado en socialización de personas con Síndrome de Down. *La Jornada*. Disponible en: <http://www.jornada.unam.mx/2008/04/25/index.php?section=sociedad&articulo=047n2soc>

Fernández, M., González, G. y Martínez, A. (1993). El niño y la niña con síndrome Down. En: Bautista, R. *Necesidades Educativas Especiales*. España: Aljibe.

Fernández, R. (2012). Síndrome Down. ¿Qué ha cambiado? *Revista Española de Pediatría, clínica e investigación*, 68, 403-408. Disponible en: [http://www.sindromedown.net/adjuntos/cPublicaciones/122L\\_revista](http://www.sindromedown.net/adjuntos/cPublicaciones/122L_revista)

Flores, J. (2008). *Síndrome de Down y educación*. España: Ediciones científicas y técnicas, S.A.

Flórez, J. (2005). La atención temprana en el Síndrome de Down: bases neurobiológicas. *Revista Síndrome de Down*, 22, 132-142. Disponible en: <http://www.downcantabria.com/revistapdf/87/132-142.pdf>

Flórez, J. y Ruíz, E. (2004). El Síndrome Down: aspectos biomédicos, psicológicos y educativos. *Fundación Iberoamericana Down 21*. Disponible en: [http://www.down21.org/web\\_n/index.php?option=com\\_content&view=article&id=2125%3Ael-sindrome-de-down-aspectos-biomedicos-psicologicos-y-educativos&catid=780%3Aarticulo&Itemid=169](http://www.down21.org/web_n/index.php?option=com_content&view=article&id=2125%3Ael-sindrome-de-down-aspectos-biomedicos-psicologicos-y-educativos&catid=780%3Aarticulo&Itemid=169)

Fundación Teletón. (2009). Guía de estimulación temprana. Disponible en: <https://teleton.org/te-ayudamos/sistema-crit/abc-de-la-discapacidad/guias-para-padres/guia-de-estimulacion-temprana>

Galguera, I., Hinojosa, G. y Galindo, E. (1984). *Retardo en el desarrollo. Teoría y práctica*. México: Trillas.

- Godoy, M., Meza, M. y Salazar, A. (2004). *Antecedentes históricos, presente y futuro de la educación especial en Chile*. Chile: Ministerio de educación. Disponible en: [http://www.mineduc.cl/usuarios/edu.especial/doc/201304151210180.doc\\_Antecedentes\\_Ed\\_Especial.pdf](http://www.mineduc.cl/usuarios/edu.especial/doc/201304151210180.doc_Antecedentes_Ed_Especial.pdf)
- González, E. (2002). *Necesidades educativas especiales. Intervención psicoeducativa*. Madrid: CCS.
- Guardano, S. (2010). ¿Qué es la estimulación temprana? Parte 1. *Universidad Autónoma de Zacatecas*, 10. Disponible en: <http://www.uaz.edu.mx/noticias/csuzaz/hvolatil/hojavolatil10.pdf>
- Horstmann, T. (1990). Estimulación temprana del niño discapacitado físico desde el punto de vista psicológico. En: Heese, G. (1990). *La estimulación temprana en el niño discapacitado*. Argentina, Editorial Médica Panamericana, S. A.
- Instituto Nacional de Estadística y Geografía, INEGI (2004). *Las personas con discapacidad en México: una visión censal*. Disponible en: [http://www.inegi.org.mx/prod\\_serv/contenidos/espanol/bvinegi/productos/censos/poblacion/2000/discapacidad/discapacidad2004.pdf](http://www.inegi.org.mx/prod_serv/contenidos/espanol/bvinegi/productos/censos/poblacion/2000/discapacidad/discapacidad2004.pdf)
- Instituto Nacional de Estadística y Geografía, INEGI. (2010). Disponible en: <http://www3.inegi.org.mx/sistemas/temas/default.aspx?s=est&c=17484>
- Kaminker, P. y Armando, R. (2008). Síndrome de Down. Primera parte: enfoque clínico-genético. *Archivos Argentinos de Pediatría*, 106 (3). 249-259. Disponible en: [http://www.scielo.org.ar/scielo.php?pid=S0325-00752008000300011&script=sci\\_arttext](http://www.scielo.org.ar/scielo.php?pid=S0325-00752008000300011&script=sci_arttext)
- Lambert, J. y Rondal, J. (1982). *El mongolismo*. Barcelona: Herder.
- Latorre, G. (2013). *SOS...Mi hermano es Síndrome de Down*. Madrid: Pirámide.
- Lledó, A. (2012). *Luces y sombras en la Educación Especial: hacia una educación inclusiva*. Madrid: CCS.
- Lorenzo, M. y Sola, T. (2002). *Didáctica y organización de la Educación Especial*. Madrid: Dykinson.

