



**UFLO**  
**UNIVERSIDAD**

*Facultad de Psicología y Ciencias Sociales*

**Licenciatura en Psicopedagogía**

Tesina

Incidencias del Deterioro Cognitivo y variables que modulan las capacidades en niños con Síndrome de Down del servicio de Integración Escolar de la institución Crecer con Todos de la localidad de Presidencia Roque Sáenz Peña

Rector Emérito: Dr. Roberto Kertész

Rector: Mgter. Néstor H. Blanco

Vicerrectora Académica: Arq. Ruth Fische



**INCIDENCIAS DEL DETERIORO COGNITIVO Y VARIABLES QUE  
MODULAN LAS CAPACIDADES EN NIÑOS CON SÍNDROME DE  
DOWN DEL SERVICIO DE INTEGRACIÓN ESCOLAR DE LA  
INSTITUCIÓN CRECER CON TODOS DE LA LOCALIDAD DE  
PRESIDENCIA ROQUE SÁENZ PEÑA, CHACO**



## ÍNDICE

1. INTRODUCCIÓN.....	v
2. MARCO TEÓRICO .....	7
3. ANTECEDENTES .....	22
4. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	27
5. OBJETIVOS.....	29
5.1. Objetivo General.....	29
5.2. Objetivos específicos.....	29
5.3. Hipótesis.....	29
6. MÉTODO .....	29
6.1. Diseño.....	29
6.2. Participantes .....	300
6.3. Técnicas de recolección de información .....	300
6.4. Procedimiento.....	322
7. RESULTADOS .....	355
7.1. Análisis e Interpretación según las Categorías.....	366
7.1.1. Proceso de Aprendizaje con Síndrome de Down – Grupo de Informantes: Docentes.....	377
7.1.2. Estimulación del Entorno – Grupo de Informantes: Docentes.....	444
7.1.3. Pregunta de Cierre de la Entrevista .....	477
7.1.4. Proceso de Aprendizaje con Síndrome de Down – Grupo de Informantes: Padres .....	48



7.1.5. Estimulación del Entorno – Grupo de Informantes: Docentes .....	511
7.1.6. Pregunta de Cierre de la Entrevista .....	533
8. DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS Y CONCLUSIONES.....	544
9. REFERENCIAS .....	58
ANEXOS .....	600
ANEXO 1. Modelo de entrevista a los docentes y a los padres o representantes .....	600
ANEXO 2. Entrevista a los docentes .....	666
ANEXO 3. Entrevista a los padres o representantes .....	822
ANEXO 4. Tabla de Categorización para el grupo de informantes-Docentes.....	97
ANEXO 5. Tabla de Categorización para el grupo de informantes –Padres .....	98



## 1. INTRODUCCIÓN

El Síndrome de Down, en una condición que es causada generalmente por un error que ocurre en la división celular durante la formación del óvulo de la madre o del espermatozoide del padre el cual ocurre de manera aleatorio. Dentro de este síndrome, se han evaluado a cientos de niños, cada uno con sus propias fortalezas y debilidades, y ciertamente, su propia personalidad. En los mismos se ha observado que presentan en algunos momentos cambios en la conducta o en el desarrollo del niño.

De igual manera, los padres han manifestado la preocupación porque su niño dejó de aprender nuevos signos o de utilizar lenguaje. Suelen experimentar una pérdida o estancamiento dramático de su adquisición y uso de las habilidades de lenguaje y de atención social. Esta regresión en el desarrollo puede estar seguida de irritabilidad excesiva, ansiedad y aparición de conductas repetitivas. Los niños con deterioro cognitivo tienen menos probabilidades de tener trastornos de conducta o psiquiátricos. Es preciso tener en cuenta los problemas que más comúnmente se aprecian, considerando el estado general de salud y la funcionalidad de sus órganos de los sentidos, muy en particular la visión y la audición. Los problemas de visión y de audición son muy frecuentes, pero lo importante es que es corregible; es evidente que su mal funcionamiento ha de repercutir muy negativamente en los procesos de entrada de la información y en su posterior procesamiento cerebral tales como ausencia de un patrón estable o sincronizado en algunos ítems.

La conducta exploratoria y manipulativa tiene grandes semejanzas con otros niños de su misma edad mental; pero, aun mostrando un interés semejante, su atención dura menos tiempo en la resolución de problemas. De igual manera, hacen menos intentos y muestran menos organización en su lenguaje expresivo, y manifiestan poco sus demandas concretas aunque tengan ya la capacidad de mantener un cierto nivel de conversación. Pueden verse episodios de resistencia creciente al esfuerzo en la realización de una tarea, expresiones que revelan poca motivación en su ejecución, e inconstancia en la ejecución, no por ignorancia sino por negligencia, rechazo, o miedo al fracaso.



Es por ello que en este trabajo se busca indagar si estas condiciones que se han observado en los niños con Síndrome de Down en alguna etapa de su desarrollo tienen que ver con una condición orgánica, o es que la falta de estimulación que reciben del entorno donde se desenvuelven origina este retraso en el proceso de aprendizaje de los mismos.



## 2. MARCO TEÓRICO

El Síndrome de Down es la causa más frecuente de retraso mental o de la discapacidad intelectual, como se conoce a partir del DSM-V de la APA (2013). Este síndrome fue caracterizado por primera vez por el Dr. John Langdon Down en 1866. No obstante, las causas de la enfermedad fueron descubiertas mucho después, en 1959. La persona que tiene la condición de Síndrome de Down puede presentar varios síntomas los cuales son claramente perceptibles como: baja capacidad intelectual, rasgos fisonómicos distintivos: ojos achinados, estatura baja, deficiencias en el tono muscular. Debido a estas particularidades fenotípicas, se les denominó coloquialmente a los sujetos que tenían la condición como mongólicos, precisamente porque sus rasgos se asemejan al de los niños de la zona de Mongolia. Por fortuna, este término perdió vigencia por considerarse despectivo y gracias a las leyes que se han venido sancionando a nivel mundial, a fin de darle una protección especial, las personas con este síndrome han empezado a gozar de mayor inclusión y reconocimiento de sus potencialidades.

Ahora bien, la causa fundamental del síndrome reside en la sobreexpresión del cromosoma 21, por lo que también se conoce con el nombre de Trisomía 21. La incidencia de casos a nivel mundial es de 1 por cada 800 neonatos y las posibilidades de tener un niño con Síndrome de Down aumentan en las madres a partir de los 35 años. Por tal motivo, el Síndrome de Down es objeto de estudio y debate por todas las implicaciones que tiene tanto para el individuo como para la sociedad. De hecho, la Asociación Americana para el Retraso Mental, por sus siglas AAMR, declinó clasificar este síndrome como enfermedad y en cambio adoptó el término de discapacidad intelectual. De manera que, la capacidad intelectual de niños y adultos con Síndrome de Down representa hoy en día un extenso campo de pesquisas dirigidas a mostrar las razones que están detrás del bajo nivel intelectual. La evidencia recolectada hasta ahora apunta a aspectos ligados a la constitución cognitiva del ser y a la influencia del entorno donde se desenvuelven. Estos factores son objeto de revisión en este escrito y la forma como estos determinan las capacidades intelectuales del individuo.



Es importante recordar que la genética representa el origen y la identidad de cualquier organismo viviente y esta influye indudablemente en la constitución de un miembro de determinada especie. En esencia, la genética se refiere a la expresión de cromosomas y número de genes que tendrá un sujeto en particular, por lo que cualquier novedad fuera del estándar normal que ocurra en el número o tipo de genes se traducirá irremisiblemente en un cambio en la forma como estos influyen en el desarrollo y funcionamiento de los órganos que rigen. Un claro ejemplo que se puede recrear es el del cromosoma 23 que determina el género del ser humano. En el caso del género masculino, el arreglo de genes que corresponde es el XY, mientras que para el género femenino, su expresión es XX. En tanto que, si se habla de predisposición a sufrir enfermedades, se puede pensar en la expresión genética que propicia la activación de los protooncogenes a oncogenes, por ejemplo.

En el caso del Síndrome de Down, Pueschel y Pueschel (1994), destacan como rasgo genético característico la anomalía en el cromosoma 21, el cual trae consigo un descenso en el número normal de neuronas, condición suficiente para que el cerebro de un niño con Síndrome de Down presente alteraciones en su funcionamiento. De este modo, las deficiencias en este aspecto de acuerdo con García (2009), pueden caracterizarse ya que se presentan los siguientes elementos: alteraciones en el cerebro no se focalizan en un área específica sino que se propagan en todo el órgano; también se presenta la disminución en el número de neuronas para la zona de la corteza cerebral, incide en la dificultad para la asociación e integración de la información y es de allí que la asociación deficiente de la información influirá en las conexiones de todas las áreas, hasta en aquellas que incluso no fueron afectadas en su número de neuronas; de igual manera se tiene la reducción en el tamaño del hipocampo que afectará la memoria de recuerdos a largo plazo; de la misma forma se presenta la estructura anormal y disminución en el número de espinas dendríticas, las cuales están presentes específicamente en aquellas neuronas de la corteza cerebral y el cerebelo; igualmente se presenta la disminución en el número de neurotransmisores, que son el medio conductor por el cual se lleva a cabo la sinapsis (comunicación entre neuronas) siendo estos básicamente mediadores químicos como la acetilcolina o serotonina. En suma, estas anomalías en las espinas dendríticas y en la sinapsis resultan en deficiencias



de tipo cognitivo; asimismo la falla en la estructura de la zona de la corteza prefrontal, lo cual repercute en el aprendizaje de cálculos elementales e interfiere además en el aspecto afectivo y conducta del niño, lo que se traduce en la apatía o falta de control en la conducta, particularmente en lo relativo al aspecto alimenticio y sexual; de la misma forma, el cerebelo, órgano que incorpora la información relativa a la percepción del cuerpo con el exterior y está vinculado con la correcta ejecución de movimientos corporales voluntarios, resulta afectado en gran medida, ya que posee tamaño reducido y permanece hipoplásico.

En atención a lo anteriormente expuesto, vale decir que la alteración genética que marca la etiología del Síndrome de Down es la sobreexpresión genética del cromosoma 21, caracterizado por una copia adicional en dicho cromosoma, y esta circunstancia afecta mayormente al cerebro de los sujetos que presentan esta condición. Esto, obviamente, influirá en su desarrollo, en las primeras etapas de formación: por ejemplo, en su fisonomía, la cual es una característica inherente marcadamente notoria. Por otro lado, en el desarrollo de las funciones inherentes al cerebro: sensoriales, psicomotoras, conductuales y cognitivas.

Otro aspecto a considerar, como lo exponen Flórez, Garvía y Fernández-Olaria (2015), es que las personas con Síndrome de Down manifestarán en mayor o menor grado su condición. Es decir que la enfermedad no va a expresarse igual en todos los individuos, sino que varía en el grado de manifestación de los criterios característicos. Esto es consistente con el hecho de que la genética en sujetos con Síndrome de Down la determinará no solo el desorden en el cromosoma 21, sino también por el patrimonio genético que heredan de sus padres. Por ello, en algunos individuos con el síndrome, las dificultades cognitivas que determinan el desarrollo intelectual estarán más comprometidas que en otros. De igual manera, en otros sujetos, las deficiencias relativas a las funciones sensoriales o psicomotoras predominarán sobre el aspecto cognitivo.

Paralelamente al desarrollo característico del cerebro, Flórez (2001), plantea que existe la posibilidad de que en la edad adulta aparezcan enfermedades de carácter degenerativo que se traduzcan en cambios a nivel neurológico. Las alteraciones neurológicas presentan ciertas similitudes que compaginan en gran medida con la



enfermedad de Alzheimer. No obstante y a pesar del hecho de que los individuos con la condición de Síndrome de Down sean propensos a sufrir esta patología en la edad adulta, el número de casos reportados corresponde solo a una fracción de los sujetos y no a la totalidad.

A propósito de esto, vale decir que en años recientes, según lo expresa el citado autor, los avances en investigación trajeron consigo un entendimiento más claro en lo referente al aspecto cognitivo. En este sentido, los estudios *in vivo* con personas permitieron analizar con mayor precisión las condiciones inherentes de la enfermedad, lo cual era prácticamente impensable realizar en humanos, hace un tiempo atrás. Sin embargo, los experimentos *in vivo* con ratones de cepas especiales de diferentes trisomías representaron una estrategia válida para las pesquisas orientadas a clarificar las alteraciones encontradas en las funciones cognitivas y en las anomalías neuroatómicas presentes en individuos con Síndrome de Down. De hecho, buena parte de los datos obtenidos que se disponen actualmente provienen del uso de esos experimentos.

En este orden de ideas, García, Portellano y Díaz (2010), señalan que el conjunto de datos con relación al Síndrome de Down obtenidos hasta el presente día confirman que las anomalías neurológicas se inician en las primeras etapas del desarrollo del ser, y estas anomalías van modificándose durante el transcurso de los años hasta el envejecimiento. No obstante, no hay una comprensión clara de la vinculación que pudieran tener las transformaciones con los trastornos cognitivos en personas con Síndrome de Down.

Con respecto a esto, es oportuno destacar, según lo aportado por Flórez (2011), que el número de neuronas se reduce significativamente en la etapa postnatal del niño nacido con la condición de Síndrome de Down. Esto se refleja en el hecho de que en ratones de la misma trisomía se encuentra un notable descenso en el número de células mitóticas en los primeros días posteriores al nacimiento. En torno a esto, hay que recordar que las células mitóticas son las que se diferencian dando origen a otras células. En tal sentido, estas pesquisas coinciden con lo encontrado en fetos con Síndrome de Down donde el número de células está igualmente reducido y además corroboran un retraso importante en el ciclo



celular, tanto en la fase G2 (última fase de la interfase del ciclo celular) como en la fase M (segunda fase del ciclo celular, mejor conocida como mitosis).

De acuerdo con lo planteado hasta ahora, el Síndrome de Down es una condición que se caracteriza por un trastorno neurológico relacionado con una discapacidad intelectual en un grado moderado o leve dentro de la misma población. En los niños con Síndrome de Down, como los sostiene García (2009), las deficiencias del aprendizaje alcanzan a los dos tipos de memoria presentes en el ser humano: corto plazo y largo plazo. En esa misma línea, los niños exhiben mejor respuesta en tareas que requieren memoria implícita que en otras donde amerita el uso de memoria explícita. De hecho, para el caso de memoria explícita, los niños con Síndrome de Down muestran un desempeño similar al de los niños normales. La razón detrás de esto es que la memoria implícita amerita menor atención por parte del sujeto, en contraste con la memoria explícita. Hay que aclarar que la memoria explícita se corresponde con llevar a cabo determinada tarea vinculada a un recuerdo consciente proveniente de experiencias pasadas como sucesos acontecidos, episodios, relaciones del ser con su entorno, mientras que la memoria implícita tiene relación con ejecutar una tarea donde no sea necesario recordar algo conscientemente. Esto significa que la memoria implícita tiene que ver con destrezas y habilidades adquiridas como manejar, por ejemplo.

Por otro lado, vale decir que existe una correlación entre las anomalías neuroatómicas y el trastorno cognitivo presente en sujetos con Síndrome de Down, tal como lo afirman García, Portellano y Díaz (2010). Esto se debe a que los datos obtenidos en relación con el tamaño del cerebro apuntan a una reducción cercana al 20% en comparación con la población que no presenta la condición. Las diferencias en las dimensiones del órgano se incrementan con el paso del tiempo. Comenzando con el período de gravidez y luego del nacimiento, continúa en ascenso. Los datos que sustentan esta afirmación se realizaron en distintas etapas de la vida: durante la gestación, en etapa infantil y adulta; abarcando una serie de exámenes médicos como ecografías, resonancias magnéticas, autopsias, entre otros. A partir de estos estudios, se pudo evidenciar que las regiones cerebrales particulares como el lóbulo frontal, el tronco cerebral y el cerebelo acusan una disminución en sus



dimensiones. De igual forma ocurre con el hipocampo y el lóbulo temporal en infantes y adolescentes, haciéndose más pronunciadas en la edad adulta. Todas estas anomalías tienen su origen en la reducción significativa del número de neuronas durante el desarrollo, a lo cual se suma la atrofia que se patentiza en la edad madura.

La aparición de las anomalías neuroatómicas en etapas tempranas de la vida conduce indefectiblemente a un neurodesarrollo irregular, lo cual juega un papel crucial en la capacidad intelectual del sujeto. Algunos autores, como García (2009), acusan a la propia sobreexpresión del cromosoma 21 como causante de la alteración en el ciclo celular mitótico a lo largo del desarrollo, así como del ciclo vital de las células precursoras de las neuronas. Los análisis de proteínas mostraron una prolongación en la duración de la fase G2 del ciclo celular, lo que explicaría esa reducción en el número de células. De allí que la neurogénesis sigue su curso accidentado durante la vida adulta, específicamente para las zonas cerebrales del giro dentado y subventricular de los ventrículos laterales.

Esta circunstancia se corrobora con las experimentaciones en los ratones trisómicos Ts65Dn que se encuentran en fase adulta, en los cuales se evidencia una inusual proliferación de los precursores neuronales para la zona subventricular, al igual que una reducción importante de estos precursores en el giro dentado, tal como lo explica Flórez (2010). De manera que, conforme a los datos presentados se puede afirmar que el número reducido de células en esa zona del cerebro es consecuencia de un déficit en la proliferación de los precursores neuronales durante las etapas neonatal y adulta y pudiera tener relación con las modificaciones en los tiempos de etapas específicas del ciclo celular: la fase G2 y M. Y esta condición también es extensiva para la zona del cerebelo de un sujeto con Síndrome de Down debido a las dimensiones reducidas del mismo, lo cual influye en el número de neuronas.

Adicionalmente, las dimensiones en tamaño presentes en el hipocampo constituyen la génesis de las deficiencias cognitivas de los sujetos con Síndrome de Down, ya que este influye en distintos procesos cognitivos como el aprendizaje y la memoria. Además, se establecen en el hipocampo las formas de plasticidad sináptica a largo plazo. Estas formas de plasticidad determinan la formación de la memoria en las distintas etapas que la



componen como: consolidación, almacenamiento, recuperación y reconsolidación (García, 2009).

En síntesis, el número reducido de neuronas, tanto en la corteza como en el hipocampo y en el cerebelo, vinculado a una modificación en la función neuronal para una persona con Síndrome de Down es evidente de acuerdo con lo observado tanto en los sujetos Down como en los modelos de animales. El número reducido de neuronas obtenido desde las primeras etapas del desarrollo es producto de las modificaciones en las etapas correspondientes a la proliferación y diferenciación, lo cual se vincula con el desarrollo cognitivo deficitario. Además, durante las etapas posteriores de desarrollo como la adolescencia y la edad adulta, las capacidades cognitivas van menguando, lo cual es consistente con las anomalías presentes desde el inicio de la vida de un sujeto con el Síndrome de Down. Por otro lado, las imperfecciones en la morfología de las espinas dendríticas dificultan la conectividad en las redes neuronales y esto trae consecuencias reflejadas en las dificultades para el aprendizaje y en el almacenamiento y retención de la memoria.

Por otro lado, en lo concerniente a los trastornos mentales que padecen los sujetos con Síndrome de Down y que influyen en su desarrollo intelectual, de acuerdo con lo planteado por Flórez, Garvía y Fernández-Olaria (2015), pueden clasificarse en: trastornos del estado de ánimo, trastornos psicóticos, de ansiedad, del comportamiento y la conducta y de movimiento. En el caso de los trastornos del estado de ánimo, los citados autores indican que se encuentran: la depresión y las manías. En cuanto a la depresión vale decir que las personas con Síndrome de Down no suelen demostrarla abiertamente a través de las palabras, sino que viene acompañada de acciones que la caracterizan como pérdida de habilidades o de memoria, alteraciones en el sueño y en los hábitos alimenticios, llanto, aislamiento, entre otros. Con respecto a las manías, se traducen en irritabilidad, pérdida de interés por tareas que antes realizaba de buena gana, hiperactividad y arranques de ira. En los trastornos psicóticos pueden darse situaciones donde el individuo con Síndrome de Down manifieste tener amigos imaginarios, soliloquios, fantasías que captan excesivamente la atención del sujeto y solapan la realidad circundante. En esos casos puede estarse en



presencia de algún desequilibrio psicótico, aun cuando patologías como la esquizofrenia son poco frecuentes en sujetos con esta condición. Por otro lado, el autismo que es otro trastorno asociado que se vincula con el desarrollo neurológico, lo padece un 10% de la población con Síndrome de Down.

Con respecto a los trastornos de ansiedad característicos de las personas con Síndrome de Down se encuentran los trastornos maniaco-compulsivos, siendo más latentes las conductas compulsivas sobre las obsesivas como ordenar, almacenar, tener costumbres rígidas, entre otras. En tanto que, para el caso de los trastornos en el comportamiento y conducta, los episodios frecuentes, sobre todo en la edad infantil, consisten en el insomnio, pesadillas y sueño agitado. En cuanto a los trastornos de movimiento están los tics nerviosos y estereotipias como agitación de manos, los guiños, hacer ruidos repetitivos con la boca o la manipulación de objetos. Estos trastornos tienen una causa orgánica o psicológica y es frecuente observar este tipo de comportamiento en sujetos con Síndrome de Down. No obstante, conviene tratar este comportamiento si los trastornos entorpecen y dificultan la vida cotidiana del sujeto (Flórez, Garvía y Fernández-Olaria, 2015).

