

**EL DESARROLLO DE LA CREATIVIDAD.
UNA PROPUESTA PEDAGÓGICA PARA LOS NIÑOS CON
SÍNDROME DE DOWN**

Tesina para obtener el título de Licenciada en Pedagogía de
María de Lourdes Carrillo Aguado

Asesora: Lic. Matilde Canudas González

**Universidad Nacional Autónoma de México
Facultad de Filosofía y Letras
Colegio de Pedagogía**

*Dedico este trabajo
a mi hijo Ricardo José,
con todo mi amor.*

*Gracias por ser mi maestro y
por la luz que trajiste a mi vida.*

*Agradezco a todas aquellas personas
que me apoyaron en esta etapa de mi vida.*

A mis padres, por su amor y su apoyo incondicional en mi formación.

*A mi asesora Matilde, por su compromiso para revisar mi trabajo,
sus aportaciones que le hizo y por su enorme paciencia.*

A Silvia Carrizosa, por ayudarme a ver dentro de mí misma.

*A Mariano Díaz y Leticia Valdespino, por compartir sus ideas y
conocimientos.*

A Roberto, por darme el impulso y la confianza que necesitaba.

A Carlos, por tu apoyo para mantener el entusiasmo en este proyecto.

A Laura, por estar ahí siempre y por tus sabias recomendaciones.

A Natalia, por acompañarme en éste y otros proyectos de mi vida.

A Jaime, por transmitirme tu sentido de la vida.

*A Camila, gracias hija, por comprender a tu mamá
y compartir conmigo lo mejor que ambas tenemos.*

ÍNDICE

EL DESARROLLO DE LA CREATIVIDAD. UNA PROPUESTA PEDAGÓGICA PARA LOS NIÑOS CON SÍNDROME DE DOWN

	Página
INTRODUCCIÓN	1
Capítulo 1	
EL NIÑO CON SÍNDROME DE DOWN. UN NIÑO CON NECESIDADES EDUCATIVAS ESPECIALES.....	8
EL FUNCIONAMIENTO DEL CEREBRO.....	8
¿POR QUÉ LOS NIÑOS CON SÍNDROME DE DOWN TIENEN DIFICULTAD PARA APRENDER?.....	12
Atención.....	14
Memoria.....	16
Lenguaje.....	19
Psicomotricidad.....	27
Motivación.....	29
Desarrollo afectivo.....	30
Conducta.....	32
EL NIÑO CON SÍNDROME DE DOWN Y LA DEFICIENCIA MENTAL	33
La edad mental y la edad cronológica.....	41
La heterocronía en el desarrollo.....	44
La impermeabilidad de pensamiento.....	45
La viscosidad en las funciones psíquicas y físicas.....	45
Oscilaciones en la construcción del pensamiento.....	46
La fijación.....	47

Capítulo 2	
EL DESARROLLO DE LA CREATIVIDAD EN EL NIÑO CON SÍNDROME DE DOWN.....	49
LA ZONA DE DESARROLLO PRÓXIMO Y EL ENTORNO FAMILIAR COMO MEDIADOR DE LA CULTURA.....	50
APRENDIZAJE SIGNIFICATIVO.....	53
¿QUÉ ENTENDEMOS POR CREATIVIDAD?.....	55
ELEMENTOS PARA EL DESARROLLO DE LA CREATIVIDAD	62
ALGUNAS CONSIDERACIONES SOBRE LAS ÁREAS POTENCIALES DE DESARROLLO.....	65
Capítulo 3	
PROPUESTA PEDAGÓGICA PARA DESARROLLAR LA CREATIVIDAD EN EL NIÑO CON SINDROME DE DOWN	69
OBJETIVOS.....	71
ÁREA POTENCIAL DE LOS PROCESOS: PERCEPCIÓN, ATENCIÓN Y MEMORIA.....	74
ÁREA POTENCIAL DE LA COMUNICACIÓN: LENGUAJE.....	78
ÁREA POTENCIAL DE LA COMUNICACIÓN: EXPRESIÓN GRÁFICA....	85
ÁREA POTENCIAL CORPORAL: MÚSICA.....	89
ÁREA POTENCIAL CORPORAL: MOVIMIENTO.....	92
ÁREA DEL DESARROLLO AFECTIVO, AUTOESTIMA Y SOCIALIZACIÓN	96
GUÍA DE EVALUACIÓN.....	100
CONCLUSIONES.....	108
BIBLIOGRAFÍA	

EL DESARROLLO DE LA CREATIVIDAD. UNA PROPUESTA PEDAGÓGICA PARA LOS NIÑOS CON SÍNDROME DE DOWN

INTRODUCCIÓN

Aproximadamente uno de cada 750 niños nacidos presenta síndrome de Down (S.D.). Éste es provocado por una alteración en el número de cromosomas, debido a la formación de un cromosoma extra agrupado del par 21 (denominada científicamente trisomía 21), haciendo un total de 47 cromosomas en lugar de 46.¹

El síndrome de Down es resultado de una alteración en la información genética de quien lo presenta. Es una de las causas de la deficiencia mental, no la única. La deficiencia mental es una alteración orgánica permanente e irreversible que le produce a quien la presenta una detención o incompleto desarrollo del cerebro, lo que afecta su proceso cognitivo y, por tanto, su capacidad de aprender y su motivación para hacerlo e incide en su conducta y en el manejo de su emotividad. No obstante que la base material en el deficiente mental tiene una lesión en sus procesos cognitivos, éstos se pueden desarrollar mejor si se le presentan experiencias variadas, significativas y enriquecedoras.

Actualmente este síndrome es analizado por diversas disciplinas, pero es relativamente reciente el estudio de esta alteración genética desde la perspectiva del campo de la pedagogía. En un inicio quienes se ocuparon de estudiarlo fueron los médicos² y así fue durante casi un siglo; de ahí que el énfasis principal se

¹ Dicha alteración ocurrió en el proceso de gametogénesis, principalmente en la ovogénesis materna, debido a la no disyunción de un par cromosómico en la primera o la segunda división meiótica. Una variante que genera este mismo síndrome es ocasionada por translocación cuando el cromosoma extra 21 o parte de él se queda pegado a otro cromosoma. También existen casos de mosaicismos, en los que los individuos presentan algunas células con 46 cromosomas y otras con 47.

² Los rasgos que caracterizan el síndrome de Down fueron descritos por primera vez en un congreso en 1866 por el médico inglés John Langdon Down; con anterioridad, en 1844 Eduardo Seguin lo había señalado como una variedad clínica de cretinismo. No fue sino hasta 1959 cuando Turpin, Lejune y Gautier en el Congreso Internacional de Pediatría presentaron la primera alteración humana que se dio a conocer de origen cromosómico, que fue precisamente la trisomía 21.

centró en el diagnóstico: “presenta mongolismo” y el individuo era etiquetado como un *retrasado mental*. El retraso se establecía como un estado general, único y estático; no se consideraban las capacidades potenciales que el niño³ pudiera tener ni tampoco su individualidad. Durante mucho tiempo los especialistas y la gente común pensaban que no había nada que hacer con él más que mantenerlo bajo custodia, incluso, encerrado o aislado en una institución. El panorama era muy desolador.

La perspectiva de vida que se tenía de estos niños era un factor que influía significativamente en las limitaciones de su desarrollo, ya que al etiquetarlo se le negaba la posibilidad de reconocerlo como una persona con un potencial y necesidades afectivas. Al aislarlo, se le generaba otro síndrome, llamado por algunos autores *síndrome de indefensión adquirido*⁴, es decir, un conjunto de síntomas que se adquieren cuando una persona es considerada incapaz de aprender y por tanto, ni su familia ni el contexto en el que viven lo estimulan porque sus prejuicios se los impiden.

Lentamente la ciencia empezó a profundizar en el estudio de este síndrome; ya no sólo desde el punto de vista médico-genético sino como parte de un sistema complejo en el que era necesaria la intervención a partir de diferentes disciplinas, como la psicología, la sociología y la pedagogía, por tanto los propósitos de los estudios se diversificaron y no solo se limitaron a entender desde un punto de vista biológico las causas que originan esta condición sino también en determinar los factores que potencialmente pueden incidir en mejorar la calidad de vida de las personas que la presentan. Este creciente interés estuvo motivado, en parte, por el desarrollo propio de estas disciplinas, pero también porque estos individuos empezaron a tener cada vez una mayor prevalencia en la población⁵.

³ Para una lectura más ágil se emplea el masculino al referirse tanto al niño como a sus padres, pero se plantea trabajar lo mismo el padre y la madre con niños y/o con niñas.

⁴ López Melero, Miguel. (1999) *Aprendiendo a conocer a las personas con síndrome de Down*. Málaga. Ediciones Aljibe. Colec. Monográficos Aljibe. p. 37.

⁵ En 1929, el promedio de vida era de 9 años; en 1947, solo el 6% vivía por encima de los 34 años. En 1960, el 14% alcanzaban los 34 años y el 5% vivía más de 45 años (Lambert, Jean Luc. Rondal, Jean A. (1982) *El mongolismo*. Barcelona. Herder. Biblioteca de Psicología.). Con la

En la actualidad la expectativa de vida de las personas con S.D. se ha incrementado. Cada día hay más jóvenes, adultos y ancianos con trisomía 21⁶ de los que vivían hace medio siglo que gozan de buena salud y con mejor esperanza de vida⁷. La mayoría de estas personas vivirán como parte de la sociedad durante toda una vida y no sólo por un par de décadas como era antes. Esto ha traído como consecuencia la necesidad de implantar propuestas sociales y pedagógicas para proporcionarle a esta parte de la población servicios, opciones de convivencia y recreativas, así como una educación continua durante toda su vida, desde la intervención temprana hasta la vida adulta.

Quizá con el avance de la ciencia y el desciframiento del genoma humano⁸ algún día sea posible disminuir la secuela del síndrome de Down y de la deficiencia mental, pero hasta el momento no hay una fórmula para “curarlo”. El síndrome se presenta por la misma información genética del niño o la niña que lo tiene, es parte integral de ellos, como lo es su estatura o el color de sus ojos. La disposición genética influye en el desarrollo de todos los seres humanos y también de los niños con síndrome de Down. No es posible desaparecer la lesión biológica, pero mediante la influencia del medio ambiente y las experiencias significativas el desarrollo puede modificarse hasta cierto grado e incluso mejorar la condición de la persona. La educación puede ser una importante influencia del medio. Uno de los fines de ésta es que los niños adquieran hábitos, habilidades, conocimientos, valores y actitudes que les permitan integrarse al mundo que los rodea. Por el contrario, si el niño vive en un ambiente deprivado de experiencias se pueden reducir sus potencialidades físicas y mentales.

generalización de los antibióticos y otros medicamentos, así como los progresos de la medicina, se redujo la mortalidad infantil y aumentó la longevidad de toda la población, y también de las personas que presentan trisomía 21.