- Mcotela, S. y Romay, M. (2008). *Inventario de Habilidades Básicas*. México: Trillas.
- Marchesi, A., Coll, C. y Palacios, J. (1996). *Desarrollo psicológico y educación, III. Necesidades educativas especiales y aprendizaje escolar*. Madrid: Alianza
- Martínez, F. (2001). La Estimulación Temprana: Enfoques, problemáticas y proyecciones. Centro de Referencia Latinoamericana para la Educación Preescolar. *Organización de Estados Iberoamericanos*, 1-18 Disponible en: [http://www.oei.es/inicial/articulos/enfoques\\_estimulacion\\_temprana.pdf](http://www.oei.es/inicial/articulos/enfoques_estimulacion_temprana.pdf)
- Martínez, L. (2012). *Sistemas de educación especial*. México: Red Tercer Milenio.
- Mateos, G. (2008). Educación especial. *Revista Intercontinental de Psicología y Educación*, 10 (1), 5-12.
- Michelson, L. (1981). En: Michelson, L., Herson, M. y Turner, S. (1991). *Future perspectives in behavior therapy*. New York: Plenum Press.
- Mora, J. y Palacios, J. (1990). Desarrollo físico y psicomotor. En: Palacios, J., Marchesi, A. y Coll, C. (1990). *Desarrollo psicológico y educación I. Psicología educativa*. España: Alianza.
- Moreno, A. (2009). La estimulación temprana. *Revista Digital Innovación y Experiencias Educativas*. Disponible en: [http://www.csicsif.es/andalucia/modules/mod\\_ense/revista/pdf/Numero\\_14/AMALIA\\_MORENO\\_1.pdf](http://www.csicsif.es/andalucia/modules/mod_ense/revista/pdf/Numero_14/AMALIA_MORENO_1.pdf)
- Moreno, E. (2012). El recién nacido con Síndrome de Down. *Revista Española de Pediatría* 68, 404-408.
- Ortiz, G. (1995). Las personas con necesidades educativas especiales. Evolución histórica del concepto. En: Verdugo, M. (1995). *Personas con discapacidad. Perspectivas psicopedagógicas y rehabilitatorias*. España: Siglo XXI.
- Perera, J. (2011). Atención temprana: Definición, objetivos, modelos de intervención y retos planteados. *Revista Síndrome de Down*, 8, 140-152. Disponible en: <http://www.downcantabria.com/revistapdf/111/140-152.pdf>

- Rodríguez, B. y Olmo, R. (2010). Aportaciones para la intervención psicológica y educativa en niños con síndrome de Down. *Revista Docencia e Investigación*, 1, 307-327. Disponible en: <http://www.uclm.es/varios/revistas/docenciaeinvestigacion/pdf/numero10/11.Pdf>
- Rondal, J. (2006). Dificultades del lenguaje en el Síndrome de Down: perspectiva a lo largo de la vida y principios de intervención. *Revista Síndrome de Down*, 23, 120-128. Disponible en: <http://centrodocumentaciondown.com/uploads/documentos/572ded582ff6a40922c5e6c5ff9ea5a519053274.pdf>
- Rossel, K. (2004). El recién nacido con síndrome de Down y el equipo de salud neonatal. *Revista Pediatría Electrónica*, 1 (1), 9-12. Disponible en: [http://www.revistapediatria.cl/vol1num1/pdf/down\\_y\\_equipo\\_salud.pdf](http://www.revistapediatria.cl/vol1num1/pdf/down_y_equipo_salud.pdf)
- Ruiz, E. (2004). Programa de educación emocional para niños y jóvenes con síndrome de Down. *Revista síndrome de Down*, 21, 84-93. Disponible en: <http://www.downcantabria.com/revistapdf/82/84-93.pdf>
- Sánchez, A. (1991). *Evolución del concepto de educación especial. La implantación de las principales corrientes integracionistas*. Barcelona: PPU.
- Sánchez, P., Cantón, M. y Sevilla, D. (1997). *Compendio de Educación Especial*. México: Manual Moderno.
- Secretaría de Educación Pública. (2002). *Programa Nacional de fortalecimiento de la educación especial y de la integración educativa*. México. Disponible en: <http://www.educacionespecial.sep.gob.mx/pdf/publicaciones/ProgNal.pdf>
- Secretaría de Educación Pública. (2010). *Memorias y actualidad en la Educación Especial en México. Una visión Histórica de sus modelos de atención*. México: Dirección de Educación Especial. Disponible en: <http://educacionespecial.sepdf.gob.mx/historia/docs/HistEduEspWeb.pdf>