En los trastornos de conducta más frecuentes encontrados en sujetos con el síndrome, según lo explica Patterson (2004), se encuentran los trastornos por déficit de atención (TDAH), trastornos de oposición desafiante (TOD) y los trastornos de conducta desorganizada no específicos (TCD-SE). Para los casos de trastornos por déficit de atención, conviene aclarar que la incidencia de casos rondan de un 8~12%, por lo que es poco común en la población con Síndrome de Down y a menudo se confunde el TDAH con conductas que generan situaciones de estrés en el niño. En tanto que los trastornos de oposición desafiante comúnmente pueden verse en la etapa infantil o en la adolescencia. En todos estos trastornos conviene hacer un análisis del contexto de la situación para no tomar decisiones apresuradas, como someter al niño o sujeto a tratamiento médico innecesario.

En el aspecto cognitivo, se debe tener en cuenta que los niños con Síndrome de Down presentan un desarrollo más lento que el desarrollo normal de un niño normal de su misma edad. No obstante, sus intereses están a la par de los niños de su misma edad. Los factores como la memoria, la atención y el lenguaje, por nombrar algunos, son aspectos que tienen



características particulares en el sujeto. Por ejemplo, al niño con Síndrome de Down le cuesta fijar la atención. Además, la falta de interés es un rasgo característico aun cuando no está plenamente consciente de ello, pues es producto de la inmadurez cerebral. De igual forma, la falta de motivación manifiesta para afrontar el aprendizaje también es algo innato. A pesar de todas las dificultades innatas, el sujeto con Síndrome de Down puede alcanzar ciertas habilidades por medio del aprendizaje, pero luego corre el riesgo de subutilizarlas o no utilizarlas en su interacción con el entorno (Madrigal, s.f., p. 27).

En cuanto a la forma como procesan la información recibida, tal como lo expresa la citada autora, los sujetos suelen utilizar estrategias inconvenientes para analizar, asimilar e integrar dicho conocimiento adquirido, y en las situaciones de aprendizaje donde se requiera cierto esfuerzo, las personas con la condición suelen claudicar y no muestran mayor interés debido a la falta de expectativas y a repetidos fracasos anteriores. Además presentan tiempos de reacción aletargados, por lo que es necesario permitirles más tiempo de lo normal para darle oportunidad de que interpreten la información y respondan a los requerimientos. Una manera de ayudar en este aspecto reside en el uso de material visual acorde. En lo concerniente al cálculo numérico, a los sujetos Down les puede parecer difícil realizar operaciones aritméticas básicas y en ocasiones no perciben la solución a problemas cotidianos sencillos. En el manejo de la memoria a largo plazo, a los sujetos Down a menudo les cuesta recuperar la información o esa recuperación es lenta. Como resultado de eso, conviene reforzar el aprendizaje alcanzado y no dar por descontado su establecimiento.

En resumen, como lo afirma Madrigal (s.f.), las deficiencias asociadas a la condición de padecer Síndrome de Down se originan desde la génesis de la vida del sujeto, y como se pudo ver a lo largo de esta sección, trae consigo distintas fallas en su desarrollo físico y mental. Una valoración desde su nacimiento por parte de un equipo profesional multidisciplinario permitirá detectar posibles problemas o afecciones congénitas asociadas al Síndrome de Down, entre las que se encuentran las enfermedades cardíacas, gastrointestinales como la atresia duodenal, estenosis pilórica, por nombrar algunas. Además de realizar un proceso terapéutico de intervención que involucre las distintas áreas



en las que presenta mayor debilidad, como el lenguaje, el aprendizaje, la psicomotricidad, el control emocional, entre otras cuestiones que se revisarán en el siguiente apartado.

Como se reseñó anteriormente, los niños con Síndrome de Down presentan una serie de deficiencias y anomalías en la constitución de su organismo, que influyen directamente en su desarrollo intelectual y físico. Además, las limitaciones biológicas pueden repercutir en su relación con el entorno. Por lo que la integración a la sociedad de estas personas ha sido complicada debido, por una parte, a la condición en sí, y por la otra a que han sido tradicionalmente excluidos y menospreciados. Esto quiere decir que la inserción de estas personas a tareas cotidianas que puedan cumplir requiere del concurso de todos para lograr un mejor aprovechamiento de las potencialidades y de destrezas que estas personas poseen aun con sus limitaciones. Una forma en la que el entorno social puede paliar los efectos de las deficiencias biológicas en el sujeto con Síndrome de Down consiste en el reforzamiento del aprendizaje y en el cuidado integral.

Al hablar del aprendizaje, necesariamente la discusión se orienta hacia el tema de cuán inteligente es, o puede llegar a ser una persona. La capacidad intelectual o evaluación de la inteligencia en las personas suele medirse por medio de instrumentos de evaluación, es decir, pruebas que arrojan un valor conocido como coeficiente intelectual. De acuerdo al conocimiento general, este coeficiente intelectual oscila en un rango entre 0~C.I~250. Por ejemplo, se considera que un coeficiente intelectual de 190 lo exhibe una persona aventajada. No obstante, hacer la evaluación del desempeño intelectual de esta forma es imprecisa porque restringe a un espacio y tiempo determinados. Por esta razón, en estudios como los de Robles y Calero (2008), se cuestiona la validez de estas pruebas tradicionales, pues de alguna manera segregan a los sujetos menos favorecidos al asumir, como condición inicial, que todas las personas tienen acceso a las mismas condiciones para aprender, lo cual no es cierto.

La deficiencia intelectual es sin lugar a dudas el aspecto más distintivo de las personas con Síndrome de Down. En ellas, el coeficiente intelectual, según Flórez (2011), alcanza un valor que oscila en un rango entre 30~CI~70 y con un valor medio de 50. Si se observa este valor y se compara con el valor promedio de CI para una persona aventajada



reseñado en el párrafo anterior, la diferencia es, sin dudas, enorme. De acuerdo con este contexto, un niño con esta condición no tendría cabida en la evaluación de su grado de inteligencia de su aprendizaje. Esta situación ha llevado a introducir nuevos enfoques en los instrumentos de evaluación aplicados para medir el aprendizaje de forma que sean más efectivos y adecuados. De manera que las personas con Síndrome de Down pueden ser valoradas con estos nuevos instrumentos y así poder determinar el potencial de aprendizaje más ajustado a la realidad del sujeto.

Algunos autores ofrecen alternativas y proponen hablar de evaluación del potencial del aprendizaje en vez de evaluación de la inteligencia, tal como lo explican Robles y Calero (2008). Básicamente, la metodología aplicada en el potencial de aprendizaje consiste de tres etapas: pre-evaluación, entrenamiento y post-evaluación. En la etapa de la pre-evaluación, el sujeto aplica para una prueba en la modalidad estándar. Seguidamente, en la etapa de entrenamiento, aplica para la resolución de una tarea similar y finalmente en la tercera etapa, vuelve a someterse a una prueba estándar. La forma de determinar el grado de potencial de aprendizaje se hace comparando la prueba final (post-evaluación) con la prueba inicial (pre-evaluación). En función de esto, el acompañamiento del evaluador en las distintas etapas es característico de este tipo de procedimiento.

De este modo, la evaluación del potencial del aprendizaje representa una estrategia más viable y accesible comparada a la evaluación tradicional que, como se indicó anteriormente, puede llegar a ser discriminatoria. Esto, porque como lo plantean las citadas autoras, la evaluación tradicional de medida de la inteligencia no toma en cuenta los factores que afectan directamente al sujeto, tal como su entorno social y cultural y las diferencias cognitivas. De hecho, la evaluación tradicional que supone el uso de test de inteligencia interpreta un nivel bajo de inteligencia si los resultados que arrojan están por debajo de su expectativa; sin considerar que la persona puede presentar una deficiencia asociada al tiempo de ejecución. Sin embargo, bajo la premisa de que la mayoría de los individuos pueden completar su aprendizaje si se les da el tiempo suficiente de acuerdo a sus capacidades, la evaluación del potencial de aprendizaje supone una ventana abierta para medir el aprendizaje en personas con deficiencias temporales o minorías sociales. En este



sentido, las personas con Síndrome de Down también deberían ser evaluadas por medio de este nuevo enfoque, debido a que presentan necesidades educativas especiales.

Particularmente, en el aspecto cognitivo, como lo sostienen García, Portellano y Díaz (2010), las áreas de dominio, como vocabulario y habilidades adaptativas, alcanzan un desarrollo en menos tiempo en unos que en otros, como por ejemplo, la memoria y la función ejecutiva. No obstante, la consolidación del aprendizaje está por debajo del resto de la población, por lo que el coeficiente intelectual disminuye con la edad. Esto es consistente con la afirmación de que el aspecto cognitivo disminuye con la edad aun cuando no existe evidencia concluyente que sustente esta afirmación. En esta misma línea, se puede afirmar con base en la evidencia que plantea Flórez (2011), que la respuesta del sujeto dependerá del grado de complejidad de la tarea exigida. En atención a esto, los niños con Síndrome de Down muestran mejor disposición en tareas visoespaciales que en tareas de memoria operativa visual, donde el nivel de exigencia es mayor. Sin embargo, si las tareas visoespaciales aumentan su complejidad, la respuesta del individuo va a ser menor.

Sobre este particular, Robles y Calero (2008), destacan que las pruebas de evaluación de las capacidades cognitivas tradicionales resultan inconvenientes cuando se aplica en personas con Síndrome de Down. Esto se debe principalmente a las limitaciones que pueden presentarse para la evaluación del sujeto en sí; debido a la predisposición del sujeto a no dejarse someter a pruebas, mostrar sus emociones o por la misma condición del individuo que no le facilita la tarea al evaluador, por lo que las pruebas podrían mostrar resultados más adversos de lo que realmente son.

De allí que las citadas autoras subrayen que la aplicación de los test tradicionales de inteligencia en sujetos con Síndrome de Down arrojará resultados poco claros acerca de su capacidad intelectual. De hecho, no es fácil tener un acercamiento óptimo que permita obtener una visión rápida del desarrollo mental del paciente, debido en otras cosas a que el sujeto con este síndrome no va a demostrar el conocimiento que posee solo porque se le solicite en un momento determinado.

Por ello, es frecuente encontrar actitudes evasivas cuando son sometidos a pruebas que van desde no querer establecer contacto visual o a no sentarse. Por lo que es claro que



sin un rapport apropiado se hace cuesta arriba que el sujeto pueda aportar información referente al cúmulo de conocimientos que posee. Las razones para este comportamiento radican por un lado, en que el individuo fue, con toda certeza, sometido a continuos test que no supera y de allí su apatía y por el otro lado, la tendencia del evaluador a aplicar la prueba en un tiempo determinado, lo que lleva a condicionar la respuesta. De manera que, si la persona no responde en un tiempo fijado por el evaluador no hubo respuesta; por lo que se pierde la oportunidad de que el niño con Síndrome de Down pueda mostrar toda su capacidad intelectual en un tiempo mayor. Evidentemente, el hecho de limitar la respuesta a un tiempo establecido va a terminar por crear frustración y apatía en el sujeto objeto de evaluación (Robles y Calero, 2008).

En consonancia con lo anterior, Arregi (1997), explica que conviene implementar otros mecanismos de búsqueda de la información referente a las capacidades intelectuales de los pacientes con Síndrome de Down, tales como el juego del dibujo y la palabra, los cuales arrojan resultados más alentadores. Por tal motivo, el docente que atiende a un estudiante con esta condición y posee un conocimiento profundo de las implicaciones cognitivas y de las variables que modulan las capacidades del síndrome, estará en facultad de dar una mejor respuesta al desafío de estimular el aprendizaje de manera efectiva, con estrategias didácticas idóneas, que por lo general no se ajustan a los parámetros de otros estudiantes neurotípicos.

Por ello, como lo agrega la referida autora, es evidente que el medio ambiente donde se desenvuelve el sujeto influirá en su desarrollo intelectual. De la misma forma que el nivel de estimulación recibido y el enfoque hacia la satisfacción de sus requerimientos educativos particulares serán determinantes en su evolución personal. Y ciertamente, como lo exponen Robles y Calero (2008), el avance logrado hasta ahora referente a los nuevos enfoques de evaluación del potencial de aprendizaje y una mayor conciencia de la sociedad global representan pequeños pasos. Sin duda, estos esfuerzos van en la dirección correcta y motivan a no claudicar en la tarea de buscar alternativas que mejoren las capacidades intelectuales o al menos mitiguen los alcances del deterioro cognitivo producto de los desequilibrios presentes en el organismo de los sujetos Down.



Por otro lado, según Oropesa y otros (2009), las terapias con animales o mascotas representan estrategias que buscan recuperar personas con distintas patologías, entre ellas el Síndrome de Down. Esto, debido a que las personas que practican las terapias con animales o interactúan con sus mascotas fomentan reacciones positivas en sus vidas. Las terapias con animales traen consigo beneficios en el aspecto físico, emocional, intelectual y social. Por ejemplo, las relaciones con mascotas o con animales específicos como caballos: (equinoterapia), delfines (delfinoterapia) pueden disminuir el ritmo cardíaco. En personas con Síndrome de Down, estas terapias contribuyen a mejorar distintas áreas, como la comunicación y la psicomotricidad. En el rango de las terapias también puede considerarse las de tipo artístico, como la danza o el teatro, las cuales tienen un impacto terapéutico en el niño Down, al elevar la autoestima y mejorar las habilidades sociales.

El aprendizaje, como proceso esencial a considerar dentro de las variables que modulan las capacidades en niños con Síndrome de Down, también puede ser estimulado a través de la terapia con música, como lo reseñan Pineda y Pérez (2011). La musicoterapia tiene que ver con el uso de la música y de estrategias musicales con el propósito de producir cambios en los patrones de conducta. Esta terapia se basa en la evidencia científica de que el ser humano tiene una zona cerebral afín con la música, ubicada en el hemisferio derecho. Por ello en personas con necesidades especiales, como las personas con Síndrome de Down, se puede conseguir un efecto similar al alcanzado en las personas sanas con respecto a la potenciación del aprendizaje con la implementación de la música, ya que, el área del cerebro donde se percibe la música es una de las más tempranas en formarse y por consiguiente, es menos propensa a ser dañada.

Bajo la premisa de que el cerebro necesita ser estimulado para propiciar su desarrollo, Robles y Calero (2008), exponen que una forma de estimularlo es a través del ingreso de nueva información, así como el uso sucesivo y explicación a otros de lo aprendido previamente. De allí que el sujeto con Síndrome Down también puede ser favorecido con este enfoque a pesar de su condición. De manera que, el fortalecimiento constante del aprendizaje a través de la ejercitación sistemática y constante del aspecto cognitivo conducirá a la formación de las redes sinápticas y conexiones.



Una forma de propiciar este fortalecimiento puede lograrse a través del uso de palabras escritas que luego conforman frases cortas, según lo explica García (2009). En tal sentido, conviene vincular las frases con imágenes que resultan familiares y estimulantes. De esta manera, la combinación de las palabras con las imágenes va a fortalecer las conexiones en el cerebro, y si a esta combinación se le anexa la parte afectiva entonces se establece un lazo entre lo aprendido y el sujeto. Esto resulta muy efectivo para la persona con Síndrome de Down, ya que, el hecho de encontrar el significado de las palabras por medio de signos y enlaces propicia el ejercicio de la memoria.

En atención a lo anterior, es oportuno destacar que como lo sostiene Arregi (1997), los niños y adolescentes con Síndrome de Down pueden incorporarse al sistema educativo y seguir el currículo escolar. No obstante, hay que diferenciar a los sujetos conforme al grado de la discapacidad. De esta manera, unos pueden ser insertados en la escuela normal mientras que otros deben ir a centros especiales. Cualquiera de las opciones presentadas, la inserción del sujeto al sistema educativo debe contar con la ayuda complementaria por parte de un equipo profesional multidisciplinario.

Sobre este particular, Madrigal (s.f.) señala que los hábitos de vida saludable así como los cuidados con fines terapéuticos deben comenzarse desde el nacimiento del niño Down. Para el logro de este propósito, conviene disponer de un equipo multidisciplinario que atienda todas las áreas de interés: social, educativo, afectivo, entre otros. De manera que fortalezca las capacidades intelectuales y mitigue aquellas aptitudes en las que se evidencie retraso. Entre el equipo profesional y la familia del niño debe existir una sinergia para que los resultados sean óptimos. Además, los cuidados terapéuticos se deben adecuar dependiendo del grado de discapacidad del sujeto y las particularidades del entorno en el que se desenvuelve.

En resumen, las causas que originan el deterioro cognitivo fundamentalmente se encuentran en el aspecto biológico, como lo afirma Flórez (2011) puesto que, el material genético es el que va a predisponer su desarrollo. Si este material ya viene alterado, evidentemente que el resultado final distará mucho del prototipo normal. En el caso de los niños con Síndrome de Down es innegable que el aspecto biológico determina, en mayor o



menor grado, la complejidad de la condición. Si a esto se agrega que el entorno donde se desenvuelve no le proporciona una estimulación e intervención terapéutica idónea en cuanto a las variables que modulan las capacidades intelectuales, entonces la condición del sujeto no tendrá un buen pronóstico. Por fortuna, este panorama ha estado evolucionando y existe una mayor conciencia del entorno social. Sin embargo, queda mucho por descubrir y clarificar. En ese sentido estrategias como el uso de modelos *in vivo* aportan mucha evidencia. Además, el uso de terapias contribuye a contrarrestar los efectos de las causas biológicas y pudieran en algunos casos revertirlas.

De manera que, en los términos de Robles y Calero (2008), la estimulación constante del cerebro a través de la incorporación de nueva información ayudará igualmente a contrarrestar los efectos degenerativos de la condición, toda vez que la evidencia apunta a que al ejercitar el cerebro se generan nuevas conexiones y se refuerzan las antiguas sobre todo cuando se comparte información. De allí que emplear el tiempo en ayudar a las personas con Síndrome de Down a reforzar su aprendizaje no solo les favorece a ellos, sino también a quienes les sirven de instructores. Por ello, el ambiente es un factor clave en el desarrollo de la persona con Síndrome de Down y la implementación de estrategias para activar todo su potencial de aprendizaje resultan fundamentales.

### **3. ANTECEDENTES**

Se comenzará citando el trabajo de Robles y Calero (2008), en el cual las autoras exponen su preocupación y más aún la necesidad de encontrar una metodología propia para evaluar a las personas con discapacidad intelectual, específicamente aquellas afectadas con Síndrome de Down. Así, el informe publicado se divide en 2 partes, una donde pretendieron dar difusión a una propuesta alternativa para estas personas, la cual denominan “evaluación del potencial de aprendizaje o evaluación dinámica”, considerada por las autoras como un sistema apropiado para este tipo de pacientes, que por ser poco conocida es poco utilizada, allí mismo se contrastan el tipo de evaluación tradicional con esta propuesta alternativa. En la segunda parte del informe, se muestran los resultados de la escala de evaluación ACFS desde el punto de vista de la evaluación del potencial de



aprendizaje, aplicada al Síndrome de Down; los objetivos del trabajo se trazaron precisamente para poner de manifiesto la mencionada prueba, y demostrar el potencial de aprendizaje que poseen las personas afectadas por este síndrome. Metodológicamente se diseñó en dos fases pretest-entrenamiento y posttest, esta última sin ayuda del evaluador. La muestra estuvo constituida por 31 niños con Síndrome de Down con edades comprendidas entre 3 y 6 años a los cuales se les aplicó la escala de ACFS. Finalmente, los resultados demostraron una diferencia significativa entre el pretest y el posttest, lo cual demuestra el potencial de aprendizaje de estos niños.

De la misma forma, García, Portellano y Díaz (2010) refieren que no se encontraron elementos con los que se pudiera asegurar que ocurre una disminución en el rendimiento neuropsicológico de las personas que presentan Síndrome de Down evaluados en la edad adulta. En la investigación participaron 179 personas de las cuales 43 tenían Síndrome de Down y el resto, es decir 136 personas, participaron como controles. En ellos se aplicaron pruebas de neuropsicológicas y por Doppler transcraneal, encontrándose patrones similares dentro del mismo grupo etario como son los niños. Sin embargo, entre los adultos y con Síndrome de Down y los adultos controles se consiguieron algunas diferencias significativas en este caso. Con relación al rendimiento y activación cerebral se consiguieron resultados similares entre ambos grupos.

De igual manera, se cita la tesis doctoral presentada por García (2010), el cual representa un estudio más amplio que el anterior. El objeto final de la investigación fue profundizar en el conocimiento de los déficits neuropsicológicos de las personas con Síndrome de Down, para determinar los cambios que ocurren en dichos déficits entre la edad infantil y la edad adulta en los patrones de lateralidad, en determinadas funciones neurocognitivas y a nivel hemodinámico, así mismo en la tesis se desglosan 7 objetivos específicos con el fin de conseguir este objetivo general. Metodológicamente se realizó un estudio con casos y controles, los criterios utilizados para seleccionar el grupo de sujetos con Síndrome de Down fueron: sin trisomía parcial, con edades comprendidas entre 8 a 12 años y 17 a 21 años. Para la valoración hemodinámica se requería al menos un mínimo de conocimientos de lectura, además de una adecuada ventana ósea transtemporal. Los sujetos



controles evaluados eran sanos y con edades comprendidas entre 8 a 12 años y 17 a 21 años. Las pruebas neuropsicológicas utilizadas en este estudio fueron: Harris, test de dominancia lateral, Luria-DNI (diagnóstico neuropsicológico infantil) y Luria-DNA (diagnóstico neuropsicológico de adultos), además se les realizó un Doppler transcraneal. Entre las conclusiones se puede destacar que los patrones de dominancia lateral de los sujetos con Síndrome de Down en edad infantil son parecidos al de los niños controles, no así entre los adultos. Por otra parte, todos los sujetos con Síndrome de Down que participaron en la investigación (niños y adultos) presentaron déficits neuropsicológicos con grados de afección variable de acuerdo al área cognitiva que fue estudiada; por ejemplo en el grupo de niños con Síndrome de Down se encontraron más preservadas las áreas cognitivas asociadas a las capacidades motrices y sensoriales, y a nivel lingüístico la comprensión simple y la articulación; para el caso de los adultos estuvieron más preservadas las áreas de la memoria y la atención.