⁶ Durante mucho tiempo gran parte de las personas con trisomía 21 no vivían más allá de la pubertad. En 1924, a la edad de 10 años fue de 1 x 6,000; actualmente es de 1.13 x 1000, en niños de 7 a 14 años de edad. Calderón, R. (1994) *El niño con disfunción cerebral. Trastornos del lenguaje, aprendizaje y atención en el niño*. 2ª Reimpr. México. Limusa Noriega Editores. 248 p.

⁷ Rondal, Jean A. (1995) *Educar y hacer hablar al niño Down: Una guía al servicio de padres y profesores*. Tr. María Cecilia Suárez. México. Trillas. p.17.

⁸ Genoma humano es la composición y función de cada uno de los genes de la especie humana.

Es así como el presente trabajo se basa en la perspectiva histórico cultural del desarrollo del ser humano planteada por Leo Vigotsky según la cual se considera que en todos los individuos el desarrollo ocurre a partir de su naturaleza y su condición biológica, debido a la plasticidad inicial de su cerebro que fue lo que hizo posible el surgimiento de lo mental, pero esta posibilidad se desarrolla en un contexto cultural que ha sido históricamente concebida y elaborada en la relación interpersonal con los otros. Lo mental es pues la resultante de la interrelación entre lo biológico, lo social y lo cultural en el ser humano.

Sería muy difícil tratar de cambiar todo el contexto en el que viven estos niños, pero lo que sí se puede hacer es orientar la influencia del ambiente para incrementar el grado de desarrollo que alcanzan y para integrarse como individuos en el contexto en el que viven. Es importante para el niño con síndrome de Down acudir a una escuela. Sin embargo, aunque el niño acuda a una escuela, necesitará de un apoyo complementario. El contexto más inmediato del niño es su familia. Se ha observado que el bienestar de las familias de niños con deficiencia mental tiene una estrecha relación con la conducta de éste y la satisfacción de sus necesidades. Asimismo, los niños reaccionan de acuerdo a la percepción que tienen los padres⁹ de su progreso.

Hay que tomar en cuenta que los padres de familia reaccionan de diferente manera ante la existencia de un hijo con síndrome de Down. Todo dependerá de la madurez de los padres y las características de la personalidad de cada uno de ellos. Sus reacciones pueden ir desde la aceptación de la condición de sus hijos y tratar de satisfacer sus necesidades, o por el contrario, pueden intentar disfrazar la realidad ante otros e incluso, negar ésta ante ellos y los demás¹⁰. Si se logra que los padres de familia acepten la realidad de los niños y se asuman como mediadores de la cultura y de la interrelación de los niños con los otros, es posible darle pistas a la familia para que incorpore algunas experiencias en la vida cotidiana de manera que se complementen los aprendizajes adquiridos en el

⁹ El papel de los padres lo pueden desarrollar ellos, las madres o los adultos cercanos a los niños.

¹⁰ Shea Thomas M. Bauer, Anne Marie. (©2000) *Educación especial: Un enfoque ecológico*. 2ª Ed. México. McGraw Hill. p. 329.

contexto escolar y ayudar a desarrollar en el niño aspectos que en la educación formal normalmente no se contemplan.

Diversos especialistas en educación para la creatividad como Guilford, Rogers, Verlee, Sefcovich y Waisbur coinciden en que la tendencia dominante en nuestra cultura es favorecer el desarrollo de las habilidades del hemisferio cerebral izquierdo, que se comporta de manera lógica, verbal, temporal y analítica, mientras que el otro hemisferio, encargado de las percepciones espaciales, no temporales, sintéticas y no analíticas no es tan utilizado. Esta propuesta busca que en un ambiente no escolarizado se propicien experiencias donde se ocupen ambos hemisferios, puesto que son complementarios, y así lograr que el niño con síndrome de Down utilice la mayor parte de los recursos cognitivos con que cuenta y mejore en el desempeño de sus procesos de aprendizaje.

De este modo, la propuesta pedagógica aquí presentada integra dos componentes principales, ambos relacionados con la búsqueda de apoyos educativos complementarios para subsanar la dificultad que tienen estos niños en la estructuración de su pensamiento, con la intención de que los aprendizajes tengan una mayor significación para él. En primer lugar, tratando de considerar las emociones del niño se propone valerse de un contexto que existe de manera natural, que es cultural y afectivamente cercano a él, su hogar. En segundo lugar, se consideró que si lo que se pretende es preparar al niño para tener una mayor fluidez en su pensamiento, que aprenda a plantear y resolver problemas, reflexione sobre sus propios procesos y en el futuro logre cierta autonomía en su pensamiento debe tomarse en cuenta no sólo la base material de la que partimos sino también pensar en el escenario hacia donde se quiere llegar y lo que se quiere lograr es que tenga un pensamiento más abierto, más divergente. Es en este sentido que se propone que el niño desarrolle su creatividad.

Dada la diversidad que existe entre los niños con síndrome de Down se determinó que era muy difícil precisar una edad de los niños a quienes se dirige esta propuesta, si acaso, se puede tomar como una referencia de 4 a 12 años de edad.

La propuesta está principalmente dirigida a niños con una deficiencia mental moderada o leve, que estén escolarizados y viven en un contexto urbano.

Es así que **el propósito de esta propuesta pedagógica** es orientar a los padres de familia de niños con síndrome de Down para que aporten, desde el hogar, elementos compensatorios a la educación escolarizada para que cada niño desarrolle, hasta donde le sea posible, su potencial creativo.

Para tal fin, este trabajo está compuesto por tres partes. En la primera de ellas se hace un perfil de cómo es el niño con síndrome de Down con el objeto de conocer mejor al educando con el que se va a trabajar y conocer cuáles son las causas que producen las alteraciones en el funcionamiento de sus procesos para poder intervenir de la mejor manera posible. Se empieza con una descripción general de cómo es la estructura orgánica del cerebro y su funcionamiento, así como de los efectos que tiene la presencia de un cromosoma extra del par 21 en las funciones cerebrales de percepción, atención, memoria, lenguaje y motivación. También se menciona cómo estas alteraciones en la estructura y en el funcionamiento del sistema nervioso afectan los procesos más ejecutivos como la psicomotricidad, la relación con los otros y la conducta. Aquí cabe aclarar que el niño con Síndrome de Down es un individuo integral y no la suma de áreas lingüísticas, motrices, cognitivas y afectivas. Se separaron en su análisis para poder explicarlas mejor y que los padres conozcan mejor a sus hijos, pero en el entendido de que todas ellas están relacionadas entre sí.

En esta parte también se revisa en qué consiste la deficiencia mental y se señalan algunas de las principales características que se observan en el desempeño de los deficientes mentales para comprender mejor cómo la base material repercute en el pensamiento del niño con síndrome de Down.

En la segunda parte se presenta una propuesta para incidir mediante la acción educativa en el desarrollo de las habilidades físicas y mentales de los niños con trisomía 21. Ellos también aprenden pero la forma de organizar su pensamiento es cualitativamente diferente, por tanto, la educación para estos niños debe ser

planteada desde una perspectiva diferente. El niño con síndrome de Down como el resto de los niños es un individuo y un ser integral. Dado que los aspectos cognitivos, lingüísticos, motrices, afectivos y de autonomía están relacionados entre sí, se propone una educación creativa y vivencial, en donde se integren tanto los niveles de la cognición como los niveles de la percepción y se dan los fundamentos de una pedagogía que permita desarrollar la creatividad.

El tercer capítulo se centra en lo que es la propuesta pedagógica para intervenir en la educación de estos niños. Si las personas con síndrome de Down tienen dificultades en lo cognitivo, se puede intervenir desde las otras áreas que influyen en la cognición, precisamente, en el lenguaje, el movimiento y la afectividad¹¹. La propuesta consiste en dar una orientación a los padres para que intervengan desde el contexto familiar sobre esas áreas de desarrollo, con actividades estructuradas, con un propósito definido, que pueden insertarse en la vida cotidiana.

Por último, se presenta una guía de evaluación que, acorde con el propósito de desarrollar una personalidad creativa, no consiste en un instrumento estandarizado, sino una forma de registrar el grado de avance del niño para que los padres sepan en qué aspectos hay que prestar mayor atención.

Cada familia y cada niño con S.D. tiene sus particularidades pero lo que es esencial es que en un ambiente donde los niños son queridos, respetados y aceptados tendrán mayores posibilidades de desarrollar todo su potencial mental, social y físico. Con esta propuesta se espera contribuir a que los padres conozcan mejor a sus hijos y encaminen su compromiso y su esfuerzo a que el niño tenga experiencias satisfactorias que le enseñen a aprender y le den un sentido de autorrealización.

¹¹ López M. *Op. cit.* p. 29.

Capítulo 1

EL NIÑO CON SÍNDROME DE DOWN.

UN NIÑO CON NECESIDADES EDUCATIVAS ESPECIALES.

Una de las características asociadas al síndrome de Down es la deficiencia mental. Esto se debe a que la alteración en el número de cromosomas en la información genética de los niños que presentan este síndrome repercute en una alteración en el desarrollo del cerebro (disgenesia) y en el funcionamiento de éste.

Para nosotros, **aprender** es el proceso por medio del cual adquirimos una determinada información, la almacenamos y después la podemos usar cuando es necesaria, ya sea mentalmente y/o instrumentalmente. Los procesos esenciales para aprender son la percepción, la atención, la memoria, el lenguaje y la motivación. La información recibida pueden ser hábitos, destrezas, habilidades, conocimientos, valores o actitudes. Como en el niño con síndrome de Down el desarrollo del cerebro y el funcionamiento de éste se encuentran afectados, tienen muchas dificultades para llevar a cabo los procesos del pensamiento y, por lo tanto, para aprender.

Para que una propuesta educativa sea efectiva se necesita conocer al educando con quien se va a trabajar. El objeto de hacer un perfil del deficiente mental no es para generar en el niño un estigma sino por el contrario, conocerlo mejor y con base en ello, proponer experiencias educativas adecuadas para él.

EL FUNCIONAMIENTO DEL CEREBRO

El cerebro es el órgano que tiene la estructura más compleja de todo el organismo¹. La célula fundamental que lo estructura es la **neurona**, además de otras complementarias que son las neuroglías. Las neuronas son células que debido a su estructura y función tiene la capacidad de recibir simultáneamente una

¹ Ver Guyton, Arthur C. (1997) *Anatomía y fisiología del sistema nervioso: Neurociencia básica*. 2ª Ed. Argentina. Editorial Médica Panamericana. © 1994. p. 9-10.

gran cantidad de información, codificarla, interpretarla, elaborarla y transmitirla en fracciones de segundos.