- Secretaría de Educación Pública, SEP. (2013). *Educación especial*. Disponible en: [http://www2.sepdf.gob.mx/que\\_hacemos/especial.jsp](http://www2.sepdf.gob.mx/que_hacemos/especial.jsp)
- Secretaría de Educación Pública. (2014). *Educación Especial en México*. Disponible en: <http://innovec.org.mx/home/images/educacion%20especial-mexico%20fabiana%20romero.pdf>
- Secretaría de Salud (2005). *Estimulación Temprana y Evaluación del Desarrollo para el Niño Menor de Dos Años de Edad*. Disponible en: <http://www.salud.gob.ssmx/unidades/cdi/documentos/DOCSAL7703.pdf>
- Secretaría de Salud. (2011). *Diagnóstico prenatal de síndrome de Down*. Disponible en: [www.cenetec.salud.gob.mx/interior/gpc.html](http://www.cenetec.salud.gob.mx/interior/gpc.html)
- Subdirección de Educación Especial, SEE. (2011). Disponible en: [http://qacontent.edomex.gob.mx/dee/padres\\_alumnos/alumnos\\_aptitudes\\_sobresalientes/index.htm](http://qacontent.edomex.gob.mx/dee/padres_alumnos/alumnos_aptitudes_sobresalientes/index.htm)
- Toledo, M. (1984). *La escuela ordinaria ante el niño con necesidades*. Madrid: Santillana.
- Valdespino, L. (2014) La educación especial en México y la atención a la diversidad. En: Cárdenas, T. y Barraza, A. (2014). *Marco conceptual y experiencias de la educación especial en México*. México: Instituto Universitario Anglo Español. Disponible en: <http://redie.mx/librosyrevistas/libros/educesp3.pdf>
- Varela, E. (2003). Intervención Psicomotriz en el Síndrome de Down. *ADAXE: Revista de estudios e experiencias educativas*, 13, 231-238. Disponible en: [https://dspace.usc.es/bitstream/10347/614/1/pg\\_230-240\\_adaxe13.pdf](https://dspace.usc.es/bitstream/10347/614/1/pg_230-240_adaxe13.pdf)
- Velasco, J. (1997). *Elaboración y aplicación de un programa de intervención psicológica, a un niño con síndrome de Down, a través del Inventario de Habilidades Básicas. Estudio de un caso*. México: UNAM, Facultad de Estudios Superiores Zaragoza. Tesis de Licenciatura en Psicología.

Vergara, J. (2002). Marco histórico de la Educación Especial. *Estudios sobre educación*. (2), 129-143. Disponible en: <http://dadun.unav.edu/bitstream/10171/8053/1/Estudios%209.pdf>

Vidal, M. (2007). *Estimulación temprana (de 0 a 6 años): desarrollo de capacidades, valoración y programas de intervención*. España: CEPE.

**ANEXOS**



1. ¿Cuál es el problema que el niño presenta actualmente?

Síndrome de Down y cardiopatía

2. ¿Cómo fue detectado?

Al nacer

a) Edad: 0 meses

b) ¿Quién lo detectó? Médico

### *B. Estado General del niño*

1. ¿Se le han realizado estudios al niño? Sí

<b>Tipo de estudio</b>	<b>Fecha</b>	<b>Diagnóstico o resultado</b>	<b>Institución o profesional que lo realizó</b>
<b>Psicológico</b>		Síndrome de down	Clínica Universitaria de Salud Integral
<b>Auditivo</b>		Escucha bien	Hospital 20 de noviembre
<b>Visual</b>		Ve bien	Hospital 20 de noviembre
<b>Corazón</b>	Diciembre/2013	Canal AV, hipertensión pulmonar	Hospital 20 de noviembre

2-. ¿Actualmente presenta el niño algún problema físico? (pie plano, sobre peso, problemas motrices, etc.): No

### *C. Antecedentes Familiares*

1-. ¿Existe algún caso semejante al del niño en la familia?

a) Por parte de la madre: No

b) Por parte del padre: No

2-. ¿Existen antecedentes de enfermedades como diabetes, epilepsia, etc. en la familia?

a) Por parte de la madre: Hipertensión en abuelos maternos

b) Por parte del padre: Diabetes en ambos abuelos paternos

3-. ¿Existen antecedentes de drogadicción o alcoholismo en la familia?

a) Por parte de la madre: No

b) Por parte del padre: No

#### *D. Condiciones de Embarazo*

- 1-. ¿Se planeó el nacimiento del niño? No
- ¿Se encontraba la madre bajo tratamiento anticonceptivo? No
- ¿El embarazo se detectó inmediatamente? A los 15 días
- 2-. ¿Qué número de embarazo fue? 5to
- 3-. ¿Hubo pérdidas (abortos) antes de este embarazo? No
- 4-. ¿Tuvo la madre alguna enfermedad o traumatismo durante el embarazo? No
- 5-. ¿Ingirió la madre algún medicamento durante el embarazo? Sí, bajo vigilancia médica