En el mismo contexto, Flórez (2011), realizó una revisión bibliográfica de las principales investigaciones neurobiológicas del Síndrome de Down. Flórez concluyó que el número de las neuronas presentes en el cerebro de personas con Síndrome de Down, existe una disminución de las mismas trayendo como consecuencias funcionamientos neuronales disminuidas. Esta disminución de las neuronas ocurre en una edad temprana de desarrollo del niño con Síndrome de Down, lo cual trae como consecuencia una afectación del desarrollo cognitivo y por ende, bajas capacidades intelectuales. De igual manera, Flórez concluyó que en edades como la adolescencia y la adultez aumentan los deterioros intelectuales de las personas con dicha discapacidad, cuya causa pudiera ser un aumento del deterioro de las neuronas sumándose a la sucedida en edades tempranas. Aunado a ello, aparecen igualmente anomalías en la configuración física de diferente índole. En resumen, se llega a la conclusión de que los elementos primarios identificados como los causales de la discapacidad intelectual de las personas con Síndrome de Down están ligados a los defectos en la conectividad entre las neuronas originando una mala comunicación entre las mismas.



Igualmente, Santos y Bajo (2011), realizaron una investigación donde se tomaron cuatro casos de un Hospital de Zamora, evaluados a lo largo de varios años. Es interesante destacar que los cuatro sujetos presentaban un nivel cognitivo inferior a la media de la población. En este trabajo al igual que en otras investigaciones, los autores evidenciaron en los cuatro pacientes estudiados dificultades para procesar la información que recibían, así como una pérdida de la audición de leve a moderada que indudablemente afecta el área fonológica (habla y articulación del lenguaje); así el lenguaje en estos niños se desarrolla más lentamente, siendo el lenguaje comprensivo menos limitado que el lenguaje expresivo, este último es pobre (tipo descriptivo), simple (puesto que abundan *holofrases*, monosílabos e incluso a veces emiten solo el sufijo de los sustantivos, utilizando gestos para conseguir una mejor verbalización) y finalmente tienen un vocabulario limitado (a veces alteran el orden lógico en la oración) por las propias dificultades cognitivas, motoras a nivel buco-orofacial y el resto de las características asociadas al Síndrome de Down. Por otro lado, es necesario destacar que los trastornos de atención dificultan de manera importante el desarrollo de la capacidad comunicativa, sin embargo con una buena atención a tempranas edades la logoterapia puede mejorar sustancialmente el lenguaje en estos casos, tal como lo han manifestado diversos autores.

Continuando con los antecedentes, se tiene el trabajo publicado por García, Portellano y Díaz (2014), en el cual los autores analizaron el estado neuropsicológico y hemodinámico en pacientes con Síndrome de Down. Entre los aspectos metodológicos destaca la participación de 179 sujetos de los cuales 43 padecían el Síndrome de Down y 136 eran normales y sirvieron como controles (estudio de caso-control). Todos los sujetos fueron evaluados a través de pruebas neuropsicológicas y para reforzar el aspecto neurológico se les realizó Doppler transcraneal. Los resultados resaltan un similar patrón de lateralidad entre niños con el síndrome y los niños que sirvieron de controles; sin embargo, en el caso de los sujetos adultos las diferencias fueron significativas. Por otra parte, en relación a la evaluación del rendimiento neuropsicológico y a la activación cerebral provocada por las tareas lingüísticas, los resultados fueron similares tanto para los grupos controles como para aquellos que padecían el Síndrome de Down. Entre las conclusiones los autores subrayan



que no hallaron indicios de deterioro en el rendimiento neuropsicológico en los pacientes con Síndrome de Down al llegar a la edad adulta, cuestión que resulta diferente en el trastorno desintegrativo expuesto en el trabajo reseñado anteriormente.

En otro contexto, Nafe (2014) realizó un trabajo de investigación, cuyo objetivo estuvo orientado a presentar una propuesta de intervención para mejorar el habla y el lenguaje de un sujeto con Síndrome de Down, planteada acorde a las necesidades generales y específicas del alumno. Para ello se trabajó la fluidez y comprensión en la lectura, la discriminación fonológica, la atención, la memoria y la orientación espacial y temporal. Metodológicamente se trató de un estudio de caso, con la elección de un caso único, para el cual fueron seleccionadas estrategias de intervención adaptadas a sus características particulares (preguntas sobre la lectura, visualizadores fonéticos, copias, correcciones en la fonética y la escritura). Para cada actividad, fueron utilizados los materiales estrictamente necesarios, para evitar distracciones innecesarias que retrasare el proceso. Una vez terminada la etapa de intervención se evaluaron los resultados y la autora evidenció una mejoría importante en los diferentes componentes del lenguaje, significando que con dedicación y la ayuda de un profesional, estos individuos podrían llegar a hacer uso correcto del lenguaje dentro de sus limitaciones, como es la dificultad para articular palabras a consecuencia de la macroglosia la cual impide producir sonidos de forma exacta.

Culminando con este apartado, se tiene el trabajo de Worley, Crissman, Cadogan, Milleson, Adkins y Kishnani (2015). En el mismo, los autores describen el mencionado síndrome asignándole características particulares a saber: regresión tipo autista en niños que hasta un momento poseían un desarrollo conductual y lingüístico normal para el síndrome, declive cognitivo, insomnio y signos de autoinmunidad tiroidea. Es necesario mencionar que sería como una variante del trastorno desintegrativo infantil que ocurre en niños normales. En este trabajo los autores analizan 11 casos observados en una clínica especializada en Síndrome de Down en USA a lo largo de 10 años (2002-2012), los cuales tienen las características del síndrome desintegrativo infantil, en este caso los autores proponen unas características propias y distintivas para los pacientes con Síndrome de Down, por lo que intentan definir dicho trastorno como una nueva patología propia para



este tipo de pacientes. Los niños que participaron en la investigación debían cumplir ciertos parámetros, tales como regresión autista (según criterios diagnósticos de Síndrome de Down-IV R) y tener 5 años de edad o más. En cualquier caso se entrevistó a los padres para confirmar una historia que demuestre el declive cognitivo de los niños hacia un estado de demencia y cerciorarse el padecimiento de insomnio; también se analizaron los registros escolares y muestras del trabajo escolar antes y después del deterioro cognitivo. Finalmente, se realizaron también pruebas de seropositividad a la tiroperoxidasa. Con todas estas evidencias los autores se proponen deslindar una nueva entidad patológica, del síndrome de desintegración infantil. En los trabajos que se citan a continuación se evaluó no solo el aspecto psicológico sino también el aspecto o las alteraciones neurológicas en pacientes con Síndrome de Down.

#### **4. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

En la actualidad se han evaluado a cientos de niños con Síndrome de Down, cada uno con sus propias fortalezas y debilidades, y ciertamente, su propia personalidad. A veces, los padres traen a su hijo con Síndrome de Down a la clínica, no siempre por primera vez, y se sienten profundamente angustiados por un cambio en la conducta o el desarrollo del niño. A veces describen situaciones y preocupaciones aisladas que los preocupan porque su niño dejó de aprender nuevos signos o de utilizar lenguaje. Suelen experimentar una pérdida o estancamiento dramático de su adquisición y uso de las habilidades de lenguaje y de atención social. Esta regresión en el desarrollo puede estar seguida de irritabilidad excesiva, ansiedad y aparición de conductas repetitivas. Los niños con deterioro cognitivo tienen menos probabilidades de tener trastornos de conducta o psiquiátricos. Es preciso tener en cuenta los problemas que más comúnmente apreciamos en este grupo: en primer lugar hay que considerar el estado general de salud y la funcionalidad de sus órganos de los sentidos, muy en particular la visión y la audición. Los problemas de visión y de audición son muy frecuentes pero, lo que es importante, son corregibles; es evidente que su mal funcionamiento ha de repercutir muy negativamente en los procesos de entrada de la información y en su posterior procesamiento cerebral, tales como ausencia de un patrón



estable o sincronizado en algunos ítems, suele haber retraso en la adquisición del concepto de permanencia del objeto; una vez adquirido, puede manifestarse de modo inestable, la conducta exploratoria y manipulativa tiene grandes semejanzas con otros niños de su misma edad mental; pero, aun mostrando un interés semejante, su atención dura menos tiempo, en la resolución de problemas hacen menos intentos y muestran menos organización, en su lenguaje expresivo, manifiestan poco sus demandas concretas aunque tengan ya la capacidad de mantener un cierto nivel de conversación, pueden verse episodios de resistencia creciente al esfuerzo en la realización de una tarea, expresiones que revelan poca motivación en su ejecución, e inconstancia en la ejecución, no por ignorancia sino por negligencia, rechazo, o miedo al fracaso.

Es importante conocer el punto de partida intelectual y el ambiente que rodea al niño, pues puede actuar tanto como factor potenciador o no favorecedor.

En niños con Síndrome de Down una de las principales causas es deterioro cognitivo (problemas con el pensamiento y el aprendizaje). En el desarrollo cognitivo a menudo se retrasa, y tienen dificultades leves a severas, que duran toda su vida. El tamaño medio del cerebro de una persona con Síndrome de Down es pequeño, y los científicos han encontrado alteraciones en la estructura y la función de ciertas áreas. Las acciones encaminadas a la prevención de problemas de la salud son absolutamente necesarias para mejorar y mantener la calidad de vida y la inserción social de las personas con Síndrome de Down, por eso se debe en distintas etapas de la vida realizar controles, en el nacimiento, al inicio de la etapa escolar en la pubertad y adolescencia, al inicio de relaciones afectivas y/o sexuales, ante duelos y pérdidas en cambios en la situación vital de la persona, siempre que aparezca un cambio en la conducta o en el comportamiento

Teniendo como base el concepto y lo relacionado con el deterioro cognitivo en niños con Síndrome de Down, profesionales de la educación sugieren la estimulación cognitiva, como una de las esferas más importantes en el desarrollo integral de la personalidad, y contribuyen al desarrollo de las habilidades de la conducta adaptativa.



De acuerdo a lo anterior, surge la siguiente pregunta que se busca responder con la presente investigación: ¿El deterioro cognitivo es un factor que influye en niños con Síndrome de Down en edad escolar, que abarcan desde los 6 a 9 años o la pérdida de sus capacidades se debe a causas orgánicas, o la falta de estimulación que recibe del entorno donde se desenvuelve?

## **5. OBJETIVOS**

A continuación se presentan los objetivos generales y específicos que se buscan responder con el presente trabajo de investigación.

### **5.1. Objetivo General**

Determinar las incidencias del deterioro cognitivo y variables que modulan las capacidades en niños con Síndrome de Down del servicio a la integración escolar crecer con todos.

### **5.2. Objetivos específicos**

- Determinar si existen elementos que inciden en que la capacidad de logros cognitivos de niños con Síndrome de Down aumenten.
- Detectar si el deterioro cognitivo es una característica ligada al síndrome y que se produzca la pérdida de capacidades y potencialidad en el área neurocognitiva.

### **5.3. Hipótesis**

El deterioro cognitivo es una característica ligada al Síndrome de Down.

## **6. MÉTODO**

### **6.1. Diseño**

Con relación a la investigación planteada, se precisa el diseño de investigación como la técnica que permite orientar desde el punto de vista técnico todo el proceso, desde la recolección de los datos hasta la interpretación y análisis de los resultados obtenidos, considerando los objetivos que se plantearon al inicio de la misma. En función de lo descrito, la investigación se orienta hacia la incorporación de un diseño de campo no experimental ya que permite observar la realidad y recolectar los datos en ambiente



habitual. Posteriormente, permite hacer indagaciones con relación a la realidad observada. Es por ello que este estudio se ajusta a los propósitos de investigación no experimental descriptiva, considerándose como este último porque se busca describir el tema de investigación, que por observación de los diferentes ambientes se definen las situaciones que permitan dar respuestas a las preguntas planteadas en esta investigación.

De acuerdo al objeto de estudio, objetivos y marco teórico planteados, se considera que un enfoque cualitativo resulta adecuado para desarrollar el proceso de investigación, ya que la misma tiene como objetivo principal la descripción de las cualidades de un fenómeno. Los investigadores que se apoyan en este tipo de investigación hacen registros narrativos de los fenómenos que son estudiados mediante técnicas como la observación y las entrevistas no estructuradas para lograr ver los acontecimientos, acciones, normas, etc. desde la perspectiva de la gente que está siendo estudiada. Es por ello que dentro de este enfoque se utilizará la teoría fundamentada para realizar el análisis de los resultados.

## **6.2. Participantes**

El trabajo se desarrolla considerando como participantes a 8 docentes y a 8 padres o representante de alumnos con Síndrome de Down del Centro Educativo Especial N° 0001, en la provincia de Formosa, dividido en Nivel Inicial, primer grado, segundo grado, tercer grado, cuarto grado y Taller.

## **6.3. Técnicas de recolección de información**

Teniendo en cuenta el enfoque elegido, se utilizará la entrevista, la cual constituye el enfoque pertinente para la recolección de datos.

**Observación:** la misma se considera como el “Uso sistemático de nuestros sentidos orientados a la captación de la realidad que queremos estudiar”, lo cual permite percibir activamente la realidad exterior con el propósito de obtener los datos que, previamente, han sido definidos como de interés para la investigación. La ventaja de esta técnica radica en que los hechos son percibidos directamente, sin ninguna clase de intermediación colocándonos ante la situación estudiada tal como esta se da naturalmente. Su principal inconveniente reside en que la presencia del observador puede provocar, por sí sola, una



alteración o modificación en la conducta de los sujetos observados, destruyendo la espontaneidad de los mismos y aportando datos, poco fiables.

En este caso, se ha detectado que a través del uso de la tecnología, los niños con Síndrome de Down aumentan la transmisión de conocimientos y desarrollo de destrezas, habilidades y actitudes. De igual manera, el uso de los símbolos (palabras, pictogramas) para su comunicación permite la mejora de las capacidades cognitivas. Esto se puede determinar a través de la observación. El uso de los métodos alternativos para expresar ideas cuando el habla resulta difícil de entender, aprender a usar palabras en combinación, para elaborar frases más largas, aprender a entender frases de mayor longitud, establecer relaciones sociales con los compañeros, son elementos que se pueden determinar a través de la observación. En el trabajo de campo, se seleccionará el grupo de niños a trabajar, brindando espacios de trabajo, donde se aplicarán diferentes estrategias y abordajes de forma grupal e individual para observar posibilidades y capacidades, avances y limitaciones de acuerdo a sus posibilidades.

**Entrevista:** planteada como la “Interacción entre dos personas, una de las cuales –el investigador- formula determinadas preguntas relativas al tema en investigación, mientras la otra –el investigador- proporciona verbalmente o por escrito la información que le es solicitada” (Sabino, 1996, p. 161), facilitará la recolección de datos para una indagación. La misma también es considerada como un “proceso de comunicación verbal recíproca, con el fin último de recoger informaciones a partir de una finalidad previamente establecida” (Balestrini, 2002, p. 154).

La ventaja esencial reside en que son los mismos actores sociales quienes proporcionan los datos relativos a sus conductas, opiniones, deseos, actitudes y expectativas, cosa que por su misma naturaleza es casi imposible observar desde fuera. Existe un inconveniente con el uso de la misma ya que cualquier persona entrevistada podrá hablar de aquello que se le pregunta pero siempre dará la imagen que tiene de las cosas, lo que cree que son, a través de toda su carga subjetiva de intereses, prejuicios y estereotipos.



#### **6.4. Procedimiento**

Dentro del conjunto de técnicas de recolección de información se introdujo la entrevista. La entrevista se planteó utilizando preguntas abiertas que permitan determinar conclusiones con relación a los objetivos planteados en la presente investigación, siguiendo un orden lógico y preciso, utilizando un diálogo directo y confidencial.

En este caso se presentan los instrumentos de recolección de datos correspondientes a los docentes y a los padres o representantes, en el anexo 1.

Para el procesamiento de los datos, se organizarán y tabularán los datos, de manera que se visualice la información, antecedentes, historiales, etc., para implementar mejoras en caso de no obtener la información necesaria que responda a la demanda.

Cabe destacar que dicho procedimiento es flexible a cambios necesarios o surgidos en el proceso de la investigación.

El primer paso en el análisis estadístico de los datos es calcular la distribución o tabla de frecuencias de cada variable. Esta tabla muestra los valores que presenta cada variable acompañados de su frecuencia absoluta (número de casos de la muestra que aparece en cada valor), y la frecuencia relativa o porcentual (porcentaje de cada valor en el conjunto de la muestra), ayudando a la visualización de la concentración o dispersión de los datos en la variable considerada.

Posteriormente se realizarán gráficas, dentro de las cuales se pudieran utilizar el diagrama de barras (donde cada barra representa la frecuencia de cada valor de la variable), el histograma (por variables de intervalo o de razón), el polígono (línea sobre los puntos medios de cada intervalo a una altura proporcional a su frecuencia) o el gráfico de sectores (se representa mediante un círculo dividido en "sectores" en los que cada sector indica el porcentaje de casos que comparten cada atributo de la variable). En este caso se utilizará el gráfico de sectores o el diagrama de barras, en caso de ser necesario para mejorar la interpretación de los mismos.



Asimismo, se realizará la exploración de los datos con lo que se analizarán por separado cada una de las preguntas realizadas en las entrevistas, comenzando por evaluar los porcentajes de respuesta de cada variable, los casos sin respuesta y los valores atípicos.

Según Tójar, (2006, p. 20), esta fase no está constituida por un período independiente y diferenciado temporalmente en la investigación, puesto que ello se encuentra en completa interacción con otras fases de la misma como la obtención de la información.

Asimismo, según Pérez (1994, p. 15), el proceso de análisis de datos cualitativos es sistemático y ordenado, aunque no por ello rígido ya que obedece a un plan, considerándose intelectualmente artesanal y de carácter interactivo pues se exige volver sobre los datos, analizarlos y replantear el proceso, no considerándose esta etapa como un estadio final por su carácter cíclico.

En esta fase, se aplicará la lógica deductiva e inductiva, y es aquí donde la información recogida se clasificará y se agrupará de acuerdo a sus características y elementos que permitan inferir conclusiones con relación a los objetivos planteados y las preguntas realizadas en el planteamiento de la investigación, así como evidenciar los elementos encontrados que se pudieran conectar de manera directa con los basamentos teóricos. Igualmente, se introducirán en el análisis e interpretación los criterios que permitan realizar el manejo de los datos no cuantitativos.

En principio se codificarán las respuestas individuales en categorías, con lo cual se pretende presentar los resultados de una manera sencilla, permitiendo reducir la amplia variedad de respuestas desplegadas. Asimismo, se aplicará la estadística textual utilizando el análisis de correspondencia el cual busca relacionar los datos en un espacio pequeño de análisis, que mantenga en su mayoría la información original. El análisis de datos textuales tiene como objetivo valorar la información utilizando los datos disponibles obtenidos de las entrevistas indagando sobre diferentes elementos que permitan caracterizar tanto la opinión de los docentes como la opinión de los padres y/o representantes.



En consecuencia, según García (2003, p. 30), lo que se busca es descifrar mensajes en las respuestas obtenidas en las entrevistas, partiendo de la base de una inexistencia de estrategia única o procedimiento general válido para todo tipo de análisis cualitativo, sustentándose en una propuesta desde la reducción de datos hacia la obtención de datos y conclusiones. Es importante señalar que también se utilizarán para el análisis los resultados obtenidos en la aplicación del test de matrices progresivas coloreadas, el cual será aplicado a una muestra de los alumnos con Síndrome de Down.

Como proceso metodológico se puede sintetizar citando a Vallés (2003, p. 17) que se deben seguir los pasos presentados a continuación: Categorizar y codificar los datos relatos, Crear y elaborar una matriz, y Elaboración de conclusiones.



## 7. RESULTADOS

De acuerdo a lo planteado en el marco metodológico de este estudio, se siguió el modelo de proceso de análisis de datos cualitativos sugerido por Vallés (2003) para el análisis e interpretación de los datos recolectados. De esta manera, se seleccionaron dos categorías que atienden a las dimensiones de los atributos sujetos a medición en esta investigación, a saber: Proceso de Aprendizaje con Síndrome de Down y Estimulación del Entorno. Estos a su vez fueron discriminados en una serie de subcategorías que responden a indicadores vinculados con los aspectos a ser investigados. Siendo que la información recolectada provino de dos grupos de informantes distintos, la categorización mencionada anteriormente se realizó en forma separada para cada uno de los grupos. Esto permitió el manejo y procesamiento de la información recolectada en forma más eficiente y la presentación de los resultados de acuerdo con los objetivos propuestos. A continuación se presentan en detalle las categorías con sus respectivas subcategorías para cada grupo.