Las neuronas están formadas de un cuerpo o soma; éste tiene una arborización que se extiende y se expande en abundantes ramificaciones, llamadas dendritas, y una prolongación, larga o corta, que al final también se bifurca llamada axón o cilindrojeje. El soma y las dendritas son las zonas de la neurona que reciben la información proveniente de otras neuronas, mientras que el axón es el elemento encargado de transmitir información a otras neuronas. Cada neurona mantiene su identidad. Las neuronas son muy diferentes entre sí, en cuanto a su ubicación, su actividad, sus funciones y en la capacidad de conectarse unas con otras.

La **sinapsis** es una estructura de comunicación entre las neuronas. La comunicación ocurre cuando la neurona emite unas moléculas químicas llamadas neurotransmisores que son recibidas por otra neurona, por medio de las moléculas receptoras. Una neurona recibe constantemente información de otros terminales axónicos, información que es de naturaleza variada: a veces excitadora, a veces inhibitoria, para generar una respuesta, para inhibirla, para reforzarla, etc.

Un 98% de la dotación genética de las moléculas y células que operan en el cerebro humano son de la misma naturaleza que las del chimpancé. Una de las diferencias principales entre ambas especies está en el hecho de que las conexiones interneuronales en el cerebro humano son mucho más numerosas y complicadas que en el chimpancé². Son cien trillones de interconexiones las que proveen la base física de la velocidad y la sutileza de operación de nuestro cerebro. Al nacer, el ser humano casi tiene todas las neuronas que va a poseer durante su vida; el aumento en la masa cerebral hasta adulto no se debe al incremento de neuronas, sino al de sus ramificaciones y conexiones.

El sistema nervioso tiene por función esencial recibir información, procesarla y emitirla. Todo ello para mantener nuestra relación con el ambiente exterior, a veces respondiendo a las señales externas y a veces respondiendo a las señales

² De la Fuente, Ramón. *et.al.* (1999) *Biología de la mente*. 2ª Reimpr. Dirigida por Ramón de la Fuente. México. El Colegio Nacional. F.C.E. Colec. de Psicología, Psiquiatría y Psicoanálisis. p. 9.

internas. A diferencia de otros organismos, el cerebro humano contiene estructuras que permiten realizar funciones que dan un gran salto cualitativo en la evolución: los seres humanos podemos manipular la información que se recibe del medio, hacerla conciente, elaborarla, reelaborarla, codificarla, idear, tener conciencia de nosotros mismos, elegir, innovar, hacer juicios. Todo ello es posible debido al desarrollo de la **corteza cerebral** y, dentro de ésta, la región que más se ha desarrollado, que es la corteza prefrontal.

La corteza de la región prefrontal está formada por seis capas de células. Recibe fibras aferentes que provienen de estructuras muy diversas. Las conexiones prefrontales son recíprocas pues todas las estructuras que proyectan a la corteza prefrontal reciben de ella conexiones. La corteza prefrontal tiene la capacidad para recibir información de todo tipo, externa e interna, ya sea sensorial, propioceptiva o afectiva, la procesa y la organiza para ofrecer una respuesta categorizada y orientada a objetivos claros. La respuesta puede ser una ejecución motora, incluso por medio del lenguaje o simplemente no exteriorizarse, permaneciendo como un pensamiento o deseo. La corteza cerebral debe saber seleccionar y ordenar los actos individuales en función de todo el programa que el individuo va a ejecutar, de manera que la conducta obedezca a un fin, con un objetivo claro.

El desarrollo de todos los niños es un proceso complejo que dependerá fundamentalmente de dos factores:

- a) La mielinización y maduración progresiva del sistema nervioso y
- b) la experiencia que tenga con su entorno.

La maduración del sistema nervioso implica el crecimiento de los órganos, la progresiva especialización y diferenciación de las funciones de los mismos así como la organización y la integración de éstas y de los sistemas. El medio ambiente es el conjunto de las condiciones e influencias externas que afectan la vida y el desarrollo de un organismo.

“El sistema nervioso central se forma siguiendo un programa de desarrollo que es a la vez rígido y flexible”³. Rígido porque el cerebro se desarrolla mediante un conjunto de procesos que van formando las neuronas, éstas se van desplazando, crecen sus prolongaciones (dendritas y axones), se forma la mielina, se forman y constituyen algunas sinapsis y se mueren otras neuronas, se diferencia su organización funcional. Es decir, el cerebro tiene una evolución ya programada; pero este programa genético no es determinante de todo el desarrollo, pues existen otros factores internos (como las lesiones o enfermedades) y externos (como la alimentación o los estímulos) que moldean y modifican en cierto grado el desarrollo cerebral, actuando sobre la plasticidad que las neuronas poseen.

La **plasticidad** de las neuronas se refiere a que tanto su estructura como su funcionamiento son hasta cierto punto moldeables. En el momento del nacimiento no están completamente desarrolladas. La maduración de las neuronas después del nacimiento persiste: tanto sus arborizaciones como sus contactos sinápticos siguen completándose, en parte, de acuerdo con su propio programa, que opera de acuerdo a la información de los genes, pero también de acuerdo a los estímulos que las neuronas reciben. Por tanto, la plasticidad se manifiesta cuando se modifican los circuitos neuronales, tanto durante la histogénesis (procesos mediante los cuales se genera y se desarrolla el sistema nervioso) como después de que ésta se ha terminado.

Para Calderón, la plasticidad consiste en “las capacidades de adaptación del SNC... y su habilidad para modificar su propia organización estructural y funcional”⁴. Esto puede dar lugar tanto a una respuesta adaptativa como no adaptativa a una demanda funcional. La plasticidad se hace manifiesta tanto en la formación de circuitos nuevos como para reparar daños ocasionados por lesiones.

El ambiente también moldea el desarrollo del cerebro. Las conexiones sinápticas que toman forma en él reflejan influencias epigenéticas, nutritivas y ambientales

³ Alvarez y Lois, “Mecanismos de desarrollo y plasticidad del sistema nervioso central”, en De la Fuente, Ramón. *Op. cit.* p. 105.

⁴ Calderón, González, Raúl. (1994) *Op. Cit.* p. 78.

que durante el desarrollo del individuo convergen de manera irreplicable sobre la dotación genética de cada cerebro.

Tenemos entonces que tanto la herencia (factores genéticos) como el ambiente (factores epigenéticos) contribuyen en la construcción y mantenimiento de la estructura y el funcionamiento del sistema nervioso. Es por esto último que desde el contexto es posible incidir, hasta cierto punto, en el desarrollo del sistema nervioso y del cerebro en el niño con síndrome de Down, no obstante la alteración genética que presentan.

¿POR QUÉ LOS NIÑOS CON SÍNDROME DE DOWN TIENEN DIFICULTAD PARA APRENDER?

Para que exista el aprendizaje necesitamos que la información penetre a través de nuestros sentidos, sea procesada en nuestro cerebro y pueda ser evocada en el momento que se requiere de manera adecuada. A veces ocurre en el aprendizaje una adquisición, aunque no se manifieste necesariamente en una ejecución.

En el caso de los bebés con síndrome de Down, al momento de nacimiento no suelen apreciarse diferencias notables en su cerebro en comparación con el de otros bebés recién nacidos. Pero conforme pasan los primeros meses de vida, es cuando el cerebro de los bebés con síndrome de Down no se desarrolla con la misma velocidad e intensidad. Crece menos, hay menos neuronas en algunas partes y las neuronas establecen menos conexiones sinápticas porque presentan alteraciones en las espinas dendríticas y sus prolongaciones axónicas tardan más en rodearse de mielina. No todos los niños con síndrome de Down presentarán alteraciones en los mismos sitios del cerebro ni con la misma intensidad, aunque hay algunas que aparecen con mayor frecuencia.

La alteración que presentan las personas con síndrome de Down en el sistema nervioso se manifiesta de la siguiente manera⁵:

⁵ Flórez, Jesús. *et. al.* (1991) *Síndrome de Down y educación*. Barcelona. Salvat. Fundación Síndrome de Down de Cantabria. p. 48.

- a) Afecta tanto a las neuronas formadas, como su organización, en diversas estructuras y áreas del sistema nervioso, y dentro de una neurona, afecta a varios componentes subcelulares.
- b) No afectan a un área en particular, sino que se extienden de manera difusa por amplias zonas del cerebro y del cerebelo.
- c) Hay una reducción generalizada de células en extensas áreas corticales del cerebro y del cerebelo.
- d) Además de la reducción en la celularidad total, se presenta una alteración en los procesos funcionales de comunicación entre una neurona con otra, por tanto, existe una reducción generalizada en el árbol dendrítico y en la elaboración del aparato sináptico, que se manifiesta con mayor énfasis en la primera época posnatal.
- e) La deficiencia inicial en la capacidad para transmitir la información continúa repercutiendo en los subsecuentes ensamblajes de circuitos y conexiones.
- e) La intensidad, la extensión y el grado de la afectación en el cerebro de las personas con síndrome de Down varían mucho de una persona a otra.
- f) Además de las lesiones cerebrales que se presentan en los primeros años de vida aparecen otras como resultado de una degeneración o envejecimiento precoz.

La corteza cerebral es donde se encuentra la lesión más generalizada en el niño con trisomía 21. Esta alteración afecta varios procesos de captación y de elaboración de la información, como son los procesos de percepción, atención y mecanismos de memoria a corto plazo, lo que repercute y se ve reflejado en su sistema de aprendizaje.

Los individuos con síndrome de Down, como todos los deficientes mentales, tienen en su desempeño las siguientes particularidades que influyen en su relación con su entorno:

- Detención o incompleto desarrollo mental.
- Dificultad para aprender.
- Desarrollo limitado de las formas complejas de la actividad psíquica: atención, memoria, lenguaje, abstracción, generalización, anticipación y predicción.
- Trastornos en la psicomotricidad.
- Escasa motivación.
- Trastornos en el manejo de la emotividad y en la conducta.

Si bien existen diferencias entre las personas con síndrome de Down, tanto debido a la lesión que presentan como a las diferencias en la influencia que cada una ha recibido de su ambiente, así como la diferencia natural por la disposición genética que existe entre los individuos, hay algunas características en sus procesos cognitivos que son comunes entre las personas que presentan esta trisomía. A continuación se describen algunas de las dificultades que se presentan en las funciones del cerebro.