#### *E. Condiciones del Parto*

- 1-. Edad de la madre al nacer el niño: 37 años
- 2-. Edad del padre al nacer el niño: 40 años
- 3-. El parto fue: A término
- 4-. Tipo de parto: Mediante cesárea          Causa: Sufrimiento fetal
- 5-. ¿Se utilizó algún tipo de anestesia? (bloqueo, anestesia general, etc.): Sí  
Especifique: Anestesia general
- 6-. ¿Cuál fue la duración aproximada del parto? (desde que se iniciaron las contracciones hasta el nacimiento del niño): 14 horas
- 7-. ¿En donde fue atendida la madre durante el parto? En el hospital 20 de noviembre
- 8-. ¿Hubo llanto inmediato del bebé al nacer? No supo
- 9-. ¿Cuál fue el peso del niño al nacer? 2 kilos 700 gramos
- 10-. ¿Se observó alguna característica anormal del niño al momento de su nacimiento? (cianosis, ictericia, malformaciones, etc.): Sí, probable Síndrome de Down y tenía la bolsa en su cuello

### **III. Desarrollo General del niño**

- 1-. Aproximadamente a qué edad logró:
  - a) Sostener su cabeza: 1 año

- b) Sentarse sin ayuda: 1 año, 2 meses
- c) Gatear: No lo ha logrado
- d) Caminar sin ayuda: No lo ha logrado
- e) Decir sus primeras palabras: 1 año, 6 meses
- f) Controlar sus esfínteres: No lo ha logrado

2-. Cuál es el grado de autosuficiencia del niño al:

- a) Desvestirse: Parcial
- b) Vestirse: Parcial
- c) Bañarse: Nulo
- d) Comer: Parcial

3-. ¿Alguna vez se ha accidentado o ha enfermado?

Tuvo un golpe en la cabeza a la edad de 1 año 7 meses sin pérdida del conocimiento ni vómito posterior y frecuentemente se enferma de gripe

4-. ¿Ha presentado temperaturas altas o prolongadas? Sí, de 39. 5° a causa de la gripe

5-. ¿Ha presentado crisis convulsivas? No

6-. ¿Ha mostrado algún retroceso en el desarrollo? (ha aprendido algo que después ha olvidado o dejado de hacer en aspectos de coordinación visomotriz, lenguaje, control de esfínteres): No

#### **IV. Comportamiento del niño**

1-. Describa la manera de ser del niño con respecto a:

- a) Socialización: Le gusta estar con otras personas, tanto con niños como con adultos
- b) Agresividad: Sólo es agresivo si lo llegan a cansar mucho
- c) Obediencia: De un 100%, sólo el 60% de las veces le hace caso a su madre
- d) Nivel de actividad: Lo considera normal
- e) Nivel de atención: Su atención dura aproximadamente 5 minutos

## **V. Historia Escolar del niño**

¿Ha estado incorporado el niño en alguna escuela o institución especializada? No

Datos de la escuela a la que asiste actualmente

1. Nombre: Guardería ZZ
2. Dirección:
3. ¿Cuánto tiempo hace que asiste? 7 meses
4. ¿Qué progresos se han observado? Ya no es agresivo y ahora es sociable
5. ¿Tiene algún problema en la escuela actual? No
6. ¿Considera que el niño se adapta fácilmente a la situación escolar?  
(¿muestra agrado por asistir o requiere llevar a cabo un proceso de familiarización?) Al principio sí le costó trabajo adaptarse

## **VI. Aspectos Generales relacionados con el problema.**

- 1- ¿Cuál es el problema que preocupa a los padres en la actualidad? Su corazón
- 2- ¿Cómo ha afectado este problema en la situación familiar? (ha cohesionado a los miembros de la familia o los ha disgregado, etc.): No ha cambiado la situación familiar
- 3- ¿Qué piensan acerca del futuro del niño (cuáles son sus expectativas) y cuáles son los aspectos que consideran de mayor importancia para su desarrollo como ser humano?
  - a) Autosuficiencia: que será un niño bastante inteligente e independiente en la medida de lo posible, tiene que ser autosuficiente
  - b) Habilidades de comunicación: Le preocupa a su mamá, debe trabajar en ello
  - c) Desarrollo de habilidades académicas: Va llegar muy lejos
  - d) Desarrollo de habilidades laborales: Sí logrará tener un trabajo
  - e) Aspecto financiero: Tendrá independencia económica y le prestará dinero a sus hermanos

4-. ¿Existen restricciones particulares con respecto a la alimentación del niño o a las actividades que puede realizar? No

## **VII. Comentarios finales del entrevistado**

1-. ¿Cómo se enteraron de la institución (o profesional) a la que acuden?

Por un familiar

2-. ¿Quiénes asistieron a la entrevista?

La madre, quien tuvo una actitud muy respetuosa y fue abierta al responder a todas las preguntas; también estaban presentes las hermanas de Hiram debido a que la entrevista fue realizada en la sala de la casa, pero su actitud fue completamente indiferente.

3-. ¿Estuvo el niño presente durante la entrevista?