Para el grupo de informantes-docentes, se presentan dos categorías: como la primera de ellas se tiene el “Proceso de Aprendizaje con Síndrome de Down” (PASD). De la misma forma, dentro de esta categoría se tiene como primera subcategoría, las “Herramientas Profesionales Adquiridas para Gestionar el Proceso de Aprendizaje”; esto se refiere al hecho de si el docente ha recibido herramientas profesionales para el manejo del proceso de aprendizaje de niños con Síndrome de Down. De igual manera se tiene una segunda subcategoría, las “Características del proceso de aprendizaje”. Esta considera lo que el docente conoce sobre las características del proceso de aprendizaje en los niños con Síndrome de Down. Asimismo se tiene como tercera subcategoría la “Disminución de Capacidad para el Proceso de Aprendizaje: Porcentaje, Edad, Causa”. Con la misma se busca indagar con el docente si reconoce la existencia de una disminución de la capacidad para aprender en los niños con Síndrome de Down. Edad en que ocurre, porcentaje de ocurrencia, y causa probable (orgánica o falta de estimulación).

De igual manera, se tiene como segunda categoría del PASD, la “Estimulación del Entorno” (EE). Igualmente se presentan en ella dos subcategorías, las cuales se describen a continuación:



Como primera subcategoría de la EE, se tienen las “Herramientas Utilizadas para Estimulación”. Con ella se busca determinar las herramientas que utiliza el docente para estimular el aprendizaje del niño con Síndrome de Down dentro y fuera del aula. De igual manera, como segunda subcategoría se tiene el “trabajo cooperativo con los padres”. Con el mismo se busca detectar si existe apoyo por parte de los padres de niños con Síndrome de Down para la estimulación en el proceso de aprendizaje.

Asimismo se tiene que para el grupo de informantes-padres, se presentan dos categorías. Como la primera de ellas se tiene el “Proceso de Aprendizaje con Síndrome de Down” (PASD). De la misma forma, dentro de esta categoría se tiene como primera subcategoría las “Herramientas Adquiridas para Gestionar el Proceso de Aprendizaje”. Con ello se busca determinar si como padre ha recibido herramientas para el manejo del proceso de aprendizaje de niños con Síndrome de Down. De igual manera, se tiene como segunda subcategoría las “Características del Proceso de Aprendizaje”. Se busca conocer lo que el padre conoce sobre las características del proceso de aprendizaje en los niños con Síndrome de Down. De la misma forma se tiene como tercera subcategoría la “Disminución de Capacidad para el Proceso de Aprendizaje: Edad, Causa”. Se busca indagar con el padre si reconoce la existencia de una disminución de la capacidad para aprender en los niños con Síndrome de Down. Edad en que ocurre, y causa probable (orgánica o falta de estimulación).

Igualmente, se tiene como segunda categoría del PASD, la “Estimulación del Entorno” (EE). En esta se presentan dos subcategorías. La primera de ellas son las “Herramientas Utilizadas para Estimulación”. Con ella se busca determinar las herramientas que utiliza para estimular el aprendizaje del niño con Síndrome de Down en su hogar. Como segunda subcategoría se tiene el “Trabajo Cooperativo con los Docentes”. Con la misma se quiere detectar si el padre del niño con Síndrome de Down apoya el trabajo del docente para la estimulación en el proceso de aprendizaje.

### **7.1. Análisis e Interpretación según las Categorías**

Esta investigación fue llevada a cabo en el Centro Educativo Especial No. 0001 con la población de alumnos con Síndrome de Down. Se utilizó la entrevista como instrumento



para la recolección de los datos. Se elaboraron dos modelos de entrevista que fueron realizadas a dos grupos diferentes. Uno de los grupos estaba compuesto por 8 docentes del instituto y el otro por 8 padres de alumnos de la misma institución. Los sujetos del grupo docente eran en su totalidad mujeres, con una edad promedio de 34 años, profesionales con título universitario en el área de Educación Especial y Psicopedagogía y con un rango de experiencia de 4 a 19 años. En cuanto al grupo de padres estaba conformado por 6 sujetos femeninos y 2 masculinos, con una edad promedio de 42 años. Los datos recolectados se analizan e interpretan a continuación de acuerdo a las categorías y subcategorías explicadas anteriormente y por grupo de entrevistados.

### ***7.1.1. Proceso de Aprendizaje con Síndrome de Down – Grupo de Informantes: Docente a) Herramientas profesionales adquiridas para gestionar el proceso de aprendizaje***

Al preguntarle a los docentes si habían recibido herramientas como profesionales para trabajar de forma específica en la enseñanza de niños con Síndrome de Down, la totalidad de los entrevistados en este grupo respondió en forma afirmativa. Entre las respuestas concedidas encontramos algunas como estas:

- Sí, durante la carrera y después tenemos capacitación continua, además por mi cuenta me la paso leyendo y estudiando sobre el Síndrome de Down (Florencia).

- Sí, durante el profesorado recibimos muchas herramientas y seguimos en capacitación permanente (Mariana).

Estas respuestas evidencian que, por lo menos en el caso de la institución en donde se realizó el estudio, el cuerpo docente encargado de la enseñanza de la población con Síndrome de Down cuenta con el conocimiento profesional necesario para satisfacer las necesidades particulares de enseñanza de estos individuos. De igual forma, reciben capacitación continua que les permite ir adecuando su práctica docente a los esquemas y modelos pedagógicos de actualidad.

Esto es sumamente importante, porque en el caso particular de niños con condiciones especiales que afectan su capacidad cognitiva, el manejo profesional en todos los aspectos que tienen que ver con su adecuación al entorno resulta fundamental. Estudios como el de Nafe (2014) muestran que la intervención de un profesional capacitado y dedicado que



cuenta con las herramientas adecuadas puede representar una mejoría importante de algunas de las deficiencias cognitivas particulares que presentan los niños con esta condición. De igual forma, esto resulta congruente con lo expresado por Arregi (1997) en el sentido de que el nivel de estimulación recibido y el enfoque hacia la satisfacción de los requerimientos educativos particulares de la población con esta condición serán determinantes en su evolución personal. Esta misma autora indica que el docente que posee el conocimiento adecuado sobre las implicaciones cognitivas y las variables que modulan la capacidad de aprendizaje en este síndrome, podrá desarrollar mejores estrategias didácticas que estimulen el aprendizaje de manera efectiva.

#### ***b) Características del proceso de aprendizaje del niño con Síndrome de Down***

Al indagar sobre este aspecto relacionado con el proceso de aprendizaje, se buscaba conocer según el criterio de cada docente cuáles eran las características que ellos percibían como propias del proceso de aprendizaje de sus alumnos, y reconocer cuáles eran las que se repetían con mayor frecuencia en las respuestas recolectadas. A continuación se transcriben algunas de ellas.

-Partiendo de la base que cada persona con Síndrome de Down es diferente, con sus dificultades y habilidades, la característica resaltante es el proceso de aprendizaje más lento con lo que se demora más lograr los objetivos curriculares (anónimo).

- Algunas de las características son dificultades en el proceso de la información, dificultades de abstracción y de conceptualización, mayor facilidad para el olvido.

- Tienen mayor facilidad para olvidar lo aprendido, menor capacidad de respuesta y reacción frente a problemas y situaciones adversas y el proceso de aprendizaje es más lento (Laura).

- Tienen dificultades de atención y tendencia a la distracción frente a estímulos diversos y novedosos, lo que supone un escollo importante para el acceso a los conocimientos, una vez que la atención mantenida es requisito previo para



cualquier aprendizaje. En clase, la presencia de dos flujos paralelos de actividad limita sus posibilidades de concentración.

A partir de estas respuestas se pueden observar varias características que los docentes identificaron como propias del proceso de aprendizaje en los niños con Síndrome de Down con los que han trabajado. Entre ellas están: Aprendizaje lento, fallas en la memoria, dificultad para la abstracción y conceptualización, capacidad disminuida para la acción y la reacción en situaciones adversas, dificultades para mantener la atención y tendencia a la distracción. De las características mencionadas por los entrevistados citados y por las recogidas de las otras respuestas, el aprendizaje lento y la poca capacidad de atención fueron las más comúnmente mencionadas por la mayoría de los entrevistados. Algunas otras reportadas fueron deficiencia para retener la información (memoria) y dificultad en el procesamiento de información.

Nuevamente, las características reportadas por los entrevistados concuerdan con las expuestas en la literatura sobre el proceso de aprendizaje en niños con esta condición. Es importante recordar que los sujetos con Síndrome de Down presentan alteraciones en el funcionamiento de su cerebro debido precisamente a la anomalía genética que produce la condición. Como se expuso anteriormente, las alteraciones surgen como resultado del descenso del número normal de neuronas. De esta forma, de acuerdo a lo expresado por García (2009) esta disminución dificulta la asociación e integración de la información y como resultado de esto, un individuo con Síndrome de Down presentará lentitud en los procesos de aprendizaje, sobre todo aquellos que implican procesar información para generar respuestas. De ahí la dificultad observada por las docentes entrevistadas en cuanto a la capacidad para reaccionar, para realizar abstracciones y conceptualizar.

En relación con la característica relacionada con la dificultad para memorizar observada por los docentes, el autor mencionado anteriormente acota que debido al tamaño reducido del hipocampo, la capacidad de memoria a largo plazo puede afectarse. Por supuesto, esto es variable dependiendo del grado de compromiso neuronal que presente el individuo con la condición. En los casos de compromiso más severo obviamente las funciones cognitivas del cerebro estarán mucho más afectadas y especialmente las que



tienen que ver con la memoria y la asociación de recuerdos como herramientas para actuar ante nuevas situaciones.

Otra de las características que fue mencionada en forma recurrente por las entrevistadas fue la poca capacidad para mantener la atención o, dicho de otra forma, la facilidad para distraerse ante cualquier elemento externo a la actividad de aprendizaje que se realiza en el momento. En este sentido, Madrigal (s.f.) refiere que esta es una característica innata en el individuo con Síndrome de Down debida a la inmadurez cerebral. Nuevamente, la incapacidad para procesar la información en forma eficiente hace que el sujeto con Síndrome de Down se “canse” rápidamente de las actividades que resultan complejas e inentendibles para él. Sin embargo, la misma autora afirma que es posible para las personas con esta condición aprender ciertas habilidades si se respetan sus ritmos de aprendizaje, se ejerce constancia y se aplican procesos de aprendizaje bien estructurados.

***c) Disminución de la capacidad para el proceso de aprendizaje: porcentaje, edad, causa***

Los docentes fueron interrogados en cuanto a si habían observado algún grado de disminución en la capacidad para aprender de sus alumnos. A continuación se presentan algunos de los comentarios expresados al respecto.

-En algunos chicos noto la carencia de vocabulario, a veces se traban por no encontrar las palabras correctas y en algunos casos se bloquean y dejan de hablar, en otros casos hacen todo lo posible por hacerse entender (Mariana).

- En la capacidad de expresión, en cuanto a la dialéctica. Como que a veces se quedan sin palabras para expresarse (Gloria).

- La mayoría tiende a disminuir su capacidad de atención y su capacidad resolutive ante nuevas situaciones o nuevos escenarios. En otros casos más severos suelen ir perdiendo capacidades del lenguaje (Mariela).

Estas declaraciones resumen lo dicho por todas las docentes entrevistadas. Todas coincidieron en afirmar que habían observado disminución de la capacidad para aprender en sus alumnos, mayormente en lo relacionado con el lenguaje, la capacidad de atención y la capacidad resolutive. Estos resultados no son sorprendentes, ya que las investigaciones y



estudios realizados en personas con Síndrome de Down muestran que una de las dificultades más importantes la representa el desarrollo del lenguaje, especialmente el de carácter expresivo. A este respecto, Santos y Bajo (2011) observaron que el desarrollo del lenguaje en los niños con el síndrome ocurre en forma más lenta en comparación con la población regular. De igual forma, encontraron que el lenguaje comprensivo es menos limitado que el lenguaje expresivo. Es decir, ellos pueden entender lo que quieren decir, pero les resulta difícil expresarlo porque tienen dificultades para procesar la información recibida. El lenguaje expresivo en las personas con la condición suele ser pobre, simple y con vocabulario limitado. Obviamente existen las excepciones, ya que como se ha mencionado anteriormente, el compromiso cognitivo y de los órganos relacionados con la generación del lenguaje (boca, oídos), así como la estimulación del entorno, juegan un papel importante en la calidad del lenguaje del individuo.

En cuanto a la capacidad de atención, nuevamente no resulta sorprendente lo observado en la población estudiada. En relación a esto, Madrigal (s/f) acota lo siguiente:

Las alteraciones de determinados mecanismos cerebrales explican las dificultades a la hora de mantener la atención durante mucho tiempo en la misma tarea u objeto. Las personas con Síndrome de Down se distraen con facilidad ante los estímulos diversos y novedosos. Parecen más sensibles a las influencias externas que predominan sobre la actividad interna, reflexiva y ejecutora. La capacidad de los mecanismos de autoinhibición es menor (p. 6).

De acuerdo con esto, se espera que exista esta dificultad de atención en las personas con Síndrome de Down, debido a que esta es producto de su estructura y funcionamiento cerebral. Además, es lógico que al existir un retroceso o disminución en la capacidad de aprendizaje este se manifieste en mayor medida en aquellas funciones cognitivas que en situaciones normales ya de por sí difíciles de adquirir para las personas con esta condición.

La capacidad resolutive fue otra de las características observadas por las docentes, que tiende a ser afectada por la reducción de la capacidad de aprendizaje. Esta capacidad implica la habilidad para procesar un cuerpo de información y generar una respuesta o una acción de acuerdo a esta. Debido a que los individuos con Síndrome de Down presentan dificultades para retener la información tanto al recibirla y procesarla (lo que se conoce



como memoria a corto plazo) como al fijarla y recuperarla (memoria a largo plazo) es lógico que tengan dificultades para generar actitudes resolutivas. De acuerdo con esto, Izquierdo (2014) indica que debido a esta capacidad disminuida de la memoria es frecuente observar que las personas con Síndrome de Down presentan “dificultad para generalizar una experiencia de modo que les sirva para situaciones similares;... lentitud para captar la información y responder a ella” (p. 84).

A las docentes también se les consultó sobre el porcentaje de incidencia de la disminución en la capacidad de aprendizaje observado en sus alumnos. Ellas indicaron que en términos generales estaba en un rango de 30% a 50%. Es decir, este fenómeno de reducción en la capacidad de aprendizaje no ocurre en la totalidad de la población con Síndrome de Down. Lo expuesto por Flórez, Garvía y Fernández (2015) es congruente con estos resultados. Ya que ellos indican que las personas con Síndrome de Down manifestarán la condición en diferentes grados. Esto es consistente con el hecho de que la genética de estos sujetos no la determina únicamente el desorden en el cromosoma 21, sino también el aporte genético de sus progenitores. De esta manera, el compromiso cognitivo será menos severo en unos individuos que en otros. Además, como lo declara Madrigal (s/f) el aspecto de la estimulación temprana y el énfasis en los programas educativos especializados también influye en el nivel de manejo social y el grado de aprendizaje que puedan lograr las personas con esta condición.

La edad de la ocurrencia del fenómeno de reducción en la capacidad de aprendizaje fue otro de los interrogantes que se le planteó a los docentes entrevistados. En este sentido, sus respuestas ubicaron el rango de edad entre los 8 y 15 años, resaltando principalmente el rango entre los 10 a 12 años, es decir, el período etario que comprende la pubertad o inicio de la adolescencia. Según Madrigal (s/f), durante esta etapa en el desarrollo normal del ser humano se pasa del pensamiento concreto al pensamiento abstracto. Como se ha referido anteriormente, la capacidad de pensamiento abstracto está disminuida debido a la estructura de su cerebro. Por lo tanto, al llegar a esta edad se hace más evidente la diferencia en este aspecto con la población normal. Se debe recordar que en esta investigación, y como se mencionó más arriba, las docentes entrevistadas indicaron que las funciones que ellas



observaron como disminuidas o en estancamiento eran principalmente aquellas asociadas a la capacidad para la abstracción. Por lo tanto, no es sorprendente que en su experiencia se hayan dado estas manifestaciones en estos períodos de edad.

Finalmente, se les preguntó a las docentes si consideraban que la caída o reducción en la capacidad de aprendizaje estaba relacionada con las causas orgánicas propias de la condición o por deficiencias en la estimulación que reciben del entorno. La totalidad de las entrevistadas coincidió que si bien las dos variables tienen influencia en dicha capacidad, es el factor orgánico el que, según su criterio, tiene mayor predominancia. Aquí se transcriben algunas de las respuestas.

-Principalmente por causa orgánica, lamentablemente hay casos que por más estimulación que tenga el niño se limita por una cuestión orgánica (anónimo).

-Se dan las dos cosas, pero basándome en la premisa de que hago todo lo posible por estimular a los niños y aun así veo disminuir sus capacidades, concluyo en que es más orgánico que otra cosa (Carmen).

-Las dos son causales de la disminución de capacidades, por supuesto que si el niño está muy bien estimulado demora más la causa orgánica. Pero tarde o temprano la causa orgánica aparece al menos en la mitad de los niños con los que trato (Laura).

-Las dos son causales de la disminución de capacidades, pero predomina la orgánica (Gloria).

La evidencia de que el deterioro de la capacidad para el aprendizaje tiende a disminuir o estancarse como resultado de las causas orgánicas subyacentes a la condición es un planteamiento realizado por varios autores. De acuerdo a diversos estudios, se sabe que esta condición se asocia con las alteraciones cerebrales que ocurren durante las diferentes etapas de desarrollo del individuo. En este sentido García (2009) asocia por ejemplo la disminución de las neuronas en la zona de la corteza cerebral como factor desencadenante de la dificultad para la asociación e integración de la información. El mismo autor menciona que en los individuos con la condición el hipocampo se presenta



reducido, lo que afecta la memoria a largo plazo. Él también describe que se observa disminución en el número de espinas dentríticas y anomalías en su estructura, lo que entorpece la comunicación neuronal y desencadena deficiencias de tipo cognitivo.

De igual forma, García, Portellano y Díaz (2010) señalan que estas anomalías neurológicas se inician en las primeras etapas del desarrollo y siguen modificándose durante el transcurso de los años hasta el envejecimiento. En estudios de seguimiento que abarcaron diferentes etapas de la vida realizados por los autores mencionados, se pudo evidenciar que las regiones cerebrales particulares como el lóbulo frontal, el tronco cerebral y el cerebelo mostraron disminución en sus dimensiones. Este fenómeno también lo observaron en el hipocampo y el lóbulo temporal en infantes y adolescentes, y de forma más pronunciada en adultos. Así que según estos hallazgos, parece que el desarrollo cerebral en los individuos con Síndrome de Down evidencia “estancamiento” o “deterioro” con la edad.

### ***7.1.2. Estimulación del Entorno – Grupo de Informantes: Docentes***

#### ***a) Herramientas utilizadas para la estimulación***

En relación con este tema, a los entrevistados se les preguntó acerca de las herramientas que utilizaban dentro del aula para estimular el proceso de aprendizaje en sus alumnos y lograr que este fuera más efectivo. Las respuestas fueron variadas, aunque con algunos elementos en común. A continuación se transcriben algunas de ellas:

-Es necesario aplicar programas específicos de autonomía personal, entrenamiento en habilidades sociales y educación emocional dirigidos a promover su independencia. Para ello usamos juegos, elementos didácticos, instrumentos musicales, etc. (Mariana).

-Los animo a que realicen actividades en común con otros niños, como ojear libros o compartir juegos, eso les ayuda a aumentar sus períodos de atención, además de aprender a escuchar, a implicarse en actividades conjuntas y a seguir instrucciones. Además trato de elegir tareas donde puedan responder señalando o eligiendo en lugar de hacerlo con palabras (Florencia).



-Utilizo mucho la estimulación visual, tareas visoespaciales y el uso de las TICs (anónimo).

-Me gusta mucho usar la computadora y los programas interactivos. Usando mucho lo visual y lo táctil (Carmen).

De acuerdo a las respuestas obtenidas, la totalidad de las docentes entrevistadas utilizan alguna o varias herramientas para estimular el aprendizaje en sus alumnos. Se evidencia el uso de muchos elementos visuales tales como mapas, gráficos, dibujos e imágenes. De igual forma reportaron la práctica de tareas visoespaciales, el uso de signos, gestos y señales. Un elemento que utilizan con frecuencia es el computador para trabajar con programas interactivos. En general, buscan actividades orientadas a transmitir la información a través de la vista y el tacto. De igual forma, tratan de que las actividades dentro del área sean concretas a fin de aprovechar al máximo el umbral de atención reducido de sus alumnos. El uso de programas interactivos despierta el interés de los alumnos y los ayuda a mantenerse más interesados en la actividad.

Las estrategias y herramientas reportadas por los docentes en este estudio parecen estar en concordancia con las recomendadas en la literatura. Arregi (1997) declara que el implementar mecanismos alternativos para la transmisión de la información tales como el juego y el dibujo en el caso de las personas con Síndrome de Down, arrojan resultados más alentadores. El uso de imágenes y herramientas de carácter visual también se han reportado como efectivas, dado que a las personas con esta condición les resulta más fácil procesar la información que reciben a través de la vista más que la reciben de manera auditiva.