Atención

La información se percibe cuando llega a través de los sentidos. Al llegar al cerebro, esta información es sintetizada o codificada en el sistema. Desde recién nacido, el niño va discriminando progresivamente la información, ya sea que se trate de estímulos olfativos, auditivos, gustativos, táctiles o visuales. Hacia los dos años el niño va diferenciando las formas, los colores o sonidos que tienen las cosas y los va contrastando o asociando a otros objetos similares. El cerebro humano tiene la facultad de seleccionar los estímulos que le llaman la atención.

Hay dos tipos de percepción: la sincrética, incapaz por ella misma de distinguir y analizar y la percepción analítica que es más estructurada y más difícil de adquirir por los niños con síndrome de Down.

La atención es un estado de alerta, de activación. Mediante los sistemas que tiene el cerebro para regular la atención, los objetos y acontecimientos externos (como los visuales o auditivos) primero evocan o llaman la atención haciendo que nos

orientemos a algo en concreto y desatendamos los demás estímulos, de manera que estemos mejor preparados para captar el mensaje que llega. Si persiste este acontecimiento o mensaje y es algo interesante, entonces seguimos manteniendo la atención.

En la atención intervienen varias áreas del cerebro: unas se encargan de recibir e integrar la información que llega a través de los sentidos. Otras están relacionadas con la retención inmediata de la información para medir su importancia, ya sea nueva o conocida, si resulta interesante, si vale la pena seguir poniendo atención. Otras áreas se encargan de filtrar la información de todo lo que pueda distraer.

El niño con síndrome de Down tiene dificultades en su sistema de recepción y decodificación de los estímulos visuales y auditivos, en otras palabras, tiene dificultades para captar la información. En las actividades perceptuales, es decir, el tratamiento de la información que proviene de los receptores sensoriales (visión, audición y sensibilidad cutánea), al parecer el mecanismo en los niños con síndrome de Down es el mismo que en los niños normales; sin embargo, la velocidad del tratamiento de la información perceptual es menor. Se presentan lesiones en las áreas sensoriales específicas y en las áreas asociativas, las cuales procesan la información y también en las áreas prefrontales de la corteza cerebral encargadas de recibir la información y darle un significado inmediato, un esquema temporal y, si es posible, una organización de la respuesta.

Se observa la dificultad con la que penetra la información visual y auditiva, la debilidad con la que es retenida, la dificultad con la que es elaborada, la torpeza con que responde a ella, la facilidad con que se pierde y la dificultad para relacionarla con el tiempo y el espacio.

Además, estos niños tienen dificultad para mantener la atención. Son débiles para retener la información, les cuesta trabajo elaborarla y responder a ella, la pierden con facilidad y tienen dificultad para relacionar la información con el tiempo y el

espacio. Debido a las alteraciones en los mecanismos de atención, presentan los siguientes problemas en esta función⁶:

- “Tendencia a la distracción.
- Escasa diferenciación entre estímulos antiguos y nuevos.
- Dificultad para mantener la atención y continuar con una tarea específica.
- Poca capacidad para utilizar mecanismos de autohinibición.
- Menor iniciativa para jugar”.

De ahí que es muy importante para que la experiencia educativa sea efectiva presentarle estímulos bien planeados y definidos, interesantes y significativos para él de manera que se capte con mayor facilidad su atención.

Memoria

La memoria es un proceso mediante el cual se registra, codifica, consolida y almacena la información para que se pueda acceder a ella y evocarla cuando se necesite. Los tipos de memoria dependen de diferentes estructuras del cerebro y tienen distintas funciones. Tenemos a grandes rasgos, dos tipos de memoria:

- a) Memoria a corto plazo, de corta duración, inmediata u operacional.
- b) Memoria a largo plazo, de larga duración. La cual a su vez tiene dos formas:
 - Memoria declarativa o explícita, episódica o semántica.
 - No declarativa, implícita, instrumental o procedimental.

La memoria a corto plazo mantiene la información hasta por 30 segundos; se retiene la información conforme va llegando para realizar funciones cognitivas básicas e inmediatas (comprensión, razonamiento, cálculo). Su capacidad es limitada. Sus componentes son: procesador de la información fonológica; procesador de la información espacial y el sistema ejecutivo que distribuye los recursos necesarios para la atención.

⁶ *Ibid.* p. 49.

En este tipo de memoria participa la corteza prefrontal, usando áreas corticales y subcorticales. La memoria operacional fonológica utiliza más regiones del hemisferio izquierdo del cerebro mientras que la espacial involucra más regiones del hemisferio cerebral derecho. Cuando una tarea es más complicada, se involucran ambos hemisferios y se activan más áreas de la corteza prefrontal.

La memoria a largo plazo retiene la información por periodos que pueden ser desde unos minutos a periodos ilimitados de tiempo.

La memoria de tipo declarativo es cuando se evoca el “qué”, ya sean experiencias, acontecimientos, caras, nombres, conceptos. La memoria episódica recuerda acontecimientos mientras que la memoria semántica se refiere al recuerdo de los conceptos.

La memoria a largo plazo implícita u operativa se expresa a través de la ejecución de conductas, tiene que ver con el “cómo”: hábitos, destrezas o habilidades.

El niño con síndrome de Down presenta dificultad para procesar formas específicas de información sensorial y organizarla como respuesta⁷. Los registros mnémicos (los que son dejados en la memoria por la información perceptual) de los niños con síndrome de Down persisten menos tiempo en los circuitos nerviosos de la memoria a corto plazo, que es donde se almacena momentáneamente la información en espera de ser integrada en la memoria de largo plazo o desechada.

Es de tomar en cuenta que en los niños con síndrome de Down existe mayor dificultad en la memoria a corto plazo cuando la información es verbal que cuando se le presenta de manera visual, a diferencia de otros niños que presentan deficiencia mental. Igualmente, tienen una reducción en los tipos de memoria declarativa.

El hipocampo tiene un papel primordial en la elaboración de formas de memoria a largo plazo, especialmente en la de tipo declarativo referida a hechos, personas y conceptos. Contribuye a reforzar y retener la información durante un tiempo

⁷ *Id.*

prolongado hasta que se almacena en otras áreas corticales. Tiene estrecha conexión, de manera aferente y eferente, con la corteza cerebral y juega un papel esencial en la adquisición, elaboración y retención del conocimiento.

En el síndrome de Down el hipocampo es más pequeño y hay una deficiencia neuronal notable que se aprecia desde la etapa prenatal, por lo que se dificulta la adquisición de conocimientos. Los niños con trisomía 21, en general, son malos organizadores de su propia memoria. Presentan una disminución en la capacidad de consolidar lo que acaban de aprender y de recuperar la memoria; olvidan más rápidamente y localizan con mayor dificultad la información almacenada en la memoria a largo plazo. Esta dificultad se ve reflejada en la viscosidad del pensamiento y en la oscilación en el desarrollo que serán abordadas en el siguiente apartado.

La afectación en la memoria, a corto y a largo plazo, influye de manera notable en la dificultad que tienen las personas con síndrome de Down para el razonamiento matemático y el cálculo, ya que estos procesos requieren que la información fluya con rapidez al mismo tiempo que se imaginan los números, cuyo concepto debe entenderse bien. Son muchos los procesos neuronales que tendrán que ser activados y funcionar con precisión.

Cabe aclarar que estos problemas son relativamente frecuentes y se detallan aquí porque deben ser tomados en cuenta al planear una intervención educativa, sin embargo, pueden mejorar, en mayor o menor grado, con una buena intervención, mediante planteamientos diseñados de manera concreta y focalizados en la necesidad de cada niño.

No obstante que los individuos con trisomía 21 tienen dificultades para elaborar el pensamiento abstracto, la memoria no declarativa, implícita o instrumental no requiere de la acción del hipocampo y está menos afectada, lo que les permite aprender muchas actividades de la vida cotidiana, técnicas y habilidades.

Tenemos pues que existen diferentes posibilidades memorísticas entre las personas que en el caso del niño con síndrome de Down pueden ser

aprovechadas en el aprendizaje. De cualquier forma, es necesario ejercitar la memoria de los niños con síndrome de Down de manera habitual y aprovechar las situaciones cotidianas para trabajar las diversas formas de memoria.

Lenguaje

Los niños con trisomía 21 llegan a entender la información cuando les es presentada de forma clara y acotada pero tienen mucha dificultad para expresar verbalmente su pensamiento. En ocasiones la información llega, es procesada, se organiza en partes coherentes, pero no siempre puede ser emitida de manera secuencial e inteligente, pues falla el sistema emisor verbal que es el encargado de organizar temporal y secuencialmente la emisión de sonidos de manera lógica.

La dificultad que tienen estas personas para el manejo del lenguaje es consecuencia de un conjunto de alteraciones, que siendo leves cada una por separado, en conjunto hacen que el lenguaje verbal esté por detrás de otras manifestaciones del desarrollo psicológico y orgánico y también son la causa de su forma tan peculiar de comunicación verbal, diferente de las formas de lenguaje en otros tipos de deficiencia mental.

Además de los problemas que presenta el niño con síndrome de Down en la vía acústica y el aparato fonador (el tamaño de la lengua, de la boca, la hipotonía que a veces se presenta en los músculos de la boca), hay una alteración intrínseca en el procesador neuronal encargado de emitir con una secuencia determinada y lógica los sonidos verbales.

Flórez⁸ describe las circunstancias que influyen en el pobre funcionamiento del sistema cerebral del lenguaje en el síndrome de Down:

- a) La desorganización estructural del ensamblaje neuronal en la corteza de las áreas de Broca y de Wernicke o de las vías asociativas entre ambas.
- b) La perturbación de las áreas prefrontales.

⁸ *Ibid.* p. 53

- c) La pérdida o reducción de la dominancia hemisférica, que repercute en la actividad semiótica y formal del lenguaje.
- d) Las características del aparato fonoarticulador, ya que es frecuente la hipotonía muscular que puede producir problemas en el control de la lengua, los labios y los demás fonatorios e incluso de respiración; también los componentes anatomofisiológicos son un factor que explica el retraso y los trastornos del lenguaje.

Otro factor que explica el retraso y los trastornos en el lenguaje de los niños con síndrome de Down es la limitación en el desarrollo cognitivo.

El lenguaje implica un código lingüístico, con un sistema formal de reglas que usamos las personas para transmitir significados a través de los sonidos. El proceso del lenguaje se adquiere dentro de una cultura determinada y también se utiliza dentro de un contexto social.