Sí; al principio estuvo jugando con su hermana Yesenia pero después quiso que su mamá lo cargara; al final estuvo muy alegre jugando en el piso y enseñándome lo que hacía

4-. Impresión de la relación de los padres con el niño.

a) Madre: tiene una muy buena relación con Iker y siempre está al pendiente de lo que hace, me parece que lo quiere demasiado y hace todo lo posible porque su niño lleve una vida normal

b) Padre: no tuve ninguna impresión puesto que no estuvo presente en la entrevista

c) otros: al llegar a la casa las dos hermanas de Iker se acercaron a agarrarlo, pero todo el tiempo restante fue la más chica quien estuvo jugando con él

## **VIII. Conclusiones**

1-. De acuerdo con los resultados de la entrevista se decidió: evaluar al niño

## ANEXO 2

### Cuestionario para maestros

#### A. Datos generales

Nombre: Iker R. R.                      Sexo: masculino                      Edad: 2 años 3 meses

Nombre de la escuela (guardería): ZZ

Ubicación:

Nombre del maestro: Tania Mariela H. R.                      Edad: 20 años

Escolaridad: Asistente

#### B. Información ecológica

1.- Distribución del salón de clases: a) distribución del mobiliario. Con cuáles de los siguientes recursos cuenta el salón:

<b>Pizarrón</b>	Sí	<b>Bancas</b>	No
<b>Escritorio</b>	No	<b>Focos</b>	Sí
<b>Tarima</b>	Sí	<b>Ventanas</b>	Sí

2.- De todos estos elementos ¿cuáles se encuentran en un estado que les permita ser útiles? Los pizarrones

3.- ¿Se cuenta con el material didáctico suficiente? Sí

4.- ¿El tamaño del salón es lo suficientemente grande para permitirle a los niños la libre circulación y espacio suficiente para poder realizar sus trabajos sin estorbarse unos a otros? Sí

5.- ¿Los niños se sientan siempre en el mismo sitio o lo cambian constantemente? Son cambiados de lugar constantemente

6.- Mencione a los compañeros con quien más convive el niño  
Convive más con niños que son de su misma edad

7.- ¿El niño ocupa algún material u objeto con mucha frecuencia?  
Sí, las pelotas y los fomys

8.- Describa las actividades del niño en un día regular:

Horario	Actividad
7-9	Higiene, desayuno, cambio de pañal y lavado de dientes
9-11	Jugar con material, se le da una colación y duerme
11-13	Despierta, cambio de pañal y come
13-15	Juega y se va a las 2

### C. Aficiones del maestro

1.- ¿Acostumbra ver la televisión? No

2.- ¿Acostumbra ir al cine? Sí Frecuencia: Seguido  
¿Qué tipos de películas acostumbra ver? De todas

3.- ¿Lee el periódico? No

4.- ¿Acostumbra leer libros? Sí Frecuencia: Poco  
¿Qué tipo de libros acostumbra leer? De todo

5.- ¿A qué tipo de espectáculos acostumbra asistir? A ninguno

6.- ¿Acostumbra visitar museos y galerías de arte? No

7.- ¿Pertenece a algún club deportivo o social? No

8.- ¿Acostumbra realizar reuniones sociales? Sí Frecuencia: No muy seguido  
¿Con quiénes se reúne? Con amigos y familiares ¿Qué acostumbran hacer en estas reuniones? Salir, comer

9.- ¿Practica alguna religión? No

10.- ¿Practica algún deporte? No

### D. Condiciones generales de salud del niño

1.- ¿Cómo ha notado usted el estado de salud del niño? Bueno

- 2.- ¿Sospecha de alguna enfermedad? No
- 3.- ¿Cree que el niño tenga problemas de malnutrición? No
- 4.- ¿Sabe de algún accidente que haya sufrido el niño? No
- 5.- ¿El niño sufre de convulsiones? No
- 6.- Actualmente ¿sabe de algún medicamento que tome el niño? No
- 7.- ¿El niño oye bien? Sí
- 8.- ¿El niño ve bien? Sí

### **E. Hábitos alimenticios e higiene**

- 1.- ¿Sabe si el niño desayuna antes de ir a la guardería? No
- 2.- ¿Sabe si el niño tiene algún problema alimenticio? No
- 3.- ¿El niño consume regularmente alimentos en la guardería? Sí
- 4.- ¿Regularmente lleva su ropa limpia? Sí
- 5.- ¿El niño va generalmente con dientes y manos aseadas? Sí
- 6.- ¿Generalmente el niño va peinado? Sí
- 7.- En general, ¿el aseo del niño es? Bueno

### **F. Hábitos de estudio y orden en clase**

- 1.- ¿El niño asiste regularmente a la guardería? Sí
- 2.- ¿El niño asiste con puntualidad diariamente? Sí

#### *1. Atención y seguimiento de instrucciones*

- 1) ¿El niño se orienta visualmente cuando lo llaman por su nombre? Sí
  - 2) ¿El niño responde cuando lo llaman por su nombre? Sí
- ¿Cómo responde? Voltea, se ríe y hace gestos