Un estudio realizado por Izquierdo (2014) evidencia la utilidad de métodos didácticos creativos y adecuados a las capacidades de aprendizaje de los individuos con Síndrome de Down. En dicho estudio se utilizaron elementos como videos, tarjetas con imágenes, colores y letras, juegos interactivos de computadora, actividades que rompían con la estructura tradicional del aula y un premio al finalizar las sesiones del estudio. La finalidad del estudio era comprobar si a través del uso de estos elementos se podía incrementar la capacidad para recordar conocimientos previos y aplicarlos en otras situaciones. El estudio mostró que los alumnos estuvieron en capacidad de recordar lo aprendido e incluso



asociarlo con conocimientos adquiridos previamente. Esto demuestra el potencial que pueden tener actividades de enseñanza dinámica y creativa en el mejoramiento del aprendizaje en las personas con esta condición.

***b) Trabajo cooperativo con los padres***

Se interrogó a las docentes en cuanto al trabajo cooperativo con los padres para reforzar el aprendizaje de sus hijos. En este sentido, la respuesta más generalizada es que la mayoría de los padres tienen el deseo de ayudar, pero muchos no poseen el tiempo ni la paciencia para hacerlo. Algunas de las respuestas fueron las siguientes:

-Sí, hacemos todo lo posible para que los padres sigan estimulando a los niños en su casa (Florencia).

-Sí, siempre incluimos a los padres en actividades en el Colegio y le damos tareas para hacer en la casa (Gloria).

-Sí, para mí es muy importante el trabajo complementario de los padres en la casa. Si bien no todos pueden hacerlo todos los días, se hacen un tiempo para trabajar con los niños los fines de semana (anónimo).

-Yo le propongo a todos los padres que trabajemos en conjunto, yo en el colegio y ellos en su casa, pero la verdad la mayoría de los padres trabajan los dos, entonces no les queda tanto tiempo para las tareas, pero yo siempre les doy tareas, especialmente para los fines de semana (Laura).

De las respuestas obtenidas se puede inferir que sí existe cierto grado de trabajo cooperativo entre los docentes y los padres de la población objeto de este estudio. El mismo se circunscribe al apoyo de las tareas escolares y de las actividades organizadas por la institución. Sin embargo, se encontró que el grado de refuerzo que los padres dan a sus hijos en relación con los aprendizajes obtenidos, depende en gran medida del tiempo disponible que ellos tienen, que en la mayoría de los casos es los fines de semana. Lo que indica que no existe un programa de refuerzo en casa sistemático y que agregue un valor representativo a lo que se aprende en el aula.



En este punto, es bueno recordar que el apoyo familiar es fundamental en el proceso de aprendizaje de los niños en general. Siendo que la condición de los niños con Síndrome de Down reviste una serie de deficiencias a nivel cognitivo que hacen este proceso mucho más complicado, el apoyo familiar, por lo tanto, es un elemento insustituible en dicho proceso. Es en el ámbito de la familia, donde estos niños obtienen el estímulo necesario para alcanzar el máximo desarrollo posible. De esta manera, el trabajo colaborativo entre el sistema educativo y la familia es esencial para lograr que ellos alcancen las habilidades precisas que les permitan la integración y participación en su ámbito social (Madrigal, s/f).

### ***7.1.3. Pregunta de Cierre de la Entrevista***

Para cerrar la entrevista se les pidió a los participantes que indicaran si tenían algún comentario adicional a lo que se les había preguntado y que les pareciera necesario indicar. Tres de los entrevistados hicieron referencia a aspectos que consideraban importantes a tener en cuenta y que podrían afectar el proceso de aprendizaje.

El primero de ellos fue en relación a los cuidados de la salud, especialmente de los órganos, del oído y la vista, ya que las personas con Síndrome de Down son propensas a desarrollar problemas en estos órganos. Esta observación resulta interesante ya que, como se ha dicho, a los individuos con Síndrome de Down se les facilita más el aprendizaje a través de elementos de carácter visual. Por lo tanto resulta muy importante controlar la salud visual de manera que no se generen problemas que puedan afectar el proceso de aprendizaje a través de esta vía. En cuanto a los cuidados de salud generales pertinentes a esta población, Madrigal (s/f) indica que ellos deben recibir la misma atención médica que el resto de los individuos de su edad y que se deben monitorizar las patologías congénitas que hayan sido detectadas en la primera infancia.

El segundo aspecto que fue mencionado se refería a la importancia de la estimulación temprana. El docente indicó que se nota la diferencia en la capacidad de aprendizaje de los niños que han sido ampliamente estimulados desde su nacimiento de aquellos que no reciben tal estimulación. La autora mencionada arriba indica que “una intervención adecuada desde las primeras semanas de vida permite el desarrollo de una amplia variedad de habilidades y aptitudes”.



#### **7.1.4. Proceso de Aprendizaje con Síndrome de Down – Grupo de Informantes: Padres**

##### **a) Herramientas adquiridas para gestionar el proceso de aprendizaje**

De igual forma que se le preguntó a los docentes, los padres fueron interrogados en cuanto a si habían recibido herramientas para ayudar en el proceso de aprendizaje de sus hijos. Algunas de las respuestas fueron las siguientes:

-Buscamos apoyo profesional con terapeutas y psicólogos. Además de leer mucho acerca de cómo estimular a mi hija (Carla).

-Buscamos asesoramiento y hacemos terapia familiar en la cual aprendemos todos cómo estimular y cómo convivir con un niño con Síndrome de Down (Marilina).

-Sí, nuestra psicóloga y la psicopedagoga del colegio nos instruyen y enseñan muchas cosas para ayudar al desarrollo de nuestra hija (Claudia).

-Desde el nacimiento de nuestro hijo buscamos ayuda profesional, si no es imposible darle lo mejor a un niño con Síndrome de Down. Hay que estar bien preparado como padres y el resto de sus hermanos (Roberto).

La totalidad de los entrevistados respondió que sí había recibido herramientas de parte de un profesional (psicólogo, terapeuta, psicopedagogo o docente) para ayudar en el proceso de aprendizaje de sus niños. Algunos incluso indicaron que constantemente buscan información en los medios a su disposición para estar mejor capacitados y así ayudar en forma más eficiente a sus hijos. Madrigal (s/f) explica la importancia de que la familia tenga el asesoramiento y la ayuda profesional necesaria, desde el mismo momento del diagnóstico, no solo para aceptar la condición de su hijo, sino también para proporcionales herramientas que los capaciten para atenderlo y asegurarse de que él pueda aprovechar al máximo sus capacidades.



### ***b) Características del proceso de aprendizaje del niño con Síndrome de Down***

A los padres se les interrogó en cuanto a las características propias del proceso de aprendizaje que ellos habían observado en sus hijos. En general, las características más reportadas fueron la lentitud para aprender y la facilidad para distraerse. A continuación se transcriben algunas de las respuestas.

-Lo más característico es que no pueden manejar las abstracciones, todo debe ser factible y concreto. Casi siempre vive el presente y le cuesta mucho planificar o pensar cosas para más adelante (Claudia).

-Creo que lo que más resalta es la rapidez con la que se distrae. En el caso de mi hijo tienen atención muy dispersa, él solo se concentra cuando se trata de música y de dibujos (Roberto).

-El proceso de aprendizaje es bastante más lento y hay que encontrar actividades que le interesen a ella, así se puede captar más su atención. Cuando las cosas que se le enseñan son de su interés, aprende muy rápido (Ana Clara).

Los padres también reportaron la dificultad para el manejo de abstracciones, así como adaptarse a nuevas situaciones o resolver problemas. Nuevamente, al igual que con las respuestas dadas por los docentes, estas características reportadas son congruentes con las descritas en la literatura y que se comentaron más arriba. Sin embargo, algo interesante a mencionar es que la mayoría de los padres enfatizaron el hecho de que sus hijos mejoran su capacidad para aprender cuando realizan tareas que les resultan interesantes y en las cuales pueden mantener la atención. En estas situaciones, ellos han observado que incluso el proceso se agiliza. En relación con esto, Izquierdo (2014) observó en su estudio sobre la contribución de la metacognición en el proceso de aprendizaje en niños con Síndrome de Down que la realización de actividades que despertaban el interés y la emoción por aprender contribuyeron significativamente en el resultado positivo del estudio.

Otro aspecto interesante mencionado por algunos padres es que notan que sus hijos disfrutan y aprenden más cuando lo hacen acompañados bien sea por sus padres o por los compañeros. Nuevamente, esto evidencia la importancia de la estimulación en el entorno.



Madrigal (s/f) indica que los niños con Síndrome de Down, especialmente durante la infancia, son altamente dependientes de los adultos, no solo de su familia, sino de otros adultos de su entorno como sus profesores, por ejemplo. Es importante entonces aprovechar esta dependencia en forma positiva para estimular al niño y acompañarlo adecuadamente en su proceso de aprendizaje.

***c) Disminución de la capacidad para el proceso de aprendizaje: edad y causa***

Se le preguntó a los padres en cuanto a si habían observado alguna disminución en el proceso de aprendizaje de sus hijos. La mitad de los entrevistados respondió que no habían observado ninguna disminución mientras que la otra mitad reportó que habían observado que sus hijos estaban empezando a presentar ciertas dificultades en su lenguaje como que “se quedaban sin palabras” por momentos. A continuación se transcriben algunas de las respuestas que ilustran lo dicho anteriormente.

-No, hasta ahora solo he notado que no para de aprender, debo reconocer que siempre la estimulamos mucho acá en nuestra casa y el resto de los familiares (Luciana).

-En general lo vemos aprender diariamente, lo que sí notamos que a veces se olvida algunas cosas aprendidas luego que pasaron 3 o 4 días, sobre todo lo que tienen que ver con números (Lorena).

-No noto disminuciones, al contrario, noto que aprende continuamente (anónimo).

-Sí, la verdad que hace unos meses que notamos una disminución en su lenguaje, como que a veces no encuentra las palabras para expresar algo, y no hablo de cosas nuevas sino palabras que ya ha utilizado (Marilina).

Estos resultados son congruentes con los obtenidos de las entrevistas a los docentes. Vale recordar que ellos expresaron que la incidencia de la disminución ocurría entre el 30 y 50% de los niños y que generalmente se empezaba a observar al comienzo de la adolescencia. Como se mencionó anteriormente, la mitad de los entrevistados manifestaron haber observado cierto grado de retroceso en sus hijos, especialmente en lo referente al



lenguaje y estos niños estaban entre los 10 y 11 años de edad. De acuerdo a lo explicado en la sección de análisis de las entrevistas a los docentes, esta etapa del comienzo de la adolescencia representa el paso del pensamiento concreto al pensamiento abstracto. Esto explicaría que los adolescentes con Síndrome de Down empiecen a manifestar dificultades en funciones cognitivas relacionadas con este tipo de pensamiento.

En el caso de los padres que no reportaron haber observado retrocesos en las habilidades de aprendizaje de sus hijos, una explicación podría ser que de acuerdo a lo reportado por ellos mismos, los niños son bastante estimulados en sus hogares. También hay que recordar que no existen dos niños con Síndrome de Down iguales. Cada uno, de acuerdo a los aportes genéticos de sus progenitores, así como al grado de compromiso cognitivo que haya representado la condición, presentará retrocesos más o menos pronunciados.

A los padres también se les preguntó si consideraban que la causa de la disminución en las capacidades de aprendizaje era de origen orgánico o por falta de estimulación del entorno. Aunque reconocieron su desconocimiento en cuanto al tema, la mitad de ellos se atrevió a indicar que la causa principal era de tipo orgánico. De los cuatro restantes, tres manifestaron que las dos eran causas de la disminución y solo uno refirió que la causa principal era la falta de estimulación, aunque esta persona también afirmó conocer algunos casos en que se había dado bastante estimulación pero que se había hecho evidente la disminución. Nuevamente, estos resultados confirman lo expresado por los docentes y reafirmado por la literatura citada más arriba. Dada la estructura cerebral propia de los individuos con Síndrome de Down, la aparición de disminución en la capacidad de aprendizaje, en presencia de adecuada estimulación del entorno, será el resultado innegable de la condición orgánica presente en el individuo.

#### ***7.1.5. Estimulación del Entorno – Grupo de Informantes: Docentes***

##### ***a) Herramientas utilizadas para la estimulación***

Otra de las preguntas que se les realizó a los padres fue sobre el tipo de elementos o herramientas que utilizaban en casa para estimular el aprendizaje de su hija o hijo. A este respecto las respuestas fueron variadas:



-Notamos que le gusta mucho jugar con los rasti, con autos, con cosas con luces. Todas cosas que pueda tocar, agarrar y apretar, así que en su cuarto tiene una caja llena de esos juguetes y juegos didácticos con objetos luminosos y musicales (Lorena).

-Utilizamos muchos recursos musicales, la musicoterapia ha sido clave para el desarrollo de nuestro hijo. Es un apasionado de la música así que en casa tenemos varios instrumentos y juegos en la computadora basados en la música (anónimo).

-Mi hija se enloquece con la pintura y las artes plásticas así que en casa tenemos un lugar donde ella pinta y hace manualidades. Esas cosas también las tienen en el colegio pero a menor escala por supuesto (Carla).

-Hacemos mucha terapia con mascotas, tenemos una perra que es su vida, se adoran mutuamente. Hasta vamos al Colegio con la perra, para mi hija la perra es su responsabilidad y ella se encarga de alimentarla, de bañarla. También la llevamos a un centro de equinoterapia y realmente es increíble cómo se suelta y cómo se desenvuelve en ese lugar donde además comparte actividades con otros chicos (Marilina).

Como se puede observar de las respuestas dadas, los padres utilizan diversas herramientas o elementos de estimulación para sus hijos. Llama la atención particularmente el uso de las terapias con animales (mascotas y equinoterapia), las cuales han probado ser muy efectivas para potenciar las capacidades tanto cognitivas como físicas en niños con diversas condiciones (autismo, Síndrome de Down, parálisis cerebral, etc.). Madrigal (s/f) refiere que:

La terapia con animales, además de mejorar las distintas áreas funcionales (comunicación, psicomotricidad, etc.), son gratamente aceptadas por las personas con Síndrome de Down, que conectan enseguida con “su terapeuta del reino animal” y disfrutan del tratamiento como si fuese un juego (p. 34).

De igual forma, y atendiendo al hecho de que los niños con Síndrome de Down retienen mejor la información que reciben en forma visual, se observó que los padres entrevistados utilizaban muchos elementos relacionados con la pintura y las artes plásticas, así como programas informáticos interactivos.



### ***b) Trabajo cooperativo con los docentes***

Se les preguntó a los padres si trabajan en forma conjunta con los docentes de sus hijos/as. La totalidad de los entrevistados indicó que sí lo hacían. Mayormente, la colaboración consiste en la realización de tareas de refuerzo asignadas para la casa. De los ocho entrevistados, seis respondieron que esto lo hacían diariamente y solo dos indicaron que lo realizaban principalmente los fines de semana que era cuando tenían más tiempo. A continuación se transcriben algunas de las respuestas.

-Sí, siempre que tenemos tiempo en casa hacemos algunas tareas con ella, si no las hace mi hija mayor (Ana Clara).

-A veces hacemos tareas en casa, ya sea que no las termina en el colegio o que la maestra nos da como tarea extra (Claudia).

-Sí, la maestra nos da tareas para seguir reforzando lo que aprende a diario en el colegio y además buscamos actividades extra para que aprenda en casa (Marilina).

-Sí, generalmente hacemos tareas los fines de semana que es cuando tenemos más tiempo en casa porque trabajamos muchas horas con mi marido (Lorena).

De las respuestas obtenidas se puede observar que, por lo menos en el caso de los entrevistados, existe en los padres una actitud de colaboración con el trabajo que realizan los docentes. Se preocupan por realizar las tareas que se les asignan para la casa y en algunos casos, incluso realizan actividades extras por iniciativa propia. De igual forma, se evidencia la participación de otros miembros de la familia cuando los padres no pueden asumir la tarea. Esto es sumamente importante, porque como se indicó más arriba, el apoyo familiar es fundamental para potenciar el trabajo que se realiza en el aula.

#### ***7.1.6. Pregunta de Cierre de la Entrevista***

A los padres también se les preguntó si tenían algo más que agregar diferente a lo que les fue preguntado en forma explícita. Solo dos de los entrevistados agregaron un comentario final. Uno de ellos hizo referencia a la necesidad que tienen los padres con niños con la condición de asesorarse con profesionales en el área que les puedan brindar



herramientas para ayudar a sus hijos a desempeñarse mejor. El otro indicó la importancia de asumir el tener un hijo con esta condición en forma positiva aunque al principio resulte difícil. Estas dos apreciaciones son fundamentales ya que determinarán en gran medida el apoyo que se traducirá en estímulo por parte de las familias para el desarrollo hacia una vida lo más independientemente posible del individuo con Síndrome de Down.

## **8. DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS Y CONCLUSIONES**

El objetivo general de este estudio estuvo encaminado a determinar las incidencias del deterioro cognitivo y las variables que modulan las capacidades en niños con Síndrome de Down. En este sentido, y de acuerdo a los resultados obtenidos, se puede decir que sí existe deterioro de las capacidades cognitivas en individuos con Síndrome de Down. Dicho deterioro se empieza a hacer evidente en la mayoría de los casos reportados al inicio de la etapa de la adolescencia. Como lo muestra la literatura consultada, la manifestación del deterioro aparece en este período de la vida debido principalmente a que en esta etapa ocurren cambios a nivel cerebral que implican procesos de pensamiento más complejos.

De acuerdo a lo observado en este estudio, el deterioro parece manifestarse en mayor medida en tres áreas: lenguaje, capacidad de atención y capacidad para resolver problemas. Aunque obviamente el desarrollo en estas áreas es más lento desde el inicio en los niños con Síndrome de Down, sí ocurre en forma ascendente hasta el inicio de la adolescencia. En este punto, algunos padres y docentes reportaron haber observado estancamiento o incluso retroceso en estas áreas.

En cuanto al área de lenguaje, la deficiencia empieza a hacerse notoria en lo que respecta al lenguaje expresivo. Los niños pierden fluidez, olvidan palabras y empiezan a utilizar más gestos y sonidos para tratar de expresar lo que quieren decir. Ante esta dificultad, muchos niños se hacen más introvertidos, lo que complica aún más su capacidad para aprender. Hay que recordar que la anatomía particular de la zona orofaríngea propia de los individuos con Síndrome de Down también es un factor que influye en la calidad de su lenguaje oral.



En relación con la capacidad de atención, los resultados confirman lo encontrado en la literatura. Los sujetos con Síndrome de Down presentan bajos umbrales de atención. Y cuando el deterioro se hace presente, esta capacidad se disminuye aún más. Sin embargo, de acuerdo a los datos obtenidos se evidencia que cuando existe una estimulación adecuada mediante actividades que resulten del interés del niño o individuo, este umbral se amplía y se pueden alcanzar logros significativos en el aprendizaje.

Finalmente, en lo que respecta a la capacidad resolutoria ante diversas situaciones no es un hallazgo que resulte sorprendente. La capacidad para resolver situaciones está relacionada con procesos de pensamiento complejos y procesamiento de la abstracción. De esa manera, es lógico que en un individuo en el cual la estructura cerebral que desarrolla esta clase de funciones esté comprometida se evidencie dicha dificultad.

Ahora bien, en cuanto al porcentaje de incidencia del deterioro en cuestión, se puede decir que el resultado de este estudio estuvo de acuerdo con los porcentajes de incidencia reportados en la literatura. La razón de que la incidencia no ocurre en la totalidad de la población está dada por factores genéticos y de estimulación del entorno que hacen que cada individuo con la condición tenga capacidades de desarrollo diferentes. Es aquí entonces en donde entran en juego las variables que modulan dichas capacidades. Los resultados mostraron, basados en las percepciones de los entrevistados, que existen dos variables que afectan en gran medida el desarrollo del aprendizaje en la población con el síndrome, a saber: causa orgánica y estimulación del entorno.

Como se documentó, el Síndrome de Down está relacionado con una serie de condiciones físicas que lo caracterizan. El cerebro de una persona con la condición es más pequeño y con menos cantidad de neuronas y con alteraciones en la estructura y función de algunas áreas en comparación con el de una persona de la población regular. De igual forma, se sabe que las alteraciones se van modificando a medida que el individuo envejece y que podría haber alguna vinculación con la pérdida de capacidad cognitiva que se da con los años.

La otra variable que se consideró como moduladora de la capacidad de aprendizaje es la estimulación del entorno. En este caso, los padres de este estudio que reportaron ver en



sus hijos un constante desarrollo de sus capacidades fueron en general los que mantenían diferentes estrategias de estimulación en casa. De igual forma, los docentes confirmaron el rol fundamental que juega la estimulación del aprendizaje en estos individuos. Ellos hicieron hincapié en la importancia del trabajo colaborativo entre la familia y la institución educativa para potenciar el aprendizaje a través de estrategias de estimulación dinámicas y creativas.

Ahora bien, uno de los objetivos específicos para este estudio fue determinar si el deterioro cognitivo estaba relacionado con alguna característica ligada al síndrome. En relación con esto, el consenso general tanto de los padres como de los docentes fue la causa orgánica, la que tenía mayor impacto en la generación del deterioro. Ellos basaron sus respuestas en el hecho de que, incluso en aquellos niños que han recibido una estimulación sistemática y continua desde su nacimiento, habían observado la aparición de deterioro en algún período de su escolaridad. Aunque no todos los individuos desarrollan tal deterioro ni en el mismo nivel, los resultados parecen confirmar lo que se ha reportado en otros estudios, y es que la particular estructura cerebral y el deterioro de la misma como producto del envejecimiento es un factor que disminuye las capacidades cognitivas de los sujetos con Síndrome de Down.