Para los niños con síndrome de Down, como para todas las personas, la adquisición del lenguaje es importante, tanto como un medio para poder comunicarse con los demás y participar de una vida social activa, como por tratarse de una habilidad que permite facilitar la construcción de las estructuras de su pensamiento hacia el interior de su persona, constituyéndose, por tanto, en un medio para aprender y acceder a los beneficios de su cultura.

Antes de adquirir el lenguaje propiamente dicho, el niño pasa por un periodo prelingüístico desde el nacimiento hasta más o menos los primeros 18 meses de vida. En el niño con síndrome de Down este proceso lleva más tiempo y dura aproximadamente hasta los tres años de edad. Durante este periodo preverbal se adquieren habilidades y actitudes que son una preparación para acceder al lenguaje esencialmente verbal.

En los primeros meses de vida se establece un sistema de acciones recíprocas y se inicia una comunicación no verbal entre el niño y su entorno familiar,

particularmente, entre el niño y su madre⁹. Una de las primeras formas de comunicación que se da entre el niño y su madre (o la persona que ocupe su lugar) es cuando los ojos del primero están a una distancia que permite la agudeza visual del niño, aprende a responder a la mirada materna y después, fijar la mirada en los ojos y el rostro de su madre. El bebé pasa un tiempo considerable fascinado viendo a su madre y siguiendo sus movimientos y en los siguientes meses, emprende primero la exploración ocular y después la exploración psicomotora del medio que lo rodea. Posteriormente, esta misma reacción se da con otras personas cercanas. Poco a poco se empiezan a dar pequeñas interacciones entre el niño y su madre, cuando la madre le estimula, el niño responde con movimientos, reacciones o gritos, y después, el niño incorpora balbuceos, lo que genera un esbozo de diálogo. Hacia el séptimo mes, el niño tiende a espaciar sus vocalizaciones durante algunos segundos, de manera que se deja el turno al otro para responder, lo que constituye un nivel de preconversación.

Mientras tanto, otras actividades importantes se desarrollan durante los primeros dieciocho meses de vida que dan paso después a la adquisición del lenguaje, como son la exploración visual y visomanual del ambiente, el balbuceo, la discriminación de estímulos sonoros y de sonidos propios del lenguaje, el conocimiento práctico de las personas y de los objetos que lo rodean.

El niño con síndrome de Down presenta dificultades en cada uno de los aspectos del desarrollo prelingüístico. Por lo general, el bebé con síndrome de Down es apático y reacciona con poca intensidad ante los estímulos, sobre todo en las primeras semanas. Entra en el circuito de comunicación con sus familiares hacia los cinco o seis meses de edad. La sonrisa social se retrasa sensiblemente: en el bebé no trisómico aparece a los dos meses de edad y en el bebé trisómico puede llevar varios meses¹⁰. La estructura preconversacional se presentará, por lo regular, después de los dos primeros años de edad.

⁹ Rondal, Jean A. *Op. cit.* p. 37.

¹⁰ *Ibid.* p. 39.

En cuanto al contacto visual entre el bebé y su madre, todos los bebés recién nacidos disponen desde el nacimiento de un esquema de configuración general del rostro humano (forma de la cara, ojos, nariz y boca), no lo tiene que construir. Todo parece indicar que el niño con síndrome de Down también tiene ese esquema, pero es posible que debido al retraso en su maduración, el esquema del rostro humano necesite más tiempo para ser activado. Un bebé con desarrollo normal establece el contacto visual con su madre en el primer mes de vida, en cambio, en el niño con síndrome de Down el contacto visual ocurre a los dos meses de edad. El contacto ocular refleja un retraso en la maduración, ya que se inicia más tardíamente y sus miradas son más cortas. Debido a la dificultad de sus movimientos oculares controlados se ven afectados los procesos de atención y de exploración. Este déficit en el contacto ocular puede incidir en la relación madre-hijo, así como en la comunicación, en el conocimiento del medio ambiente que lo rodea y puede provocar problemas en la atención. No obstante, el lazo afectivo entre la madre y el hijo puede establecerse en el transcurso de los primeros meses. Es muy importante que la madre vea al bebé a los ojos y platique con él. A los 9 meses de edad el niño con síndrome de Down mira a su madre el doble de tiempo que los otros niños, lo que se considera muy importante para fomentar una mayor unión en la relación madre-hijo.

Después de esta etapa el niño con síndrome de Down, como todos los niños, explora visualmente, después, manualmente y a través del movimiento¹¹. En cierto momento lo hace sirviéndose de la mirada materna como guía. El niño logra, cada vez mejor, fijar la mirada y dirigirla a otras personas y objetos de su ambiente, lo que es muy importante también para su desarrollo cognoscitivo. Así, asociando los objetos o personas que ve con las verbalizaciones maternas al principio, y después de los otros, como el niño con síndrome de Down podrá establecer, como todos los niños, correspondencia entre signos lingüísticos (palabras) y referentes (personas, objetos, acontecimientos).

¹¹ *Ibid.* p. 40.

En el plano acústico y articulatorio, el balbuceo en el niño con síndrome de Down no parece diferir mucho del que se observa en los otros niños, pero es más tardío, menos sostenido y menos frecuente¹². En el niño no deficiente hacia los ocho meses de edad empieza con la repetición de sílabas “bababa”, etc. En el niño con síndrome de Down aparece en el mismo momento o con un retraso mínimo. Esto es importante considerarlo porque con ello se comprueba que el desarrollo de la expresión vocal se da espontáneamente con un poco de retraso con respecto a los niños no deficientes y también porque, desde un punto de vista puramente bucal, el niño trisómico 21 estaría listo, alrededor del 15º mes para emprender el desarrollo fonológico, concretamente, en el plano articulatorio.

En el niño no deficiente, las primeras palabras pronunciadas una por una aparecen entre los 10 y los 18 meses de edad. En la primera parte del desarrollo del léxico en el niño regular aparece una fase lenta (que va de los principios del desarrollo del léxico a los 20 o 24 meses de edad), en donde la adquisición de nuevas palabras se hace lenta e irregular: algunas palabras que parecían adquiridas pueden desaparecer y reaparecer. En este periodo, las palabras producidas tienen un significado muy amplio que rebasa el sentido convencional de la lengua: en primer lugar, una misma palabra se usa para designar varios objetos, como si el niño en esta etapa comprendiera un solo rasgo semántico de las palabras (por ejemplo, la palabra “perro” se puede usar igual para nombrar un perro, un caballo o un pato). En segundo lugar, una sola palabra puede significar toda una frase; a este tipo de expresiones del niño pequeño se les ha llamado holofrases (por ejemplo, el decir “papá” puede significar “ahí viene papá”, “quiero a papá”, etc.). Después viene la fase rápida del desarrollo del léxico que empieza a los dos años de edad aproximadamente.

En el niño con síndrome de Down se da el mismo tipo de desarrollo, pero le tomará más tiempo. “Su primera palabra con sentido referencial aparece hacia los

¹² *Ibid.* p. 41.

20 o 24 meses de edad, aunque hay diferencias individuales notables”¹³. La fase lenta del desarrollo del léxico se extiende hasta los tres o cuatro años (cuando no hay intervención educativa) e incluso, por periodos más largos. La fase rápida que le sigue no es comparable desde el punto de vista del ritmo de las adquisiciones que se observan en el niño no deficiente después de los 24 meses de edad¹⁴. Los niños con síndrome de Down están en el mismo nivel de desarrollo cognitivo que los no deficientes (no necesariamente de la misma edad cronológica) en un principio, cuando empiezan a comprender y producir los nombres de los objetos. Poco después de adquirir del lenguaje el desarrollo del vocabulario empieza a decaer por debajo de su desarrollo cognitivo, es decir, pese a su desarrollo cognitivo, tienen problemas para el lenguaje.

Un problema que complica el desarrollo léxico en el niño trisómico 21 es la articulación de los sonidos propios de la lengua (fonemas) que son los que componen las entidades léxicas (lexemas). Esto debido a la hipotonía de los músculos de los órganos que intervienen en la articulación de los sonidos y el retraso en la maduración neuromotora que se requiere para efectuar los delicados movimientos articulatorios, los problemas orgánicos como la macroglosia (tamaño engrandecido de la lengua), la estructuración del velo del paladar o la mala implantación dental, entre otros, y en la mayoría de los niños, una deficiencia auditiva que varía de ligera a moderada.

La expresión verbal en el niño con síndrome de Down entre los cuatro y los seis años de edad se caracteriza por la producción de enunciados de dos o tres palabras. Esta forma de expresión, llamada telegráfica, está desprovista de artículos, preposiciones, adverbios y conjunciones, palabras que tienen una función considerablemente gramatical. El niño omite las palabras menos indispensables en el sentido que quiere darle a su mensaje.

¹³ Candel, “El desarrollo de los niños con síndrome de Down en edad preescolar”, en Flórez, Jesús. *Op. cit.* p. 83.

¹⁴ Rondal, Jean. *Op. cit.* p. 43.

Después de los seis o siete años, el niño con síndrome de Down incorpora “salteados” preposiciones, pronombres, artículos y conjunciones. Este proceso es largo y laborioso. Hacia los siete años, los enunciados son, en promedio, de tres o cuatro palabras. Por lo regular, es hasta los 12 años cuando los enunciados cuentan con cuatro a cinco palabras en promedio. El proceso de incorporar más y más palabras en sus enunciados puede extenderse incluso hasta la vida adulta.

El lenguaje va aumentando la extensión de sus enunciados, aunque la organización gramatical de las expresiones sigue siendo deficiente. Se ha encontrado que el proceso lingüístico de las personas con síndrome de Down prosigue hasta los 30 años. La mayoría de las veces expresan enunciados cortos, con reducido uso de palabras y de inflexiones gramaticales, donde la entonación tiene un papel importante para expresar la idea.

No obstante que existen limitaciones del lenguaje, las significaciones expresadas pueden ser ricas e interesantes. El lenguaje comprensivo siempre evoluciona mejor. La manera de aprender a hablar es hablando, por lo que el hablar con los niños y escucharlos es la mejor estrategia para desarrollar el lenguaje. Se procurará evitar corregir en todo momento los errores en la articulación al decir las palabras, pues eso hace que se pierda fluidez en el lenguaje. Es mejor dejar que un especialista trabaje sobre los problemas articulatorios. Los niños más grandes, adolescentes y adultos son capaces de conversar respetando la toma de turnos. Su lenguaje puede ser sencillo en la parte formal, pero pertinente en cuanto al contenido, y por lo tanto, funcional en su transmisión.