- 3) ¿Mantiene el contacto visual cuándo le hablan? Sí, aunque a veces se distrae y se voltea
- 4) Generalmente ¿termina una actividad o la deja inconclusa? Ha llegado a dejarlas inconclusas
- 5) ¿Qué hace usted cuando deja de hacer las cosas? No se le presiona
- 6) ¿El niño obedece cuando se le dice que deje de hacer algo? A veces obedece
- 7) ¿Necesita usted repetir varias veces la instrucción para que el niño haga lo que se le ordena? No, comprende rápido

## *II. Sensibilidad a consecuencias*

- 1) ¿Qué hace usted cuando el niño no termina una actividad? Se le deja expresar
- 2) ¿Utiliza castigo? No
- 3) ¿Utiliza premios? Sí ¿Cuáles? Sociales  
¿Qué resultados ha obtenido? Iker sonríe

## **G. Identificación de problemas**

### *I. Motricidad gruesa*

- 1) De las siguientes conductas indique si ha observado que el niño presenta algún problema:

<b>Cachar la pelota</b>	No	<b>Poner o quitarse suéter</b>	Sí
<b>Caminar con equilibrio</b>	Sí	<b>Caérsele de la mano objetos frecuentemente</b>	No
<b>Lanzar objetos</b>	No	<b>Realizar movimientos coordinados</b>	No
<b>Tropezar con objetos o muebles</b>	Sí	<b>Empujar o jalar objetos medianos</b>	No

### *II. Socialización*

- 1) ¿El niño inicia un saludo o responde a él? Sí
- 2) ¿El niño generalmente juega con los demás? Sí

3) Regularmente ¿su juego es cooperativo, de competencia o agresivo?  
Cooperativo

4) ¿Qué tipo de relación establece con los demás? Amistosa

5) ¿El niño comparte objetos o alimentos sin protestar o ser agresivo? Sí comparte

6) ¿Da un juguete a alguien que se lo pida? A veces

7) ¿El niño acepta la ayuda de otras personas? Sí

8) ¿El niño ofrece ayuda a otros de manera espontánea? A veces

### *III. Respeto de reglas*

1) Generalmente ¿el niño respeta las reglas que se le imponen? A veces

### *IV. Berrinches*

1) ¿El niño presenta berrinches? No

### *V. Agresión*

1) ¿El niño agrede a otros niños? Sí

2) ¿En qué situaciones lo hace? Cuando lo tratan de evadir o cuando lo molestan mucho

3) ¿Esto ocasiona problemas? No

### *VI. Imitación*

1) ¿El niño imita con burla a alguien de las personas que lo rodean? No

### *VII. Hiperactividad*

1) ¿El niño se mueve mucho sin causa aparente? No

## **H. Expectativas**

Iker es un niño muy alegre que le gusta llamar la atención y sí creo que terminará los estudios

### ANEXO 3



## ANEXO 4

- **Actividad:** Vamos a limpiarnos

### **Materiales:**

- Barra de jabón para manos
- Agua
- Toalla para secar manos

### **Procedimiento:**

Al iniciar la sesión, antes de subir al salón, se llevará a Iker a los sanitarios y se le dirá: “vamos a lavarnos las manos y la cara”; a continuación, se le acercará a los lavabos para que él agarre agua y se le dará el jabón para que comience a lavarse las manos. Posteriormente se le indicará que debe enjuagarse las manos para quitarse el jabón y se le dirá que ahora debe lavarse la cara con agua. Se le instigará para que realice esta acción y al finalizar se le dirá que tome la toalla para secarse.

La actividad tendrá una duración de 5 minutos.

**Criterio de reforzador:** Se reforzará socialmente diciéndole frases como: “Muy bien, están quedando muy limpias tus manos”, “Mira, qué guapo te ves”.

## ANEXO 5

- **Actividad 1:** Insertar figuras

### **Materiales:**

- Rectángulo de fomy con formas de bajo relieve
- Colchoneta

### **Procedimiento:**

Se sentará a Iker en una colchoneta y se le dará un rectángulo de fomy que contenga figuras de bajo relieve; se le dirá que tiene que quitar las figuras y una vez que las haya quitado se le dará la indicación de ponerlas en el lugar adecuado. Si es necesario, se le ayudará a realizar correctamente la actividad o la terapeuta funcionará como modelo para que Iker vea cómo debe meter las figuras y después lo haga él. La actividad se llevará a cabo dentro del salón y tendrá una duración de 15 minutos aproximadamente.

- **Actividad 2:** Tronemos burbujas

### **Materiales:**

- Plástico burbuja (grande y chica)
- Goma de borrar

### **Procedimiento:**

Se sentará a Iker en una silla y se le mostrará el plástico burbuja grande; la terapeuta le mostrará cómo debe aplastar las burbujas para que truenen. La terapeuta le mostrará que tiene que aplastar las burbujas una por una y servirá de modelo para mostrarle que tiene que usar sus dedos índice y pulgar. Para facilitar que Iker pueda hacer la pinza con sus dedos, se le dará una goma de borrar para que la apriete con sus demás dedos.

Una vez que haya logrado tronar las burbujas, se le dará el plástico burbuja chica y se realizará el mismo procedimiento.