El otro objetivo específico de este estudio fue determinar si el uso de herramientas como las computadoras representa un incremento en la capacidad cognitiva de la población con el síndrome. Aunque los resultados arrojaron datos que permitan realizar tal determinación (debido principalmente a que no se preguntó de manera específica sobre esto en las entrevistas), sí se pudo confirmar que tanto los padres como los docentes utilizan diferentes programas informáticos especialmente diseñados para niños con el síndrome, como herramientas de estimulación para potenciar el aprendizaje. De acuerdo a las respuestas, se infiere que los resultados han sido positivos con el uso de estas herramientas. Es importante resaltar en este punto, que tanto los padres como los docentes informaron del uso de otras herramientas de estimulación tales como la música, la pintura, el cuidado de mascota, la tenencia de una huerta, etc., que en el caso de sus hijos ha representado un aliciente poderoso para mantener la atención y el interés en el aprendizaje. De igual forma,



los docentes reportaron el uso de estrategias y elementos creativos y dinámicos dentro del aula de clase.

Como conclusión se puede decir que, de acuerdo a los resultados del estudio, el deterioro en el desarrollo cognitivo de los individuos con Síndrome de Down es algo que puede ocurrir debido a las condiciones orgánicas relacionadas con la condición. Sin embargo, mediante el uso de estrategias creativas e innovadoras y el trabajo colaborativo entre la familia y las instituciones educativas, es posible minimizar las consecuencias de tal deterioro.



## 9. REFERENCIAS

Arregi, A. (1997). Síndrome de Down: Necesidades educativas y desarrollo del lenguaje. [Documento en línea]. Disponible en: [http://www.hezkuntza.ejgv.euskadi.eus/contenidos/informacion/dig\\_publicaciones\\_innovacion/es\\_neespeci/adjuntos/18\\_nee\\_110/110012c\\_Doc\\_EJ\\_sindrome\\_down\\_c.pdf](http://www.hezkuntza.ejgv.euskadi.eus/contenidos/informacion/dig_publicaciones_innovacion/es_neespeci/adjuntos/18_nee_110/110012c_Doc_EJ_sindrome_down_c.pdf). [Consulta: Febrero 28, 2017]

Asociación Americana de Psiquiatría. (2013). Guía de Consulta de los Criterios Diagnósticos del DSM5. Estados Unidos: American Psychiatric Publishing

Balestrini, M. (2002). "Cómo se elabora el proyecto de investigación". Servicio editorial. Caracas. República Bolivariana de Venezuela

Flórez, J. (2011). Causas de la disfunción cognitiva en el Síndrome de Down. XXI Curso básico sobre Síndrome de Down. [Documento en línea]. Disponible en: <http://www.downcantabria.com/cursobasico/materialcurso/010200.pdf>. [Consulta: Febrero 28, 2017]

Flórez, J., Garvía, B. y Fernández-Olaria, R. (2015). Síndrome de Down. Neurobiología, Neuropsicología, Salud Mental. Barcelona, España: Fundación Iberoamericana Down 21

García A., J. (2009). Déficit Neuropsicológicos en Síndrome de Down y Valoración por Doppler Transcaneal. Tesis Doctoral no publicada. Madrid: Universidad Complutense de Madrid

García, J. (2003). "Métodos de Investigación en Educación." Vol. II: Investigación cualitativa y evaluativa. Madrid, U.N.E.D

García, J. (2010). Déficit neuropsicológico en Síndrome de Down y valoración por doppler transcaneal. Tesis doctoral, Facultad de Psicología. Universidad Complutense de Madrid. España

García, J., Portellano, J. y Díaz, F. (2014). Aspectos neuropsicológicos y hemodinámicos en el Síndrome de Down. Nuevas aportaciones. Revista Síndrome de Down. Vol. 27. Pp. 149-158

Gordon, B., Crissman, E., Cadogan, C., Milleson, D. y Adkins, P. (2015). Trastorno desintegrativo en el síndrome de down ¿un nuevo cuadro diagnóstico? Revista Síndrome de Down. Vol. 32. Pp. 35-37

Izquierdo, C. (2014). Contribución de la memoria, metacognición y metamemoria al aprendizaje de niños de 12-14 años de edad con síndrome de Down escolarizados en un centro específico de educación especial. Artículo en Línea. Recuperado de



[http://indivisa.lasallecentrouniversitario.es/Volumenes/Documents/Vol\\_15/ARTICULO%204.pdf](http://indivisa.lasallecentrouniversitario.es/Volumenes/Documents/Vol_15/ARTICULO%204.pdf).

Madrigal M., A. (s.f.). El Síndrome de Down. [Documento en línea]. Disponible en: [http://sid.usal.es/idocs/F8/FDO10413/informe\\_down.pdf](http://sid.usal.es/idocs/F8/FDO10413/informe_down.pdf). [Consulta: Febrero 28, 2017]

Nafe, H. (2014). El habla y el lenguaje en niños con Síndrome de Down. Propuesta de intervención. Trabajo de fin de grado. Universidad de Valladolid. España

Oropesa R., P., García W. I., Ventura P. S. y Matute G. Y. (2009). Terapia Asistida con fuente de recursos en el Tratamiento Rehabilitador. *Medisan*, 13 (6), pp. 1-9

Patterson, B. (2004). Problemas de Conducta en las Personas con Síndrome de Down. *Revista Síndrome de Down*, 21 (1), pp. 99-102

Pérez, G. (1994). "Investigación Cualitativa: retos e interrogantes". Vol. I. Editorial La Muralla. Madrid. España

Pineda P. E. y Pérez R. Y. (2011). Musicoterapia aplicada a niños con Síndrome de Down. *Revista Cubana de Pediatría*, 83 (1), pp. 142-148

Pueschel, S. M. y Pueschel, J. K. (1994). Síndrome de Down. Problemática Biomédica. Barcelona, España: Masson

Roble, M. y Calero, M. (2008). Evaluación de funciones cognitivas en la población con síndrome de Down. *Revista Síndrome de Down*. Vol. 25. Pp. 56-67

Sabino, C. (1992). "Proceso de Investigación". Editorial Lumen. Buenos Aires. Argentina

Santos, M. y Bajo, C. (2011). Alteraciones del lenguaje en pacientes afectos de síndrome de down language disorders in patients with down síndrome. *Revista de la Sociedad Otorrinolaringológica de Castilla y León, Cantabria y La Rioja*. Vol. 2, N° 9. Pp. 1-19

Tójar, J. (2006). "Investigación Cualitativa: comprender y actuar". Editorial La Muralla. Madrid. España

Vallés, M. (2003). "Técnicas cualitativas de investigación social. Reflexión metodológica y práctica profesional". Editorial Síntesis, Madrid. España



## ANEXOS

### ANEXO 1. Modelo de entrevista a los docentes y a los padres o representantes

#### Entrevista a los docentes

##### 1.- PRESENTACIÓN

La información que proporcione se manejará de manera confidencial, solo será utilizada para sacar conclusiones en la investigación.

Nombre (no es obligatorio)

Sexo \_\_\_\_\_

Edad \_\_\_\_\_

Máximo título/grado alcanzado \_\_\_\_\_

¿Cuántos años de experiencia tiene en la docencia? \_\_\_\_\_

##### 2.- CONTENIDO

Con el fin de detectar cuáles son las incidencias del deterioro cognitivo y variables que modulan las capacidades en niños con Síndrome de Down, su opinión es muy valiosa para conseguir el cumplimiento de los objetivos planteados.

1.- ¿Ha recibido herramientas como docente para tratar casos de enseñanza de niños con Síndrome de Down?

2.- ¿Cuáles serían las características observadas en el proceso de aprendizaje de los niños de Síndrome de Down?

3.- ¿Ha notado alguna disminución en la capacidad de aprendizaje de los niños? ¿En cuáles capacidades?

4.- Si observa disminución en la capacidad de aprendizaje de los niños, ¿en qué porcentaje del total de los niños lo ha observado?



- 5.- ¿En qué edades ha notado la disminución de aprendizaje en los niños con Síndrome de Down?
- 6.- ¿Qué elementos de estimulación utiliza usted para ayudar a los estudiantes con Síndrome de Down para que el proceso de aprendizaje sea más efectivo?
- 7.- ¿Trabaja conjuntamente con los padres de los niños con Síndrome de Down?
- 8.-¿Considera usted que la disminución de capacidades es por causa orgánica o por falta de estimulación del entorno?

#### CIERRE DE LA ENTREVISTA

- 1.- ¿Hay algo que no le haya preguntado y que debería haberlo hecho? ¿Hay algo que quiera añadir?

Muchas gracias por su colaboración.

#### **Explicación del instrumento de recolección de datos al docente**

El propósito del instrumento de recolección de datos es poder determinar las incidencias del deterioro cognitivo y variables que modulan las capacidades en niños con Síndrome de Down. El mismo consiste en una entrevista de tipo semi-estructurada que permita hacer un análisis cualitativo interpretativo con la finalidad de detectar si el deterioro cognitivo es una característica ligada al Síndrome de Down o tiene que ver con la falta de estimulación del entorno.

La entrevista está formada por tres partes claramente definidas: La presentación, el contenido y el cierre de la misma.

Las preguntas realizadas en la PRESENTACIÓN permiten conocer los datos generales de la persona entrevistada, y a su vez, cumplir con el principio de incluir preguntas neutrales que permitan incentivar la participación y la armonía entre las partes.

Las preguntas realizadas en CONTENIDO, están formadas por ocho (8) preguntas abiertas. Con las mismas se tiene la intención de indagar sobre el tema que se está estudiando. Lo



que se busca es conseguir y poner de manifiesto la existencia del deterioro cognitivo y las causas de que el mismo suceda.

Las preguntas realizadas en el CIERRE de la entrevista son unas preguntas abiertas en las que la persona entrevistada pueda agregar algún elemento adicional que pueda enriquecer la toma de datos para el estudio.

A continuación se presenta la matriz de correspondiente a la operacionalización del instrumento de recolección de datos.

**Matriz de operacionalización del instrumento de recolección de datos al docente**

<b>Para qué se quiere diseñar este instrumento</b>	<b>Cuál es el rango o atributos que se quieren medir</b>	<b>Cuáles son sus dimensiones</b>	<b>Preguntas que reflejan el aspecto que se quiere investigar</b>
Incidencias del deterioro cognitivo y variables que modulan las capacidades en niños con Síndrome de Down	Presencia del deterioro cognitivo	Proceso del aprendizaje con Síndrome de Down	¿Cuáles serían las características observadas en el proceso de aprendizaje de los niños de Síndrome de Down? ¿Ha notado alguna disminución en la capacidad de aprendizaje de los niños? ¿En cuáles capacidades? ¿Si observa disminución en la capacidad de aprendizaje de los niños, en qué porcentaje del total de los niños lo ha observado? ¿En qué edades ha notado la disminución de aprendizaje en los niños con Síndrome de Down?
	Causas de la presencia del deterioro	Falta de estimulación del entorno	¿Ha recibido herramientas como docentes para tratar casos de enseñanza de niños con Síndrome de Down? ¿Qué elementos de estimulación utiliza usted para ayudar a los estudiantes con Síndrome de Down para que el proceso de aprendizaje sea más efectivo? ¿Trabaja conjuntamente con los padres de los niños con Síndrome de Down? Considera usted que la disminución de capacidades ¿es por causa orgánica o por falta de estimulación del entorno?

**Entrevista a los padres y/o representantes**

**1.- PRESENTACIÓN**

La información que proporcione se manejará de manera confidencial, solo será utilizada para sacar conclusiones en la investigación.



Nombre (no es obligatorio)

Sexo \_\_\_\_\_

Edad \_\_\_\_\_

Máximo título/grado alcanzado \_\_\_\_\_

¿Cuántos años de experiencia tiene en la docencia? \_\_\_\_\_

## 2.- CONTENIDO

Con el fin de detectar cuáles son las incidencias del deterioro cognitivo y variables que modulan las capacidades en niños con Síndrome de Down, su opinión es muy valiosa para conseguir el cumplimiento de los objetivos planteados.

1.- ¿Ha recibido herramientas como padre y/o representante para ayudar a estimular el aprendizaje de su hijo/hija?

2.- ¿Qué características ha observado en el proceso de aprendizaje de su hijo/hija?

3.- ¿Ha notado alguna disminución en la capacidad de aprendizaje de su hijo/hija? ¿En cuáles capacidades?

4.- ¿En qué edad ha notado disminución de aprendizaje en su hijo/hija?

5.- ¿Qué elementos de estimulación utiliza usted para ayudar a su hijo/hija en el proceso de aprendizaje?

6.- ¿Trabaja conjuntamente con los docentes de su hijo/hija?

7.- Considera usted que la disminución de capacidades ¿es por causa orgánica o por falta de estimulación del entorno?

## CIERRE DE LA ENTREVISTA

1.- ¿Hay algo que no le haya preguntado y que debería haberlo hecho? ¿Hay algo que quiera añadir?

Muchas gracias por su colaboración.



### **Explicación del instrumento de recolección de datos a los padres y/o representantes**

El propósito del instrumento de recolección de datos es poder determinar las incidencias del deterioro cognitivo y variables que modulan las capacidades en niños con Síndrome de Down. El mismo consiste en una entrevista de tipo semi-estructurada que permita hacer un análisis cualitativo interpretativo con la finalidad de detectar si el deterioro cognitivo es una característica ligada al Síndrome de Down o tiene que ver con la falta de estimulación del entorno.

La entrevista está formada por tres partes claramente definidas: La presentación, el contenido y el cierre de la misma.

Las preguntas realizadas en la PRESENTACIÓN permiten conocer los datos generales de la persona entrevistada, y a su vez, cumplir con el principio de incluir preguntas neutrales que permitan incentivar la participación y la armonía entre las partes.

Las preguntas realizadas en CONTENIDO están formadas por siete (7) preguntas abiertas. Con las mismas se tiene la intención de indagar sobre el tema que se está estudiando. Lo que se busca es conseguir y poner de manifiesto la existencia del deterioro cognitivo y las causas de que el mismo suceda.

Las preguntas realizadas en el CIERRE de la entrevista son unas preguntas abiertas en las que la persona entrevistada pueda agregar algún elemento adicional que pueda enriquecer la toma de datos para el estudio.

A continuación se presenta la matriz de correspondiente a la operacionalización del instrumento de recolección de datos.



**Matriz de operacionalización del instrumento de recolección de datos a los padres o representantes**

Para qué se quiere diseñar este instrumento	Cuál es el rango o atributos que se quieren medir	Cuáles son sus dimensiones	Preguntas que reflejan el aspecto que se quiere investigar
Incidencias del deterioro cognitivo y variables que modulan las capacidades en niños con Síndrome de Down	Presencia del deterioro cognitivo	Proceso del aprendizaje con Síndrome de Down	<p>¿Ha recibido herramientas como padre y/o representante para ayudar a estimular el aprendizaje de su hijo/hija?</p> <p>¿Qué características ha observado en el proceso de aprendizaje de su hijo/hija?</p> <p>¿Ha notado alguna disminución en la capacidad de aprendizaje de su hijo/hija? ¿En cuáles capacidades?</p> <p>¿En qué edad ha notado disminución de aprendizaje en su hijo/hija?</p>
	Causas de la presencia del deterioro	Falta de estimulación del entorno	<p>¿Qué elementos de estimulación utiliza usted para ayudar a su hijo/hija en el proceso de aprendizaje?</p> <p>¿Trabaja conjuntamente con los docentes su hijo/hija?</p> <p>Considera usted que la disminución de capacidades ¿es por causa orgánica o por falta de estimulación del entorno?</p>



## ANEXO 2. Entrevista a los docentes

### Entrevista 1

#### 1.- PRESENTACIÓN

La información que proporcione se manejará de manera confidencial, solo será utilizada para sacar conclusiones en la investigación.

Nombre (no es obligatorio):

Sexo: *Femenino.*

Edad: *32 años.*

Máximo título/grado alcanzado: *Profesora de educación especial.*

¿Cuántos años de experiencia tiene en la docencia? *12 años.*

#### 2.- CONTENIDO

Con el fin de detectar cuáles son las incidencias del deterioro cognitivo y variables que modulan las capacidades en niños con Síndrome de Down, su opinión es muy valiosa para conseguir el cumplimiento de los objetivos planteados.

1.- ¿Ha recibido herramientas como docente para tratar casos de enseñanza de niños con Síndrome de Down? *Como docente de educación especial recibí múltiples herramientas para enseñar a niños con Síndrome de Down, diferentes tipos de autismos y trastornos de la conducta.*

2.- ¿Cuáles serían las características observadas en el proceso de aprendizaje de los niños de Síndrome de Down? *Partiendo de la base que cada persona con Síndrome de Down es diferente, con sus dificultades y habilidades, la característica resaltante es el proceso de aprendizaje más lento con lo que se demora más lograr los objetivos curriculares.*



3.- ¿Ha notado alguna disminución en la capacidad de aprendizaje de los niños? ¿En cuáles capacidades? *Es muy diverso, pero por nombrar algunas he notado en algunos de los niños disminución de las habilidades de lenguaje y de atención social, por separado o las dos cosas a la vez.*

4.- ¿Si observa disminución en la capacidad de aprendizaje de los niños, en qué porcentaje del total de los niños lo ha observado? *No lo sé exactamente, no tengo una estadística, pero 2 de cada 5 niños puede ser la proporción.*

5.- ¿En qué edades ha notado la disminución de aprendizaje en los niños con Síndrome de Down? *A partir de los 8 y 10 años lo noto más.*

6.- ¿Qué elementos de estimulación utiliza usted para ayudar a los estudiantes con Síndrome de Down para que el proceso de aprendizaje sea más efectivo? *Utilizo mucho la estimulación visual, tareas visoespaciales y el uso de las TICs.*

7.- ¿Trabaja conjuntamente con los padres de los niños con Síndrome de Down? *Trato que los padres complementen en su casa las actividades que hacemos en el aula. Les doy tareas a los padres para reforzar lo que los niños aprenden en el aula.*

8.- Considera usted que la disminución de capacidades ¿es por causa orgánica o por falta de estimulación del entorno? *Principalmente por causa orgánica, lamentablemente hay casos que por más estimulación que tenga el niño se limita por una cuestión orgánica.*

#### CIERRE DE LA ENTREVISTA

1.- ¿Hay algo que no le haya preguntado y que debería haberlo hecho? ¿Hay algo que quiera añadir? *No, gracias.*

Muchas gracias por su colaboración.



## Entrevista 2

### 1.- PRESENTACIÓN

La información que proporcione se manejará de manera confidencial, solo será utilizada para sacar conclusiones en la investigación.

Nombre (no es obligatorio): *Carmen.*

Sexo: *Femenino.*

Edad: *28 años.*

Máximo título/grado alcanzado: *Licenciada y Profesora de educación especial.*

¿Cuántos años de experiencia tiene en la docencia? *4 años.*

### 2.- CONTENIDO

Con el fin de detectar cuáles son las incidencias del deterioro cognitivo y variables que modulan las capacidades en niños con Síndrome de Down, su opinión es muy valiosa para conseguir el cumplimiento de los objetivos planteados.

1.- ¿Ha recibido herramientas como docente para tratar casos de enseñanza de niños con Síndrome de Down? *Cuando estudiamos, ya sea en el profesorado como en la licenciatura, recibimos muchas herramientas que cobran relevancia cuando hacemos las prácticas con los niños.*

2.- ¿Cuáles serían las características observadas en el proceso de aprendizaje de los niños de síndrome de Down? *Algunas de las características son dificultades en el proceso de la información, dificultades de abstracción y de conceptualización, mayor facilidad para el olvido.*

3.- ¿Ha notado alguna disminución en la capacidad de aprendizaje de los niños? ¿En cuáles capacidades? *En la temprana edad veo un incremento continuo en el aprendizaje y he notado que en cierta edad, a los 10 y 12 años aproximadamente,*



*muchos de los niños entran en una planicie y algunos otros entran en retroceso lamentablemente.*

4.- ¿Si observa disminución en la capacidad de aprendizaje de los niños, en qué porcentaje del total de los niños lo ha observado? *En un 40% aproximadamente.*

5.- ¿En qué edades ha notado la disminución de aprendizaje en los niños con Síndrome de Down? *Como le dije antes, entre los 10 y 12 años generalmente.*

6.- ¿Qué elementos de estimulación utiliza usted para ayudar a los estudiantes con Síndrome de Down para que el proceso de aprendizaje sea más efectivo? *Me gusta mucho usar la computadora y los programas interactivos, usando mucho lo visual y lo táctil.*

7.- ¿Trabaja conjuntamente con los padres de los niños con Síndrome de Down? *Depende el caso y lo dispuestos que sean los padres. La verdad que a veces los padres tienen la mejor intención pero les falta paciencia o tiempo. Yo trato de hacer mucho en clases y solo dar tarea extra muy simple para hacer en la casa.*

8.- Considera usted que la disminución de capacidades ¿es por causa orgánica o por falta de estimulación del entorno? *Se dan las dos cosas, pero basándome en la premisa de que hago todo lo posible por estimular a los niños y aun así veo disminuir sus capacidades concluyo en que es más orgánico que otra cosa.*

#### CIERRE DE LA ENTREVISTA

1.- ¿Hay algo que no le haya preguntado y que debería haberlo hecho? ¿Hay algo que quiera añadir? *Es fundamental tener en cuenta los problemas de salud del niño, particularmente la vista y el oído, ya que los problemas de visión y audición son muy frecuentes y pueden repercutir negativamente en el proceso de aprendizaje.*

Muchas gracias por su colaboración.