Por lo que respecta a la comprensión del lenguaje, ésta depende mucho del contexto extralingüístico, lo que sucede por la falta de dominio de las reglas gramaticales, es decir, son capaces de adivinar lo que no son capaces de comprender por medio de un análisis gramatical. En la medida que los enunciados son cortos y precisos pueden ser comprendidos. Cuando se alargan los discursos, se complican gramaticalmente o son incongruentes con el contexto situacional, difícilmente pueden ser comprendidos por las personas con síndrome de Down.

Con relación a la respuesta verbal que el niño pueda dar en una experiencia de aprendizaje, en muchos casos saben qué decir pero no encuentran cómo hacerlo, por eso se apoyan en gestos y onomatopeyas para darse a entender. No se debe equiparar en todos los casos el saber con la habilidad de expresarlo verbalmente pues la ausencia de respuesta no necesariamente indica que no existe una idea o que se carece de un conocimiento, sino que es posible que exista una dificultad para expresarlo de manera verbal.

La comunicación entre las personas se da simultáneamente mediante varias maneras, además del lenguaje verbal, como son: las actitudes corporales, los gestos, la mímica, la entonación o acentuación de las palabras. Dado que el niño con síndrome de Down tiene tantas dificultades para la adquisición y el manejo del lenguaje verbal, es recomendable poner a su alcance otras formas de expresión.

La expresión gráfica por medio del dibujo o la pintura es particularmente útil para los niños deficientes ya que si tienen un vocabulario limitado, les cuesta mucho trabajo expresar sus ideas y emociones, lo que les puede generar gran frustración y puede ser más fácil para ellos dibujar que hablar. El dibujo es como un juego del intelecto, en ocasiones, sustituye a la escritura, ambos tipos de expresión evolucionan paralelamente.

El dibujo es una actividad complementaria de la pintura, se practica independientemente de ésta. La pintura es otro medio de expresión útil para expresar la sensibilidad: “por medio de sus pinturas no sólo están intentando decir conscientemente a otras personas que tienen determinados sentimientos, sino que con la pintura son capaces de crear un estado mental concreto y permanente”¹⁵. Aunque el nivel de desarrollo de su expresión sea tan completa o incompleta como su desarrollo intelectual, no significa que no deba ser motivado a expresarse gráfica y plásticamente.

No hay que dejar de lado el aprendizaje hasta donde sea posible de la lectura y la escritura, pues también favorecen el desarrollo del lenguaje.

¹⁵ Tilley, Pauline. (1981) *El arte en la educación especial*. 2ª Ed. Barcelona. Ed. Ceac. p. 18.

También se pueden explorar otras posibilidades en la narración de cuentos, la música, el baile, la expresión gestual o corporal, que igual producen sentimientos de satisfacción.

Psicomotricidad

La lesión que presentan los niños con S.D. les afecta en su psicomotricidad. Su cerebelo es pequeño y permanece hipoplásico¹⁶ durante su vida. Una de las funciones del cerebelo es modular y coordinar la ejecución de las actividades motoras, en general, de manera fina y ajustada. Integra la información propioceptiva¹⁷ y las sensaciones cinestéticas¹⁸ para realizar bien los movimientos voluntarios. El cerebelo también influye en el tono que desarrollan los distintos grupos musculares, ayuda a mantener el equilibrio y a realizar patrones de movimientos, rápidos, consecutivos y simultáneos.

Un buen porcentaje de estos niños presentan una disminución en el tono muscular, más notoria en los miembros inferiores, que propicia a su vez una disminución o ausencia de reflejos. Aunque afortunadamente mejora en los primeros años de vida, la hipotonía propicia un retraso en su desarrollo psicomotor. Otros niños, por el contrario, presentan un aumento en el tono muscular, lo cual afecta su desarrollo motor, pero en menor grado.

El sistema sensorial, en sus aspectos prácticos, influye de manera importante en el desarrollo de la motricidad gruesa (movimientos del cuerpo). En este sistema se incluyen el tacto, la fuerza y dirección de los movimientos, el equilibrio y la visión. El tacto permite sentir con lo que está en contacto el cuerpo. La propiocepción se refiere a la relación que se siente de las diferentes partes del cuerpo y da información acerca de la fuerza, velocidad y dirección de los movimientos. El sistema vestibular gobierna las respuestas motoras para restaurar el equilibrio y la

¹⁶ Hipoplasia: alteración en el desarrollo de un órgano o tejido por la que éste no llega a su completa formación, ocasionando anomalías en su funcionamiento.

¹⁷ Propioceptor: aquellos receptores cuya información orienta la coordinación motriz, es decir, los situados en músculos, tendones, articulaciones y canales semicirculares (oído interno).

¹⁸ Cinestesia: capacidad sensorial de percibir el movimiento muscular, peso y posición de las diferentes partes de nuestro cuerpo.

visión da información sobre la relación del cuerpo con otros objetos. Todos los datos de este sistema sensorial son integrados o procesados en el cerebro, lo que permite sentir de manera precisa cómo se mueve el cuerpo en un determinado ambiente.

En los niños con S. D. este sistema puede estar más activado de lo normal o, al contrario, funcionar más deficientemente. En ambos casos, se interviene en su habilidad para aprender a moverse. Por ejemplo, si el tacto funciona deficientemente (hiporreactividad) hay una disminución en la conciencia y atención que debe despertarle un objeto dado y por tanto, menor interés, de manera que los objetos, incluso los juguetes, son sólo brevemente tocados. Si por el contrario, su tacto es más activo del promedio (hiperreactividad), se resisten a tocar algunos objetos y evitan llevar a cabo actividades que otros niños disfrutan, como caminar descalzos en el pasto o jugar con arena.

Igualmente, el sistema propioceptivo en los niños con S.D. puede presentar una disminución en su habilidad para sentir la posición de su cuerpo o la fuerza de los movimientos del mismo. Esto es más notorio en sus piernas y pies de tal manera que cuando son pequeños no los usan para ayudarse a gatear o a sentarse en una silla ni tampoco les gusta que los traten de parar poniendo el peso del cuerpo sobre sus pies. Los niños que presentan esta disminución constantemente usan la misma fuerza para todas las actividades que realizan, por ejemplo, al lanzar una pelota siempre la lanzan con la misma fuerza, independientemente de la distancia a la que se quiera llegar.

En cuanto a las reacciones de equilibrio, en los niños con S. D. éstas pueden no darse con la rapidez necesaria que demandan las actividades motoras. Puede ser que al caminar separen demasiado los pies para sentir una base de sustentación más amplia, lo que les da una apariencia de torpeza motora. En otras ocasiones, también pueden ser hiperreactivos y tenerle miedo excesivo a las alturas o a superficies movibles. Entonces tendrán miedo de columpiarse, subir escaleras o bajar por una resbaladilla.

En síntesis, el niño con S.D. tiene torpeza al realizar sus movimientos; tiene escasa calidad cinestésica y, en general, le dan pereza los cambios posturales bruscos; carece de orientación corporal; es lento en aprender y ejecutar movimientos rápidos e integrados¹⁹.

Esta dificultad para poder controlar el propio cuerpo repercute de alguna manera para integrar la información y poder desarrollar la capacidad de aprendizaje, por eso es necesario estimularlos en las áreas de motricidad gruesa y motricidad fina.

Motivación

Para que el niño organice y estructure su pensamiento y pueda establecer relaciones entre los elementos para constituir un todo, utiliza todos los datos de la percepción y la motricidad, pero también implica una motivación para hacerlo. La motivación es lo que nos impulsa a realizar una actividad y existe en función de que lo que se pretende que adquiera el niño tenga una significación para él. La motivación es la base para dirigir la atención y también es un elemento que influye para consolidar la información que se ha recibido y poder integrarla al bagaje personal.

Además de elaborar estructura cognitiva, la corteza cerebral interviene también en las áreas afectiva y conductual. Debido a la lesión ocasionada por el síndrome de Down, se observa apatía, hipocinesia o lo contrario, desinhibición e hipercinesia²⁰.

El aprendizaje debe ser una actividad gratificante. Si para un niño con síndrome de Down hay una sensación de fracaso hacia su esfuerzo, se siente incapaz de seguir una tarea o no entiende cómo debe participar en un juego, entonces se aísla o se tira al suelo, posiblemente porque ahí se siente más seguro.

En general, las personas con deficiencia mental tienen menor confianza en sus recursos cognitivos y dependen de otros para realizar una actividad. El niño con síndrome de Down tiene escasa iniciativa, casi no explota sus posibilidades de juego y en general, no muestra mucho interés por la exploración de su entorno.

¹⁹ Flórez, Jesús, *Op. cit.* p. 55.

²⁰ *Ibid.* p. 54.

Existe dificultad para incorporar estímulos novedosos y por lo tanto, las conductas aprendidas tienden a repetirse y se presenta oposición para aceptar una nueva situación, cambiar la actividad o modificar la planificación inicial, por lo que se observan con mucha frecuencia conductas repetitivas y perseverantes.

Es por eso importante considerar el factor motivacional en el proceso de aprendizaje, plantear actividades interesantes y presentar problemas o dificultades que puedan superar con poca ayuda de otros para que adquieran más confianza en sus procesos. Hacerlo que reflexione sobre sus propios procesos de pensamiento hace que vaya adquiriendo mayor conciencia de ellos y con ello, mayor confianza en sus recursos cognitivos.

Desarrollo afectivo

Anteriormente, diversos estudios habían concluido que el desarrollo afectivo de los niños con síndrome de Down es muy parecido al del niño no deficiente. Sin embargo, estudios más recientes encontraron que existe una estrecha relación entre el afecto y el conocimiento, es decir, “las reacciones afectivas positivas y negativas en el niño trisómico 21 están muy ligadas al desarrollo cognitivo”²¹. Se ha observado que además de los factores cognitivos un factor que influye en el desarrollo afectivo es la hipotonía muscular: en los niños con una mayor hipotonía se presenta un retraso en la aparición de diversas conductas afectivas.

Tienen las mismas necesidades, sentimientos y deseos que todos los niños, aunque con una peculiaridad: en los niños trisómicos el afecto tiene un peso muy significativo en motivarlo para el aprendizaje y la adquisición de los conocimientos.

Conclusiones derivadas de los primeros estudios realizados sobre el desarrollo de los niños con S.D. basados en las escalas de Gesell o derivadas de ésta, encontraron una relación directa entre el grado de desarrollo del niño y la

²¹ Ver Candel, “El desarrollo de los niños con síndrome de Down en edad preescolar”, en Flòrez, Jesús. *Op. cit.* p. 85.

convivencia de éste con sus padres en el hogar²². Por su parte, García Escamilla²³ menciona que en una casa de cuna ubicada en la ciudad de París, donde se internaba a los niños trisómicos 21 cuando sus padres no deseaban tenerlos en el hogar, presentaba un alto índice de mortalidad durante su primer año de vida, aún cuando eran cuidados por el personal de la institución, es decir, una de las causas por las que los niños con S.D. no fallecen a temprana edad, además del acceso que tienen a los adelantos médicos, es el hecho de que en la actualidad, muchos ya no son reclusos en instituciones sino viven en hogares, con sus familias.