La actividad tendrá una duración de 10 minutos y se realizará en el salón.

- **Actividad 3:** Hagamos figuras

**Materiales:**

- Plastilina

**Procedimiento:**

Se sentará a Iker sobre una silla y en una mesa forrada de papel lustre se pondrá un pedazo de plastilina; mientras, la terapeuta le dirá: “vamos a hacer una viborita, fíjate cómo lo hago yo, ahora tú también has una”. La terapeuta será el modelo y se instigará a Iker para que haga el movimiento de manos hasta hacer la viborita. A continuación se le dará otro pedazo de plastilina pero ahora se le dirá: “ahora vamos a hacer una bolita, fíjate cómo lo hago, ahora tú has una bolita”; nuevamente la terapeuta será el modelo e instigará a Iker para que haga el movimiento de las manos hasta hacer una bolita.

Posteriormente se le dará otro pedazo de plastilina y se volverá a realizar el mismo procedimiento. Esta actividad se realizará en el salón y tendrá una duración de 10 minutos.

- **Actividad 4:** Ensartar cuentas

**Materiales:**

- Frasco con cuentas de madera y de plástico de orificio grande
- Resorte redondo grueso
- Goma de borrar

**Procedimiento:**

Se sentará a Iker en una silla y sobre una mesa se pondrá un frasco con cuentas. Se le mostrará el resorte y se le enseñará cómo debe ensartar las cuentas en el resorte; se le pedirá que saque sólo una cuenta del frasco y que él la ensarte. Para

favorecer que Iker agarre las cuentas con los dedos índice y pulgar, se le dará una goma de borrar para que la apriete con el resto de sus dedos.

El procedimiento se repetirá diez veces y la actividad se realizará en el salón durante 10 minutos aproximadamente.

- **Actividad 5:** Apilar figuras

**Materiales:**

- 3 cubos de madera pequeños
- 3 pentágonos de madera pequeños
- 3 rectángulos de madera pequeños

**Procedimiento:**

Se sentará a Iker en una colchoneta y frente a él se colocarán las figuras de madera. Se le dirá que tiene que acomodarlos y poner unos encima de otros. Posteriormente se dejará a Hiram que manipule las figuras como él quiera; esta actividad tendrá una duración de 10 minutos y se realizará en el salón.

**NOTA ACLARATORIA:** De todas las actividades mencionadas, solamente se realizará una cada sesión y se irán alternando a lo largo de cinco sesiones; al llegar a la sexta se volverá a comenzar con la primera actividad y así sucesivamente.

## ANEXO 6

- **Actividad:** Texturas en los pies

### **Materiales:**

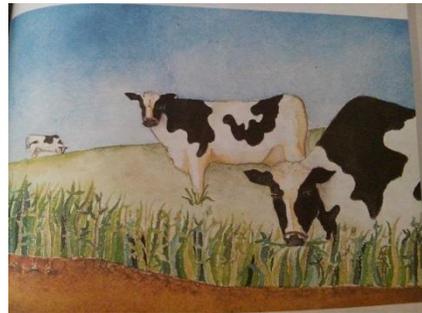
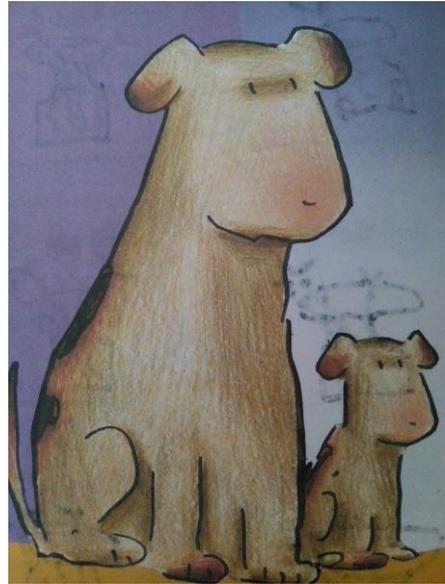
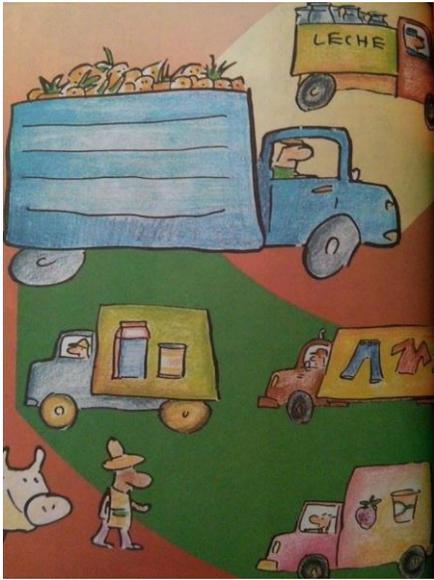
- Caja de plástico
- Semillas de frijol
- Plumas de colores
- Bolitas de hidrogel
- Banco pequeño

### **Procedimiento:**

Se le quitarán los zapatos y las calcetas a Iker y después será sentado en un banco pequeño. Bajo sus pies se pondrá una caja de zapatos llena de semillas de frijol; se le dejará que experimente la sensación en sus pies mientras se le cantará una canción y se instigará para que él se mueva al ritmo de tal canción y aplauda.