## Entrevista 3

### 1.- PRESENTACIÓN

La información que proporcione se manejará de manera confidencial, solo será utilizada para sacar conclusiones en la investigación.

Nombre (no es obligatorio): *Laura.*

Sexo: *Femenino.*

Edad: *35 años.*

Máximo título/grado alcanzado: *Profesora en Psicopedagogía.*

¿Cuántos años de experiencia tiene en la docencia? *10 años.*

### 2.- CONTENIDO

Con el fin de detectar cuáles son las incidencias del deterioro cognitivo y variables que modulan las capacidades en niños con Síndrome de Down, su opinión es muy valiosa para conseguir el cumplimiento de los objetivos planteados.

1.- ¿Ha recibido herramientas como docente para tratar casos de enseñanza de niños con Síndrome de Down? *Sí, es una de las asignaturas más importantes en la carrera, la de estudiar a niños con capacidades diferentes ya sea autismo, Síndrome de Down y otros comportamientos o síndromes.*

2.- ¿Cuáles serían las características observadas en el proceso de aprendizaje de los niños de síndrome de Down? *Tienen mayor facilidad para olvidar lo aprendido, menor capacidad de respuesta y reacción frente a problemas y situaciones adversas y el proceso de aprendizaje es más lento.*

3.- ¿Ha notado alguna disminución en la capacidad de aprendizaje de los niños? ¿En cuáles capacidades? *Sí, hay como una meseta y caída en la curva del aprendizaje especialmente en el lenguaje y en la concentración. Son niños que se dispersan rápidamente.*



4.- Si observa disminución en la capacidad de aprendizaje de los niños, ¿en qué porcentaje del total de los niños lo ha observado? *No llevo una estadística pero me animo a decirle que le sucede a un 40 o 50% de los niños.*

5.- ¿En qué edades ha notado la disminución de aprendizaje en los niños con síndrome de Down? *Lo noto más cuando entran a la adolescencia, a partir de los 10 u 11 años.*

6.- ¿Qué elementos de estimulación utiliza usted para ayudar a los estudiantes con síndrome de Down para que el proceso de aprendizaje sea más efectivo? *Dada su alta percepción visual, aprenden con mayor facilidad si se apoyan en signos, gestos, señales, imágenes, dibujos, gráficos o cualquier otro tipo de clave visual para la cual yo utilizo muchos elementos didácticos y varios programas informáticos.*

7.- ¿Trabaja conjuntamente con los padres de los niños con síndrome de Down? *Yo les propongo a todos los padres que trabajemos en conjunto, yo en el colegio y ellos en su casa, pero la verdad la mayoría de los padres trabajan los dos entonces no les queda tanto tiempo para las tareas, pero yo siempre les doy tareas, especialmente para los fines de semana.*

8.- Considera usted que la disminución de capacidades ¿es por causa orgánica o por falta de estimulación del entorno? *Las dos son causales de la disminución de capacidades, por supuesto que si el niño está muy bien estimulado demora más la causa orgánica. Pero tarde o temprano la causa orgánica aparece al menos en la mitad de los niños con los que trato.*

#### CIERRE DE LA ENTREVISTA

1.- ¿Hay algo que no le haya preguntado y que debería haberlo hecho? ¿Hay algo que quiera añadir? *Es muy importante la estimulación temprana de los niños Down, es muy evidente cómo aprenden los niños sobreestimulados que los que no lo están.*



Muchas gracias por su colaboración.

## Entrevista 4

### 1.- PRESENTACIÓN

La información que proporcione se manejará de manera confidencial, solo será utilizada para sacar conclusiones en la investigación.

Nombre (no es obligatorio): *Mariela.*

Sexo: *Femenino.*

Edad: *31 años.*

Máximo título/grado alcanzado: *Profesora de Educación especial y psicopedagoga.*

¿Cuántos años de experiencia tiene en la docencia? *6 años.*

### 2.- CONTENIDO

Con el fin de detectar cuáles son las incidencias del deterioro cognitivo y variables que modulan las capacidades en niños con Síndrome de Down, su opinión es muy valiosa para conseguir el cumplimiento de los objetivos planteados.

1.- ¿Ha recibido herramientas como docente para tratar casos de enseñanza de niños con síndrome de Down? *Sí, durante el profesorado tenemos varias asignaturas dedicadas al trato y a la educación de personas con ciertas discapacidades. Pero en la práctica debo decir que nosotros aprendemos mucho de los niños, tanto o más de lo que ellos aprenden de nosotros.*

2.- ¿Cuáles serían las características observadas en el proceso de aprendizaje de los niños de síndrome de Down? *Su aprendizaje se realiza más lento, se fatigan rápidamente y su atención no se mantiene por mucho tiempo, tienen dificultades en solucionar nuevos problemas aunque sean parecidos a otros que sí pudieron solucionar.*



3.- ¿Ha notado alguna disminución en la capacidad de aprendizaje de los niños? ¿En cuáles capacidades? *La mayoría tiende a disminuir su capacidad de atención y su capacidad resolutive ante nuevas situaciones o nuevos escenarios. En otros casos más severos suelen ir perdiendo capacidades del lenguaje.*

4.- ¿Si observa disminución en la capacidad de aprendizaje de los niños, en qué porcentaje del total de los niños lo ha observado? *Podría decir que en un 50%.*

5.- ¿En qué edades ha notado la disminución de aprendizaje en los niños con síndrome de Down? *De los 11 a los 13 años.*

6.- ¿Qué elementos de estimulación utiliza usted para ayudar a los estudiantes con síndrome de Down para que el proceso de aprendizaje sea más efectivo? *Utilizo actividades y ejemplos concretos para contrarrestar su déficit de pensamiento abstracto. Y aprovechando su buena percepción de lo visual utilizo mucho los gráficos, dibujos e imágenes.*

7.- ¿Trabaja conjuntamente con los padres de los niños con síndrome de Down? *Sí, puedo trabajar con muchos padres, no con todos pero hay muchos que están dispuestos a seguir en la casa las tareas que les damos para reforzar lo que aprenden en las aulas.*

8.- Considera usted que la disminución de capacidades ¿es por causa orgánica o por falta de estimulación del entorno? *Las dos son causas de la disminución de las capacidades, creo que la mayoría se da por causa orgánica porque en general los niños Down están muy bien estimulados en la escuela y en sus hogares.*

#### CIERRE DE LA ENTREVISTA

1.- ¿Hay algo que no le haya preguntado y que debería haberlo hecho? ¿Hay algo que quiera añadir? *Muchos niños suelen tener patologías asociadas, que son complicaciones de salud relacionadas con su alteración genética y esto puede*



*afectar su capacidad de aprendizaje. Por eso es muy importante controlar la salud de estos niños.*

Muchas gracias por su colaboración.

## **Entrevista 5**

### **1.- PRESENTACIÓN**

La información que proporcione se manejará de manera confidencial, solo será utilizada para sacar conclusiones en la investigación.

Nombre (no es obligatorio):

Sexo: *Femenino.*

Edad: *43 años.*

Máximo título/grado alcanzado: *Profesora de Educación especial y magisterio.*

¿Cuántos años de experiencia tiene en la docencia? *18 años.*

### **2.- CONTENIDO**

Con el fin de detectar cuáles son las incidencias del deterioro cognitivo y variables que modulan las capacidades en niños con Síndrome de Down, su opinión es muy valiosa para conseguir el cumplimiento de los objetivos planteados.

1.- ¿Ha recibido herramientas como docente para tratar casos de enseñanza de niños con Síndrome de Down? *Sí, asignaturas específicas para el Síndrome de Down y afianzamos mucho los conocimientos haciendo las prácticas.*

2.- ¿Cuáles serían las características observadas en el proceso de aprendizaje de los niños de Síndrome de Down? *La principal característica es que aprenden más lento, tienen problemas de atención y no manejan las abstracciones. Además, no se les ocurre inventar o buscar situaciones nuevas.*



3.- ¿Ha notado alguna disminución en la capacidad de aprendizaje de los niños? ¿En cuáles capacidades? *En el lenguaje, en la capacidad de memorizar y en la capacidad de atención.*

4.- Si observa disminución en la capacidad de aprendizaje de los niños, ¿en qué porcentaje del total de los niños lo ha observado? *Entre un 30 y 40%.*

5.- ¿En qué edades ha notado la disminución de aprendizaje en los niños con síndrome de Down? *Entre los 12 y los 15 años.*

6.- ¿Qué elementos de estimulación utiliza usted para ayudar a los estudiantes con síndrome de Down para que el proceso de aprendizaje sea más efectivo? *Refuerzo mucho con tareas para hacer en su casa con los padres y utilizo mucho lo visual, lo concreto ya sea con elementos concretos y con la computadora.*

7.- ¿Trabaja conjuntamente con los padres de los niños con síndrome de Down? *Sí, para mí es muy importante el trabajo complementario de los padres en la casa. Si bien no todos pueden hacerlo todos los días, se hacen un tiempo para trabajar con los niños los fines de semana.*

8.- Considera usted que la disminución de capacidades ¿es por causa orgánica o por falta de estimulación del entorno? *Creo que predomina la causa orgánica.*

#### CIERRE DE LA ENTREVISTA

1.- ¿Hay algo que no le haya preguntado y que debería haberlo hecho? ¿Hay algo que quiera añadir? *No.*

Muchas gracias por su colaboración.



## Entrevista 6

### 1.- PRESENTACIÓN

La información que proporcione se manejará de manera confidencial, solo será utilizada para sacar conclusiones en la investigación.

Nombre (no es obligatorio): *Gloria.*

Sexo: *Femenino.*

Edad: *33 años.*

Máximo título/grado alcanzado: *Profesora de educación especial.*

¿Cuántos años de experiencia tiene en la docencia? *14 años.*

### 2.- CONTENIDO

Con el fin de detectar cuáles son las incidencias del deterioro cognitivo y variables que modulan las capacidades en niños con Síndrome de Down, su opinión es muy valiosa para conseguir el cumplimiento de los objetivos planteados.

1.- ¿Ha recibido herramientas como docente para tratar casos de enseñanza de niños con Síndrome de Down? *Sí, durante el profesorado recibimos muchas herramientas y seguimos en capacitación permanente.*

2.- ¿Cuáles serían las características observadas en el proceso de aprendizaje de los niños de Síndrome de Down? *Tienen dificultades de atención y tendencia a la distracción frente a estímulos diversos y novedosos, lo que supone un escollo importante para el acceso a los conocimientos, una vez que la atención mantenida es requisito previo para cualquier aprendizaje. En clase, la presencia de dos flujos paralelos de actividad limita sus posibilidades de concentración.*



3.- ¿Ha notado alguna disminución en la capacidad de aprendizaje de los niños? ¿En cuáles capacidades? *En la capacidad de expresión, en cuanto a la dialéctica. Como que a veces se quedan sin palabras para expresarse.*

4.- Si observa disminución en la capacidad de aprendizaje de los niños, ¿en qué porcentaje del total de los niños lo ha observado? *Creo que un 40%.*

5.- ¿En qué edades ha notado la disminución de aprendizaje en los niños con Síndrome de Down? *En una franja entre los 10 y 12 años.*

6.- ¿Qué elementos de estimulación utiliza usted para ayudar a los estudiantes con Síndrome de Down para que el proceso de aprendizaje sea más efectivo? *Es preciso programar ejercicios para que aumenten los periodos de atención del niño con Síndrome de Down de manera paulatina, a ser posible con programas expresamente dirigidos hacia este objetivo. Para favorecer su motivación y, por tanto, centrar su atención, se han de emplear en clase actividades variadas y amenas, adaptadas a su interés personal y en las que encuentren una utilidad inmediata o cercana.*

7.- ¿Trabaja conjuntamente con los padres de los niños con Síndrome de Down? *Sí, siempre incluimos a los padres en actividades en el Colegio y le damos tareas para hacer en la casa.*

8.- Considera usted que la disminución de capacidades ¿es por causa orgánica o por falta de estimulación del entorno? *Las dos son causales de la disminución de capacidades, pero predomina la orgánica.*

#### CIERRE DE LA ENTREVISTA

1.- ¿Hay algo que no le haya preguntado y que debería haberlo hecho? ¿Hay algo que quiera añadir? *No.*

Muchas gracias por su colaboración.



## Entrevista 7

### 1.- PRESENTACIÓN

La información que proporcione se manejará de manera confidencial, solo será utilizada para sacar conclusiones en la investigación.

Nombre (no es obligatorio): *Mariana.*

Sexo: *Femenino.*

Edad: *41 años.*

Máximo título/grado alcanzado: *Psicopedagoga.*

¿Cuántos años de experiencia tiene en la docencia? *19 años.*

### 2.- CONTENIDO

Con el fin de detectar cuáles son las incidencias del deterioro cognitivo y variables que modulan las capacidades en niños con Síndrome de Down, su opinión es muy valiosa para conseguir el cumplimiento de los objetivos planteados.

1.- ¿Ha recibido herramientas como docente para tratar casos de enseñanza de niños con Síndrome de Down? *Sí, durante la carrera y después cuando comenzamos a dar clases seguimos en formación continua.*

2.- ¿Cuáles serían las características observadas en el proceso de aprendizaje de los niños de Síndrome de Down? *Presentan dificultades con el procesamiento de la información ya sea en la recepción de esa información como a la hora de aplicarla en situaciones concretas. El proceso de aprendizaje es más lento y tienen poco poder de atención.*

3.- ¿Ha notado alguna disminución en la capacidad de aprendizaje de los niños? ¿En cuáles capacidades? *En algunos chicos noto la carencia de vocabulario, a veces se traban por no encontrar las palabras correctas y en algunos casos se bloquean y dejan de hablar, en otros casos hacen todo lo posible por hacerse entender.*



4.- ¿Si observa disminución en la capacidad de aprendizaje de los niños, en qué porcentaje del total de los niños lo ha observado? *En un 30%.*

5.- ¿En qué edades ha notado la disminución de aprendizaje en los niños con Síndrome de Down? *Entrando a los 11 o 12 años.*

6.- ¿Qué elementos de estimulación utiliza usted para ayudar a los estudiantes con Síndrome de Down para que el proceso de aprendizaje sea más efectivo? *Es necesario aplicar programas específicos de autonomía personal, entrenamiento en habilidades sociales y educación emocional dirigidos a promover su independencia. Para ello usamos juegos, elementos didácticos, instrumentos musicales, etc.*

7.- ¿Trabaja conjuntamente con los padres de los niños con Síndrome de Down? *Tratamos siempre que los padres complementen en la casa las actividades que hacemos en el aula.*

8.- Considera usted que la disminución de capacidades ¿es por causa orgánica o por falta de estimulación del entorno? *Creo que la causa principal es la orgánica.*

#### CIERRE DE LA ENTREVISTA

1.- ¿Hay algo que no le haya preguntado y que debería haberlo hecho? ¿Hay algo que quiera añadir? *No.*

Muchas gracias por su colaboración.



## Entrevista 8

### 1.- PRESENTACIÓN

La información que proporcione se manejará de manera confidencial, solo será utilizada para sacar conclusiones en la investigación.

Nombre (no es obligatorio): *Florencia.*

Sexo: *Femenino.*

Edad: *31 años.*

Máximo título/grado alcanzado: *Maestra de educación especial.*

¿Cuántos años de experiencia tiene en la docencia? *8 años.*

### 2.- CONTENIDO

Con el fin de detectar cuáles son las incidencias del deterioro cognitivo y variables que modulan las capacidades en niños con Síndrome de Down, su opinión es muy valiosa para conseguir el cumplimiento de los objetivos planteados.

1.- ¿Ha recibido herramientas como docente para tratar casos de enseñanza de niños con Síndrome de Down? *Sí, durante la carrera y después tenemos capacitación continua además por mi cuenta me la paso leyendo y estudiando sobre el Síndrome de Down.*

2.- ¿Cuáles serían las características observadas en el proceso de aprendizaje de los niños de Síndrome de Down? *Tienen dificultades de atención y tienden a distraerse rápidamente lo que supone un obstáculo importante para el acceso al conocimiento. La atención varía en función de la motivación o interés por la tarea y por supuesto del grado de cansancio. Perceptivamente tienen mejor capacidad para captar la información a través de lo visual que de la auditiva lo que produce un mejor procesamiento de la información por medio de la vista.*



3.- ¿Ha notado alguna disminución en la capacidad de aprendizaje de los niños? ¿En cuáles capacidades? *Sí, hay veces que decaen en el rendimiento del aprendizaje, especialmente en cuanto a la dialéctica.*

4.- Si observa disminución en la capacidad de aprendizaje de los niños, ¿en qué porcentaje del total de los niños lo ha observado? *En 1 de cada 3 niños.*

5.- ¿En qué edades ha notado la disminución de aprendizaje en los niños con Síndrome de Down? *Entrando a la adolescencia, a los 12 o 13 años.*

6.- ¿Qué elementos de estimulación utiliza usted para ayudar a los estudiantes con Síndrome de Down para que el proceso de aprendizaje sea más efectivo? *Los animo a que realicen actividades en común con otros niños, como ojear libros o compartir juegos, eso les ayuda a aumentar sus períodos de atención, además de aprender a escuchar, a implicarse en actividades conjuntas y a seguir instrucciones. Además trato de elegir tareas donde puedan responder señalando o eligiendo en lugar de hacerlo con palabras.*

7.- ¿Trabaja conjuntamente con los padres de los niños con Síndrome de Down? *Sí, hacemos todo lo posible para que los padres sigan estimulando a los niños en su casa.*

8.- Considera usted que la disminución de capacidades ¿es por causa orgánica o por falta de estimulación del entorno? *Fundamentalmente la causa es orgánica.*

#### CIERRE DE LA ENTREVISTA

1.- ¿Hay algo que no le haya preguntado y que debería haberlo hecho? ¿Hay algo que quiera añadir? *No.*

Muchas gracias por su colaboración.



### ANEXO 3. Entrevista a los padres o representantes

#### Entrevista 1

##### 1.- PRESENTACIÓN

La información que proporcione se manejará de manera confidencial, solo será utilizada para sacar conclusiones en la investigación.

Nombre (no es obligatorio): *Luciana.*

Sexo: *Femenino.*

Edad: *35 años.*

Máximo título/grado alcanzado \_\_\_\_\_

¿Cuántos años de experiencia tiene en la docencia? \_\_\_\_\_

##### 2.- CONTENIDO

Con el fin de detectar cuáles son las incidencias del deterioro cognitivo y variables que modulan las capacidades en niños con Síndrome de Down, su opinión es muy valiosa para conseguir el cumplimiento de los objetivos planteados.

1.- ¿Ha recibido herramientas como padre y/o representante para ayudar a estimular el aprendizaje de su hijo/hija? *Desde que mi hija era bebé comenzamos a ir con mi marido al psicólogo para que nos diera esas herramientas, pero seguimos aprendiendo día a día a medida que crece nuestra hija.*

2.- ¿Qué características ha observado en el proceso de aprendizaje de su hijo/hija? *Es mi segunda hija así que comparando con mi otra hija se nota el aprendizaje más lento, son más distraídas y pierden la atención por cualquier cosa. Les cuesta desenvolverse ante nuevas situaciones.*

3.- ¿Ha notado alguna disminución en la capacidad de aprendizaje de su hijo/hija? *¿En cuáles capacidades? No, hasta ahora solo he notado que no para de aprender,*



*debo reconocer que siempre la estimulamos mucho acá en nuestra casa y el resto de los familiares.*

4.- *¿En qué edad ha notado disminución de aprendizaje en su hijo/hija? -*

5.- *¿Qué elementos de estimulación utiliza usted para ayudar a su hijo/hija en el proceso de aprendizaje? Según nos explicaron y viendo el interés que ella tiene usamos muchos objetos, cosas que pueda manipular, tocar y tiene su propia tablet con aplicaciones didácticas específicamente desarrolladas para niños con Síndrome de Down.*

6.- *¿Trabaja conjuntamente con los docentes de su hijo/hija? Sí, casi todos los días nos manda tareas para complementar y profundizar lo que aprende en el colegio y por supuesto yo me hago siempre un tiempo para hacer las tareas con ella.*

7.- *Considera usted que la disminución de capacidades ¿es por causa orgánica o por falta de estimulación del entorno? Creo que son las dos cosas. Igual hasta ahora yo no noto ninguna disminución de capacidades en mi hija.*

#### CIERRE DE LA ENTREVISTA

1.- *¿Hay algo que no le haya preguntado y que debería haberlo hecho? ¿Hay algo que quiera añadir? No.*

Muchas gracias por su colaboración.

### Entrevista 2

#### 1.- PRESENTACIÓN

La información que proporcione se manejará de manera confidencial, solo será utilizada para sacar conclusiones en la investigación.