Es de notar que en los primeros años estos niños son más temerosos y se sorprenden más fácilmente, pero conforme aumenta su edad se incrementan mucho sus respuestas afectivas de agrado y desagrado.

Se ha estereotipado a los niños que presentan este síndrome como sociables y afectuosos, pero esto no constituye una generalidad ya que son tan distintos en cuanto a personalidad y temperamento como los demás, lo que depende en buena medida del intercambio de experiencias con el ambiente que lo rodea.

El niño trisómico 21 responde a la estimulación social y a las relaciones interpersonales con quienes le rodean. El intercambio social es una de sus “cartas más fuertes”. La integración social es posible pero hay que orientar a los padres y educadores para que los integren de manera adecuada.

Cuando conviven con otros niños de su edad no deficientes en un ambiente escolar, se ha observado que tienden a aislarse del grupo de los demás niños estableciendo contacto con los adultos, aún cuando el nivel de desarrollo con sus pares sea similar. En ambientes no escolarizados su socialización tiende a ser mejor. Si se les integra desde niños, al ser jóvenes o adultos tendrán mayor acceso a las fuentes de vida que ofrece su propia cultura.

²² Por el contrario, como señala Candel un niño con S.D. que ve limitado el contacto con sus padres debido a que desarrolla una buena parte de sus actividades internado en alguna institución, presenta un menor potencial en su desarrollo. Véase Candel, I. en Flórez, J., *Op. cit.* p.85.

²³ García E., Silvia. *El niño con síndrome de Down* p. 54.

Conducta

En general, el niño con síndrome de Down presenta una mayor frecuencia de trastornos de conducta que el resto de la población²⁴. Dicho déficit del comportamiento puede ser explicado por una o varias de las siguientes razones: sobreprotección, referencias disciplinarias poco claras y eficientes; defensa ante las demandas excesivas del ambiente; disfunción cerebral; deprivación ambiental o en casos extremos, psicopatología.

Los rasgos de conducta negativos observados con mayor frecuencia en el niño con deficiencia mental son: hiperactividad; impulsividad; conductas obsesivas; reacciones explosivas; actividades motoras repetitivas, estereotipadas y sin objeto definido; juegos estereotipados y búsqueda inusual de experiencias sensoriales.

El juego pretendido sigue el mismo patrón que en el niño sin discapacidad pero a un ritmo más lento. El juego simbólico evoluciona de manera similar al niño no deficiente aunque es más restringido, mostrando actividades repetitivas y estereotipadas.

Comúnmente se presentan en los niños con síndrome de Down dificultades en ciertas conductas adaptativas tales como: negativismo, escasa participación en tareas y actividades de grupo, etc., conductas que tienen una estrecha relación con las actitudes educativas y los problemas típicos del propio niño.

Para que se puedan generar experiencias educativas con un sentido positivo se tendría que propiciar un clima afectivamente seguro, tratando de comprender la forma de pensar de los niños, sus sentimientos y aceptándolos como son. Asimismo, es recomendable establecer límites claros y razonables y se sugiere que éstos sean establecidos de común acuerdo con el niño.

En ocasiones extremas hay manifestaciones psicóticas: ausencia de contacto ocular, alteración significativa de las relaciones sociales con los padres u otras

²⁴ Calderón González, Raúl. *Op. cit.* p. 211.

personas, embotamiento o desconexión del mundo físico. Estos casos son raros y requieren de una intervención psicológica o incluso, psiquiátrica.

EL NIÑO CON SÍNDROME DE DOWN Y LA DEFICIENCIA MENTAL

Tradicionalmente, la inteligencia había sido considerada como una capacidad de la que el individuo está dotado innata y fija durante toda su vida, que además está determinada genéticamente. Lo mismo ha ocurrido con la deficiencia mental. En el caso más extremo, ambas se han considerado como el producto de un test psicométrico. En este trabajo la **inteligencia** es un conjunto de procesos cognitivos dinámicos que se adquieren y se van construyendo. No hay una inteligencia única, no hay una forma única de aprender, conocer y procesar una respuesta ante una determinada situación.

Ya se mencionó anteriormente que gran parte de las leyes inminentes del desarrollo del niño tiene su raíz en la disposición genética, pero no es la única. La disposición traza un marco del desarrollo dentro del cual el medio ambiente llega a introducir ciertas variables. Recordemos que la condición genética del niño con trisomía 21, si bien es una condición permanente, tiene una secuela flexible, según la estimulación que reciba del medio ambiente.

No hay que perder de vista que aquí se describen algunas características generales comunes en las personas que presentan deficiencia mental, pero para obtener mejores resultados en las propuestas de intervención es necesario considerar y la diversidad que existe entre ellas y respetar la individualidad de cada persona.

En la práctica, los términos deficiencia mental y retardo mental se aplican en forma intercambiable. La Asociación Estadounidense de Deficiencia Mental (AAMR por sus siglas en inglés) había definido el retardo mental como “un funcionamiento intelectual significativamente por abajo del promedio, con déficits asociados al desarrollo”. En 1993 revisó esta definición y amplió el concepto de deficiencia mental como sigue:

“... se refiere a limitaciones sustanciales en el desempeño actual. Se caracteriza por un rendimiento intelectual significativamente por debajo del promedio, que existe en forma concurrente con limitaciones relacionadas con dos o más de las siguientes áreas de aplicación de la habilidad adaptativa: comunicación, autocuidado, convivencia en el hogar, habilidades sociales, participación en la comunidad, autodirección, salud y seguridad, vida académica funcional, recreación y trabajo. La deficiencia mental se manifiesta antes de los 18 años de edad.”²⁵

Hay algunos conceptos básicos comúnmente aceptados relacionados con la deficiencia mental:

- La deficiencia mental se origina antes de los 18 años, durante el periodo de desarrollo del individuo.
- Se caracteriza por un funcionamiento intelectual general significativamente por debajo del promedio de los demás compañeros en el contexto de la comunidad y relacionados con la necesidad de ayuda individual. Hay que tomar en cuenta que este criterio implica una comparación normativa que puede variar de un contexto a otro.
- Parte de un criterio de adaptación social, es decir, de la habilidad para cumplir con las demandas de la sociedad. La adaptación social es determinada culturalmente y a menudo este criterio es ambiguo, por tanto, no puede ser utilizado como criterio único para determinar la presencia de un retardo mental. La evaluación para determinar si existe una deficiencia mental debe sustentarse tomando en cuenta la diversidad cultural y lingüística, así como las diferencias individuales.
- Si bien existen dificultades en la adaptación social también se presentan fortalezas en otras habilidades o destrezas adaptativas.
- Con un apoyo adecuado durante un periodo prolongado, puede mejorarse la calidad de vida del deficiente mental.

²⁵ Citado por Shea Thomas M. Bauer, Anne Marie. *Op. cit.* p. 322.

Con un enfoque novedoso, M.W. Gold ubica la deficiencia mental a partir del contexto que rodea al individuo: “se refiere a un nivel de funcionamiento que requiere, por parte de la sociedad, procedimientos de entrenamiento superiores al promedio y mayores ventajas en la conducta adaptativa, que se manifiesta a lo largo de la vida. La persona con deficiencia mental se caracteriza por el nivel de energía requerido en su proceso de entrenamiento para aprender y no por las limitaciones con las que aprende.”²⁶ En cuanto al grado de desarrollo que puede alcanzar un individuo con deficiencia mental considera que “está determinado por la disponibilidad de tecnología para la capacitación y la cantidad de recursos que la sociedad esté dispuesta a ofrecer y no por las limitaciones significativas en el potencial biológico.”²⁷

En este trabajo se considera que el diagnóstico de un niño con síndrome de Down es una herramienta para conocerlo y comprenderlo mejor y tomarlo como punto de partida para planear desde dónde y hacia dónde orientar la intervención educativa.

Además de estas consideraciones, no hay que perder de vista que la deficiencia mental no es simplemente el resultado de un test para medir la inteligencia, puesto que por un lado, la inteligencia es un proceso dinámico que se va estructurando y modificando según se modifica la base material del sistema nervioso y las experiencias que la van enriqueciendo, y por otra parte, el resultado del test sólo es un referente que se tiene que ubicar en un momento determinado y en el contexto en el que se mide.

Asimismo, la clasificación que se hace de los niveles de retraso mental no es para señalar las limitaciones y carencias de los niños, sino orientar al educador sobre las capacidades cognitivas de ellos para buscar las ayudas pedagógicas más adecuadas.

²⁶ Citado por Shea y Bauer, *Op. cit.* p. 328.

²⁷ *Id.*

Con base en esta perspectiva, tenemos que el CI es la resultante que se obtiene de dividir la edad mental de un niño entre su edad cronológica²⁸ y se multiplica por 100. La edad mental se obtiene con la aplicación de una prueba de inteligencia general. Lo que indica el CI es el nivel de desarrollo con relación a la edad que el niño tiene y el nivel de desarrollo mental que se espera para el grupo de su edad. Por ejemplo, si un niño de 10 años tiene un desarrollo de uno de 8 su CI se determinará dividiendo $8/10$ y dará un 0'80.

La AAMR ha agrupado a los deficientes mentales en cuatro niveles, de acuerdo al grado de deficiencia que presentan: leve, moderada, severa y profunda.

- a) Leve: con un C.I. que va de 70 a 50-55. Son individuos que por lo general pueden llegar a adquirir conocimientos muy prácticos, así como habilidades académicas, vocacionales y sociales básicas para sostenerse a sí mismos. Estos individuos logran adquirir cierta autonomía en la edad adulta, aunque pueden requerir de cierta asesoría ocasionalmente cuando se encuentran bajo una fuerte presión ocasionada, por ejemplo, por dificultades económicas o sociales.
- b) Moderada: corresponde un C.I. de 50-55 a 35-40 en mediciones estandarizadas. Comúnmente adquieren habilidades de autoayuda, comunicación, sociales y algunas ocupacionales. Tienen dificultad para adquirir las nociones de lectoescritura o aritmética aunque con una educación adecuada a sus necesidades algunos pueden aprender a leer, a escribir y comprender algunas nociones muy prácticas de números. En la vida adulta pueden realizar labores simples bajo supervisión, participar en actividades recreativas y andar solos por lugares muy conocidos. Generalmente, necesitan de los demás para su manutención.
- c) Severa y profunda: un CI menor a 30. Requieren supervisión constante durante toda su vida. Generalmente presentan problemas morfofisiológicos,

²⁸ Según René Zazzo, el CI tiene sentido en tanto se trate de un cociente de desarrollo y, por tanto, sí se aplica dentro de una edad de desarrollo. No tendría sentido aplicarlo a un adulto de 30 años, que concluyó su desarrollo mental a los 16, a menos que se tratara de un adulto con deficiencia mental.

por ejemplo, la hipotonía abdominal o la insuficiencia respiratoria. Presentan un retraso muy marcado en el desarrollo motor. Adquieren tardíamente la posición sedente, su equilibrio estático está perturbado, son difíciles sus desplazamientos y en general, la coordinación dinámica es insuficiente. La forma de emoción que prevalece es la ansiedad y la angustia, además de la somnolencia. Les falta confianza en sí mismos, buscan ayuda y aprobación. Tienen problemas de atención y memoria.