Se llevará a cabo el mismo procedimiento para las plumas y las bolitas de hidrogel, pero no se van a realizar en la misma sesión, es decir, en una sesión se usarán las semillas de frijol, en otra las plumas y en una tercera las bolitas de hidrogel; para la cuarta sesión se volverán a utilizar las semillas de frijol y así sucesivamente. Para esta actividad se destinarán diez minutos y se realizará en el salón.

# ANEXO 7



## ANEXO 8

- **Actividad 1:** Vamos a soplar

### **Materiales:**

- Flauta
- Burbujero
- Serpentina
- Vela
- Tiras de papel
- 2 Espanta suegras
- Rehilete
- Confeti

### **Procedimiento:**

Se sentará a Iker en una silla y se le dará una flauta para que él la toque; la terapeuta estará cantando una canción y aplaudiendo para que él trate de seguir el ritmo con la flauta.

Con el burbujero, primero se le mostrará cómo debe soplar para que salgan las burbujas, a continuación, se le instigará para que él sople.

Para la serpentina, la terapeuta tomará una y le mostrará a Iker cómo debe agarrarla y soplar para que ésta salga; se le darán varios paquetitos para que las sople.

En el siguiente ejercicio se encenderá una vela y la terapeuta le mostrará cómo debe soplarla para que se apague; éste objeto será agarrado siempre por la terapeuta. Durante las primeras sesiones, la vela se colocará a 15cm de distancia de la cara de Iker y poco a poco se irá alejando hasta llegar a los 30cm para que Iker sople con más fuerza.

En el ejercicio de las tiras de papel, primero la terapeuta participará como modelo, colocándose las tiras de papel a una distancia de 10cm de su cara y soplando para que las tiras se muevan. A continuación, se pondrán las tiras de papel a una

distancia de 10cm de la cara de Iker para que él las sople; con el paso de las sesiones, se irá aumentando la distancia de las tiras hasta llegar a los 30cm.

Con el espanta suegras se comenzará mostrándole a Iker cómo debe soplarlo y después se le dará uno a él para que lo sople.

Para el ejercicio del rehilete, la terapeuta participará como modelo, colocándose el rehilete a una distancia de 10cm de su cara y soplando para que gire. A continuación, se pondrá el rehilete frente Iker a una distancia de 10cm para que él sople; con el paso de las sesiones, se irá aumentando la distancia del rehilete hasta llegar a los 30cm.

Para el último ejercicio la terapeuta se colocará un poco de confeti en la palma de la mano y la pondrá a una distancia de 5cm de su cara para soplarle al confeti y que éste vuele. A continuación, le pedirá a Iker que coloque hacia arriba la palma de su mano y se le colocará un poco de confeti; la terapeuta le colocará su mano a 5cm de distancia de su cara para que Iker sople y vuele el confeti. La distancia de la palma de la mano se irá aumentando a lo largo de las sesiones hasta llegar a los 15cm.

Cabe señalar que no se realizarán todos los ejercicios en una sola sesión, sino que en cada sesión sólo llevarán a cabo dos de los ocho ejercicios, es decir, en la primera sesión se trabajará con el ejercicio de la flauta y el del burbujero; en la segunda se realizarán los ejercicios de la serpentina y la vela; en la tercera los ejercicios de las tiras de papel y el espanta suegras; y en la cuarta sesión serán los ejercicios del rehilete y el confeti. Al llegar a la quinta sesión se volverán a realizar los primeros ejercicios y así sucesivamente.

Estos ejercicios se llevarán a cabo dentro del salón y tendrán una duración de 10 minutos.

- **Actividad 2:** Probando sabores

**Material:**

- Danonino

- Cajeta
- Mermelada
- Lechera
- Palo de madera plano
- Servilletas
- Toallitas húmedas

**Procedimiento:**

Se sentará a Iker en una silla y con ayuda del palo de madera plano se le colocará un poco de danonino alrededor de su boca. La terapeuta le mostrará cómo debe mover la lengua alrededor de su boca para quitarse todo el danonino. Al finalizar la actividad se le dará a Iker una servilleta para que se limpie la boca; de ser necesario se utilizarán las toallitas húmedas para evitar que quede pegajoso de la cara.

Se realizará el mismo procedimiento para todos los materiales, pero es importante señalar que sólo se utilizará un material por sesión, es decir, el primer día se trabajará con danonino, el segundo con cajeta, el tercero con mermelada, el cuarto con lechera y el quinto día se volverá a comenzar con el danonino, siguiendo el mismo orden para todas las sesiones siguientes.

La actividad se realizará en el salón y tendrá una duración de 5 minutos aproximadamente.