Nombre (no es obligatorio): *Lorena.*



Sexo: *Femenino.*

Edad: *38 años.*

Máximo título/grado alcanzado \_\_\_\_\_

¿Cuántos años de experiencia tiene en la docencia? \_\_\_\_\_

## 2.- CONTENIDO

Con el fin de detectar cuáles son las incidencias del deterioro cognitivo y variables que modulan las capacidades en niños con Síndrome de Down, su opinión es muy valiosa para conseguir el cumplimiento de los objetivos planteados.

1.- ¿Ha recibido herramientas como padre y/o representante para ayudar a estimular el aprendizaje de su hijo/hija? *Digamos que nos llevó un tiempo a mí y a mi marido asumir que nuestro hijo tiene Síndrome de Down, pero durante la terapia nos explicaron muchas cosas al igual que la psicopedagoga del colegio. Igual creo que siempre nos falta saber algo más para brindarle a nuestro hijo.*

2.- ¿Qué características ha observado en el proceso de aprendizaje de su hijo/hija? *Noto que obviamente aprenden un poco más lento que otros niños y que hay que buscar siempre cosas que les llame la atención. Para que él aprenda rápido tiene que tratarse sobre algo que realmente le llame la atención.*

3.- ¿Ha notado alguna disminución en la capacidad de aprendizaje de su hijo/hija? ¿En cuáles capacidades? *En general lo vemos aprender diariamente, lo que sí notamos que a veces se olvida algunas cosas aprendidas luego que pasaron 3 o 4 días, sobre todo lo que tienen que ver con números.*

4.- ¿En qué edad ha notado disminución de aprendizaje en su hijo/hija? *No le he notado grandes disminuciones, ahora él tiene 11 años.*

5.- ¿Qué elementos de estimulación utiliza usted para ayudar a su hijo/hija en el proceso de aprendizaje? *Notamos que le gusta mucho jugar con los rasti, con autos, con cosas con luces. Todas cosas que pueda tocar, agarrar y apretar así que en su*



*cuarto tienen una caja llena de esos juguetes y juegos didácticos con objetos luminosos y musicales.*

6.- *¿Trabaja conjuntamente con los docentes de su hijo/hija? Sí, generalmente hacemos tareas los fines de semana que es cuando tenemos más tiempo en casa porque trabajamos muchas horas con mi marido.*

7.- *Considera usted que la disminución de capacidades ¿es por causa orgánica o por falta de estimulación del entorno? No lo sé, pero supongo que a veces se dan las dos causas.*

#### CIERRE DE LA ENTREVISTA

1.- *¿Hay algo que no le haya preguntado y que debería haberlo hecho? ¿Hay algo que quiera añadir? No, gracias.*

Muchas gracias por su colaboración.

### Entrevista 3

#### 1.- PRESENTACIÓN

La información que proporcione se manejará de manera confidencial, solo será utilizada para sacar conclusiones en la investigación.

Nombre (no es obligatorio):

Sexo: *Masculino.*

Edad: *42 años.*

Máximo título/grado alcanzado \_\_\_\_\_

¿Cuántos años de experiencia tiene en la docencia? \_\_\_\_\_



## 2.- CONTENIDO

Con el fin de detectar cuáles son las incidencias del deterioro cognitivo y variables que modulan las capacidades en niños con Síndrome de Down, su opinión es muy valiosa para conseguir el cumplimiento de los objetivos planteados.

1.- ¿Ha recibido herramientas como padre y/o representante para ayudar a estimular el aprendizaje de su hijo/hija? *Sí, apenas supimos que nuestro hijo nacería con Síndrome de Down comenzamos terapia para nosotros como padres y mis otros hijos como hermanos. Mi esposa especialmente se ocupa de estudiar y leer y así nos capacitamos en familia para darle lo mejor a nuestro hijo.*

2.- ¿Qué características ha observado en el proceso de aprendizaje de su hijo/hija? *Noto que es muy sociable y le gusta estudiar junto con otra persona, así aprende más rápido que estudiando o trabajando solito.*

3.- ¿Ha notado alguna disminución en la capacidad de aprendizaje de su hijo/hija? ¿En cuáles capacidades? *No noto disminuciones, al contrario, noto que aprende continuamente.*

4.- ¿En qué edad ha notado disminución de aprendizaje en su hijo/hija? -

5.- ¿Qué elementos de estimulación utiliza usted para ayudar a su hijo/hija en el proceso de aprendizaje? *Utilizamos muchos recursos musicales, la musicoterapia ha sido clave para el desarrollo de nuestro hijo. Es un apasionado de la música así que en casa tenemos varios instrumentos y juegos en la computadora basados en la música.*

6.- ¿Trabaja conjuntamente con los docentes de su hijo/hija? *Sí, la verdad que ese aspecto lo lleva mi esposa porque yo llego bastante tarde a casa. Pero sé que hacen tareas que trae del colegio para hacer en familia.*



7.- Considera usted que la disminución de capacidades ¿es por causa orgánica o por falta de estimulación del entorno? *Creo que cuando pasa eso es por falta de estimulación, aunque conozco algunos casos que están muy estimulados y suelen tener disminución del aprendizaje.*

#### CIERRE DE LA ENTREVISTA

1.- ¿Hay algo que no le haya preguntado y que debería haberlo hecho? ¿Hay algo que quiera añadir? *Creo que si bien al principio es difícil de aceptar para los padres tener un niño con este síndrome, después nos damos cuenta que es una bendición y aprendemos muchísimas cosas de ellos.*

Muchas gracias por su colaboración.

### Entrevista 4

#### 1.- PRESENTACIÓN

La información que proporcione se manejará de manera confidencial, solo será utilizada para sacar conclusiones en la investigación.

Nombre (no es obligatorio): *Carla.*

Sexo: *Femenino.*

Edad: *40 años.*

Máximo título/grado alcanzado \_\_\_\_\_

¿Cuántos años de experiencia tiene en la docencia? \_\_\_\_\_

#### 2.- CONTENIDO

Con el fin de detectar cuáles son las incidencias del deterioro cognitivo y variables que modulan las capacidades en niños con Síndrome de Down, su opinión es muy valiosa para conseguir el cumplimiento de los objetivos planteados.



1.- ¿Ha recibido herramientas como padre y/o representante para ayudar a estimular el aprendizaje de su hijo/hija? *Buscamos apoyo profesional con terapeutas y psicólogos. Además de leer mucho acerca de cómo estimular a mi hija.*

2.- ¿Qué características ha observado en el proceso de aprendizaje de su hijo/hija? *Noto que le gusta mucho cuando hace la tarea con nosotros, y la verdad aprendemos muchas cosas a su lado. Si bien ella aprende más lento, nos ocupamos de que horas más u horas menos termine aprendiendo.*

3.- ¿Ha notado alguna disminución en la capacidad de aprendizaje de su hijo/hija? ¿En cuáles capacidades? *Yo no pero mi esposa me comenta que a veces le nota que no encuentra palabras para expresarse sobre cosas que sabe, pero no es algo preocupante, al menos no por ahora.*

4.- ¿En qué edad ha notado disminución de aprendizaje en su hijo/hija? *Esto ha comenzado este año, y ella ahora tiene 11 años.*

5.- ¿Qué elementos de estimulación utiliza usted para ayudar a su hijo/hija en el proceso de aprendizaje? *Mi hija se enloquece con la pintura y las artes plásticas así que en casa tenemos un lugar donde ella pinta y hace manualidades. Esas cosas también las tienen en el colegio, pero a menor escala por supuesto.*

6.- ¿Trabaja conjuntamente con los docentes de su hijo/hija? *Sí, vamos al menos una vez a la semana al colegio para hablar con la maestra o la psicopedagoga y ver en qué podemos reforzar lo que le enseñan en clase.*

7.- Considera usted que la disminución de capacidades ¿es por causa orgánica o por falta de estimulación del entorno? *Creo que se da más por causa orgánica que por falta de estimulación.*

**CIERRE DE LA ENTREVISTA**



1.- ¿Hay algo que no le haya preguntado y que debería haberlo hecho? ¿Hay algo que quiera añadir? *No.*

Muchas gracias por su colaboración.

## Entrevista 5

### 1.- PRESENTACIÓN

La información que proporcione se manejará de manera confidencial, solo será utilizada para sacar conclusiones en la investigación.

Nombre (no es obligatorio): *Marilina.*

Sexo: *Femenino.*

Edad: *48 años.*

Máximo título/grado alcanzado \_\_\_\_\_

¿Cuántos años de experiencia tiene en la docencia? \_\_\_\_\_

### 2.- CONTENIDO

Con el fin de detectar cuáles son las incidencias del deterioro cognitivo y variables que modulan las capacidades en niños con Síndrome de Down, su opinión es muy valiosa para conseguir el cumplimiento de los objetivos planteados.

1.- ¿Ha recibido herramientas como padre y/o representante para ayudar a estimular el aprendizaje de su hijo/hija? *Buscamos asesoramiento y hacemos terapia familiar en la cual aprendemos todos cómo estimular y cómo convivir con un niño con Síndrome de Down.*

2.- ¿Qué características ha observado en el proceso de aprendizaje de su hijo/hija? *Obviamente que tienen ritmo de aprendizaje más lento, son chicos muy distraídos pero cuando algo les interesa no hay quien le saque la atención. Por eso casi*



*siempre se parte del interés del niño para estimularlo al máximo. Entre otras cosas les cuesta resolver situaciones nuevas y les cuestan las abstracciones.*

3.- *¿Ha notado alguna disminución en la capacidad de aprendizaje de su hijo/hija? ¿En cuáles capacidades? Sí, la verdad que hace unos meses que notamos una disminución en su lenguaje, como que a veces no encuentra las palabras para expresar algo, y no hablo de cosas nuevas, sino palabras que ya ha utilizado.*

4.- *¿En qué edad ha notado disminución de aprendizaje en su hijo/hija? Ya desde el año pasado, desde los 10 años.*

5.- *¿Qué elementos de estimulación utiliza usted para ayudar a su hijo/hija en el proceso de aprendizaje? Hacemos mucha terapia con mascotas, tenemos una perra que es su vida, se adoran mutuamente. Hasta vamos al Colegio con la perra, para mi hija la perra es su responsabilidad y ella se encarga de alimentarla, de bañarla. También la llevamos a un centro de equinoterapia y realmente es increíble cómo se suelta y cómo se desenvuelve en ese lugar donde además comparte actividades con otros chicos.*

6.- *¿Trabaja conjuntamente con los docentes de su hijo/hija? Sí, la maestra nos da tareas para seguir reforzando lo que aprende a diario en el colegio y además buscamos actividades extra para que aprenda en casa.*

7.- *Considera usted que la disminución de capacidades ¿es por causa orgánica o por falta de estimulación del entorno? La verdad no lo sé, pero basándome en la experiencia de mi hija y sabiendo cómo es estimulada en el colegio y en casa, me atrevo a decir que es más por causas orgánicas.*

#### CIERRE DE LA ENTREVISTA

1.- *¿Hay algo que no le haya preguntado y que debería haberlo hecho? ¿Hay algo que quiera añadir? No.*



Muchas gracias por su colaboración.

## Entrevista 6

### 1.- PRESENTACIÓN

La información que proporcione se manejará de manera confidencial, solo será utilizada para sacar conclusiones en la investigación.

Nombre (no es obligatorio): *Claudia.*

Sexo: *Femenino.*

Edad: *39 años.*

Máximo título/grado alcanzado \_\_\_\_\_

¿Cuántos años de experiencia tiene en la docencia? \_\_\_\_\_

### 2.- CONTENIDO

Con el fin de detectar cuáles son las incidencias del deterioro cognitivo y variables que modulan las capacidades en niños con Síndrome de Down, su opinión es muy valiosa para conseguir el cumplimiento de los objetivos planteados.

1.- ¿Ha recibido herramientas como padre y/o representante para ayudar a estimular el aprendizaje de su hijo/hija? *Sí, nuestra psicóloga y la psicopedagoga del colegio nos instruyen y enseñan muchas cosas para ayudar al desarrollo de nuestra hija.*

2.- ¿Qué características ha observado en el proceso de aprendizaje de su hijo/hija? *Lo más característico es que no pueden manejar las abstracciones, todo debe ser factible y concreto. Casi siempre vive el presente y le cuesta mucho planificar o pensar cosas para más adelante.*

3.- ¿Ha notado alguna disminución en la capacidad de aprendizaje de su hijo/hija? ¿En cuáles capacidades? *A veces noto que le cuesta asimilar ciertos conocimientos,*



*pero creo que tienen que ver con cosas que a ella no le despiertan interés. También hay momentos en que quiere expresar y no encuentra las palabras justas y comienza a gesticular exageradamente.*

4.- *¿En qué edad ha notado disminución de aprendizaje en su hijo/hija? Hace ya un tiempo que notamos esas cosas, aunque no sabría decirle cuándo comenzó exactamente. Pero la verdad a veces es muy aislado así que no sé si tomarlo como una disminución de su aprendizaje.*

5.- *¿Qué elementos de estimulación utiliza usted para ayudar a su hijo/hija en el proceso de aprendizaje? Utilizamos mucho las manualidades, le gustan mucho las plantas y los animales. En casa tenemos varias mascotas y un jardín para ella donde ella misma se encarga de sembrar y plantar y la verdad es mucho más hábil que yo para esas cosas.*

6.- *¿Trabaja conjuntamente con los docentes de su hijo/hija? A veces hacemos tareas en casa, ya sea que no las termina en el colegio o que la maestra nos da como tarea extra.*

7.- *Considera usted que la disminución de capacidades ¿es por causa orgánica o por falta de estimulación del entorno? Creo que la causa principal es orgánica.*

#### CIERRE DE LA ENTREVISTA

1.- *¿Hay algo que no le haya preguntado y que debería haberlo hecho? ¿Hay algo que quiera añadir? Sí, me gustaría decir que todos los padres que tenemos hijos con este síndrome debemos hacer terapia y asesorarnos con profesionales, es muy difícil ayudar a nuestros hijos si no tenemos suficientes herramientas.*

Muchas gracias por su colaboración.



## Entrevista 7

### 1.- PRESENTACIÓN

La información que proporcione se manejará de manera confidencial, solo será utilizada para sacar conclusiones en la investigación.

Nombre (no es obligatorio): *Roberto.*

Sexo: *Masculino.*

Edad: *49 años.*

Máximo título/grado alcanzado \_\_\_\_\_

¿Cuántos años de experiencia tiene en la docencia? \_\_\_\_\_

### 2.- CONTENIDO

Con el fin de detectar cuáles son las incidencias del deterioro cognitivo y variables que modulan las capacidades en niños con Síndrome de Down, su opinión es muy valiosa para conseguir el cumplimiento de los objetivos planteados.

1.- ¿Ha recibido herramientas como padre y/o representante para ayudar a estimular el aprendizaje de su hijo/hija? *Desde el nacimiento de nuestro hijo buscamos ayuda profesional, si no es imposible darle lo mejor a un niño con Síndrome de Down. Hay que estar bien preparado como padres y el resto de sus hermanos.*

2.- ¿Qué características ha observado en el proceso de aprendizaje de su hijo/hija? *Creo que lo que más resalta es la rapidez con la que se distrae. En el caso de mi hijo tienen atención muy dispersa, él solo se concentra cuando se trata de música y de dibujos.*

3.- ¿Ha notado alguna disminución en la capacidad de aprendizaje de su hijo/hija? ¿En cuáles capacidades? *La verdad que no lo he notado, salvo que a veces no puede expresar ciertas cosas por falta de vocabulario, pero se las arregla para que le entendamos.*



4.- ¿En qué edad ha notado disminución de aprendizaje en su hijo/hija? -

5.- ¿Qué elementos de estimulación utiliza usted para ayudar a su hijo/hija en el proceso de aprendizaje? *Todo lo que tenga sonido, música y luces. Su cuarto parece un boliche bailable y le compramos juegos didácticos que tengan ruidos, sonidos y luces.*

6.- ¿Trabaja conjuntamente con los docentes de su hijo/hija? *Sí, mi esposa es la que se encarga de hacer la tarea con mi hijo, yo a veces lo hago los domingos que es el único día con más tiempo para hacer la tarea.*

7.- Considera usted que la disminución de capacidades ¿es por causa orgánica o por falta de estimulación del entorno? *Me parece que son por las dos causas.*

#### CIERRE DE LA ENTREVISTA

1.- ¿Hay algo que no le haya preguntado y que debería haberlo hecho? ¿Hay algo que quiera añadir? *No.*

Muchas gracias por su colaboración.

### Entrevista 8

#### 1.- PRESENTACIÓN

La información que proporcione se manejará de manera confidencial, solo será utilizada para sacar conclusiones en la investigación.

Nombre (no es obligatorio): *Ana Clara.*

Sexo: *Femenino.*

Edad: *44 años.*

Máximo título/grado alcanzado \_\_\_\_\_

¿Cuántos años de experiencia tiene en la docencia? \_\_\_\_\_



## 2.- CONTENIDO

Con el fin de detectar cuáles son las incidencias del deterioro cognitivo y variables que modulan las capacidades en niños con Síndrome de Down, su opinión es muy valiosa para conseguir el cumplimiento de los objetivos planteados.

1.- ¿Ha recibido herramientas como padre y/o representante para ayudar a estimular el aprendizaje de su hijo/hija? *Sí, de parte de la psicopedagoga del colegio y de la maestra. Igual siempre estamos buscando en Internet cosas nuevas para estimular a mi hija. Y siempre encontramos novedades.*

2.- ¿Qué características ha observado en el proceso de aprendizaje de su hijo/hija? *El proceso de aprendizaje es bastante más lento y hay que encontrar actividades que le interesen a ella, así se puede captar más su atención. Cuando las cosas que se le enseñan son de su interés, aprende muy rápido.*

3.- ¿Ha notado alguna disminución en la capacidad de aprendizaje de su hijo/hija? ¿En cuáles capacidades? *No he notado ninguna disminución, al contrario, veo que cada vez aprende más.*

4.- ¿En qué edad ha notado disminución de aprendizaje en su hijo/hija? -

5.- ¿Qué elementos de estimulación utiliza usted para ayudar a su hijo/hija en el proceso de aprendizaje? *Utilizamos objetos de diferentes formas y colores. Y en su computadora tenemos cargados muchos programas didácticos especiales para niños Down.*

6.- ¿Trabaja conjuntamente con los docentes de su hijo/hija? *Sí, siempre que tenemos tiempo en casa hacemos algunas tareas con ella, sino las hace mi hija mayor.*

7.- Considera usted que la disminución de capacidades ¿es por causa orgánica o por falta de estimulación del entorno? *Creo que prevalece la causa orgánica.*



## CIERRE DE LA ENTREVISTA

1.- ¿Hay algo que no le haya preguntado y que debería haberlo hecho? ¿Hay algo que quiera añadir? *No.*

Muchas gracias por su colaboración.

#### ANEXO 4. Tabla de Categorización para el grupo de informantes-Docentes

Categoría	Código	Subcategoría
<p>1. PROCESO DE APRENDIZAJE CON SÍNDROME DE DOWN</p>	<p>PASD</p>	<p>-Herramientas Profesionales Adquiridas para Gestionar el Proceso de Aprendizaje. Si como docente ha recibido herramientas profesionales para el manejo del proceso de aprendizaje de niños con Síndrome de Down.</p>
		<p>-Características del Proceso de Aprendizaje. Lo que el docente conoce sobre las características del proceso de aprendizaje en los niños con Síndrome de Down.</p>
		<p>-Disminución de Capacidad para el Proceso de Aprendizaje: Porcentaje, Edad, Causa. Indagar con el docente si reconoce la existencia de una disminución de la capacidad para aprender en los niños con Síndrome de Down. Edad en que ocurre, porcentaje de ocurrencia, y causa probable (orgánica o falta de estimulación).</p>
<p>2. ESTIMULACIÓN DEL ENTORNO</p>	<p>EE</p>	<p>-Herramientas Utilizadas para Estimulación. Herramientas que utiliza para estimular el aprendizaje del niño con Síndrome de Down dentro y fuera del aula.</p>
		<p>-Trabajo Cooperativo con los Padres. Si existe apoyo por parte de los padres de niños con Síndrome de Down para la estimulación en el proceso de aprendizaje.</p>

## ANEXO 5. Tabla de Categorización para el grupo de informantes –Padres

Categoría	Código	Subcategoría
<p>1. PROCESO DE APRENDIZAJE CON SÍNDROME DE DOWN</p>	<p>PASD</p>	<p>-Herramientas Adquiridas para Gestionar el Proceso de Aprendizaje.</p> <p>Si como padre ha recibido herramientas para el manejo del proceso de aprendizaje de niños con Síndrome de Down.</p>
		<p>-Características del Proceso de Aprendizaje.</p> <p>Lo que el padre conoce sobre las características del proceso de aprendizaje en los niños con Síndrome de Down.</p>
		<p>-Disminución de Capacidad para el Proceso de Aprendizaje: Edad, Causa.</p> <p>Indagar con el padre si reconoce la existencia de una disminución de la capacidad para aprender en los niños con Síndrome de Down. Edad en que ocurre, y causa probable (orgánica o falta de estimulación).</p>
<p>2. ESTIMULACIÓN DEL ENTORNO</p>	<p>EE</p>	<p>-Herramientas Utilizadas para Estimulación.</p> <p>Herramientas que utiliza para estimular el aprendizaje del niño con Síndrome de Down en su hogar.</p>
		<p>-Trabajo Cooperativo con los Docentes.</p> <p>Si el padre del niño con Síndrome de Down apoya el trabajo del docente para la estimulación en el proceso de aprendizaje.</p>