Las personas que presentan deficiencia mental severa pueden responder al entrenamiento de los cuidados personales básicos, quizá logren tener alguna comprensión del lenguaje e incluso emitir algunas respuestas, así como adquirir habilidades vocacionales repetitivas y rutinarias en un ambiente protegido. Las personas con deficiencia mental profunda presentan un retraso en todas las áreas del desarrollo y manifiestan respuestas emocionales muy básicas. Pueden llegar a desarrollar habilidades de autoayuda. Se recomienda darles un entrenamiento especializado en el uso de las piernas, manos y rodillas.

Esta propuesta educativa está dirigida a niños que acuden a una escuela, la mayoría de ellos presentará una deficiencia mental moderada. Sin embargo, no quiso dejar de mencionarse lo que anotan Picq y Vayer²⁹ para el caso de los deficientes mentales severos y profundos. Estos autores señalan que debido a que el desarrollo psicomotor de estos niños se desvía fuertemente de la norma, no les ha sido posible jugar, ver, sentir y explorar el mundo como el niño no deficiente. Les han faltado las vivencias de su primera infancia, las lesiones precoces no les han permitido tener las experiencias que forman la base de los mecanismos mentales esenciales. Para estos autores no hay muchos elementos que den la pauta sobre cómo podría ser un tratamiento educativo, sin embargo, proponen una educación psicomotriz como la base de su educación, que debe

²⁹ Picq Louis. Vayer, Pierre. (1969) *Educación psicomotriz y retraso mental: Aplicación a los diversos tipos de inadaptación*. Versión española de Francisco T. Vera. Barcelona, Ed. Científico-médica. p. 269

preceder a la educación mental, ya que le permitirá al niño una mayor eficiencia en diversas situaciones cotidianas y para relacionarse con lo que le rodea. A esto agregaremos que se busque relacionar el movimiento con el sonido y allegarles experiencias gratificantes a estos niños mediante la música.

El nivel de desarrollo que alcanzan los niños con síndrome de Down varía mucho según el grado de la lesión que presentan, las áreas que estén afectadas, la estimulación que han recibido del medio e incluso, el estado de salud que haya tenido. Coronado menciona que el porcentaje de los niños con síndrome de Down, clasificados por el nivel de deficiencia corresponde aproximadamente a un 5% de deficiencia media (C.I. de 65 a 51), un 70% de deficiencia semiprofunda (C.I. de 50 a 30) y un 25% de deficiencia profunda (C.I. de 30 a 0) ³⁰.

Bärber Inhelder, colaboradora de Piaget, estableció una comparación entre los estados de retraso mental y los que caracterizan las etapas de desarrollo cognitivo. En esta línea piagetiana sobre el desarrollo cognoscitivo, se considera la evolución de los niños retrasados mentales como procediendo a una velocidad reducida y deteniéndose en una etapa inferior a la organización cognoscitiva normal. Para nosotros, en el deficiente mental no se presenta sólo una velocidad más lenta en el desarrollo, pues esto implicaría que sólo se llevaría más tiempo el consolidar completamente todos los componentes del desarrollo, y no es así, ya que su estructura mental es diferente a la del niño no deficiente y su evolución no se efectúa de la misma forma. Cada componente de su inteligencia y de su personalidad se desarrolla a distinta velocidad y algunas no logran completarse. Además, dado que la lesión que se presenta afecta en diferente medida las estructuras del sistema nervioso, el desarrollo presentará características muy particulares en cada uno de estos individuos. Sin embargo, la clasificación que hace es útil para ubicar desde dónde se va a partir para que el niño aprenda lo que sigue con la ayuda de los otros.

³⁰ Coronado, Guillermo. (1980) *Tratado sobre clínica de la deficiencia mental*. 2ª Reimpr. México. Compañía Editorial Continental, S. A. p. 191.

De acuerdo a la clasificación que hace Inhelder, los retrasados leves (CI entre 50 y 70), alcanzan el nivel de funcionamiento intelectual llamado *operaciones concretas* (de 7 a 12 años en los niños no deficientes), cuando las operaciones pueden internalizarse, por ejemplo, al sumar dos objetos se puede hacer de forma material o también mentalmente. A este nivel corresponden estructuras de pensamiento más avanzadas, como la noción de número, series numéricas, clasificación, seriación, sistemas de correspondencia término a término, estructuras de tiempo y espacio, nociones de causa-efecto. La operación es un acto reversible hacia delante o hacia atrás, ya sea por reversión o inversión (por ejemplo, lo contrario de $1+1=2$ es $2-1=1$).

Los retrasados moderados (CI entre 36 y 50) corresponderían al nivel de funcionamiento intelectual llamado *preoperatorio* (de dos a siete años en el niño normal). En esta etapa se sigue desarrollando la inteligencia práctica del niño y se prepara el siguiente periodo. Es cuando surge la representación interna, con la imagen mental, el juego simbólico, el dibujo; aparece el lenguaje, las nociones básicas de espacio y de tiempo, así como de formas –todavía inmaduras- de razonamiento. El pensamiento consiste fundamentalmente en la internalización de actividades; las operaciones o estructuras operativas aún no se interiorizan: el niño ve la apariencia de las cosas y no puede darse cuenta simultáneamente de varias dimensiones o criterios.

En esta misma línea, los retrasados mentales profundos y severos (con un CI de 35) quedarían ubicados en la etapa llamada de *inteligencia sensoriomotora* (del nacimiento a aproximadamente 20 meses de edad en el niño no deficiente). La inteligencia es puramente práctica, sin representación, que solo utiliza la percepción y el movimiento. Esta etapa se caracteriza por el predominio de lo concreto, el aquí y ahora, sin representaciones mentales organizadas ni simbolización.

Rondal³¹ señala que diversas investigaciones han indicado que los individuos con síndrome de Down no alcanzan el nivel de pensamiento de las *operaciones formales* que se caracteriza principalmente por la capacidad de razonar sobre datos abstractos y verbales, poder plantear hipótesis y poder sistematizar el razonamiento considerando todas las posibilidades y todas las implicaciones. Sin embargo, Flórez considera que con un entrenamiento adecuado “les cuesta mucho trabajo abstraer, pero llegan a elaborar pensamiento abstracto (...) Les cuesta generalizar, pero llegan a conseguir deducciones lógicas de carácter general”³².

La mayor parte de los niños con síndrome de Down logran un nivel de desarrollo cognoscitivo preoperatorio y aquellos niños que han sido entrenados adecuadamente desde temprana edad acceden al nivel de las operaciones concretas, llegan a situarse en cierta proporción en el tiempo o el espacio o incluso, logran acceder a ciertas formas de pensamiento abstracto. Estas consideraciones pueden servir para plantear mejor una experiencia de aprendizaje, acorde a las posibilidades del niño. No debemos encasillarlos con una etiqueta por dos razones, la primera es que eso puede propiciar un efecto de *profecía de autorrealización*, es decir, que el niño busque adaptarse a la imagen que se tiene de él y así se bloquee cualquier posibilidad de un desarrollo que trascienda los límites que nosotros mismos estamos fijando de antemano. Por otro lado, aun cuando la persona solo alcanzara un nivel cognoscitivo preoperatorio, habría que tomar en cuenta que su bagaje de vivencias y de conocimientos necesariamente se irá incrementando a lo largo de su vida con el paso del tiempo y tendrá otros intereses y otras responsabilidades diferentes a las de un niño pequeño de la misma edad mental.

Los resultados de las investigaciones de distintos autores como René Zazzo, Sara Paín, Louis Not y Barber Inhelder refieren que en el desarrollo cognitivo de los deficientes mentales se presentan las siguientes características particulares:

³¹ Rondal, Jean. *Op. cit.* p. 28.

³² Flórez, Jesús. *Op. cit.* p. 57.

- La edad mental es inferior a la edad cronológica.
- La heterocronía en el desarrollo.
- La impermeabilidad de pensamiento.
- La viscosidad en las funciones psíquicas y físicas.
- Oscilaciones en la construcción del pensamiento.
- La fijación.

Estas características influyen en la manera como se desempeña un deficiente mental y son importantes referentes sobre los cuales se planearon las actividades de la propuesta pedagógica aquí presentada

La edad mental y la edad cronológica

Vale la pena aclarar que la definición de retardo mental simplemente como una pobre ejecución en los resultados de las pruebas de inteligencia resulta muy limitada y artificial. El cociente intelectual (CI) solo indica el nivel de desarrollo y de funcionamiento del niño, en un momento particular de tiempo, no una situación permanente e inmóvil. Esto es lo que le otorga sentido es su valor pedagógico y no al contrario. Las cifras de 50 o 70 no tienen un valor absoluto ni universal para definir la deficiencia en cualquier terreno y con cualquier prueba, incluso, es conveniente ubicar al niño dentro de una zona y no tomar el índice obtenido como algo absoluto. No resulta útil determinar con el CI la gravedad del retraso, sino lo importante es ver el nivel de adaptación y de eficiencia que se tiene con relación a lo que se le exige en un determinado grupo social, en donde se pretende clasificar a los sujetos en relación a unos con otros.

Para determinar el CI de un individuo se toman como factores la edad cronológica y la edad mental. La edad cronológica es fácilmente identificable pero ¿quién define la edad mental? Las cifras no se fijaron por decreto, sino que son la traducción de ciertas exigencias escolares y sociales que fue necesario determinar con la aparición de la enseñanza obligatoria y a raíz de la necesidad de identificar quiénes eran los alumnos educables en la escuela ordinaria.

De acuerdo con esto, el débil mental era aquel niño que era lo suficientemente educable para llegar al final del desarrollo (15 años), habiendo adquirido la lectoescritura (que corresponde al nivel escolar de un niño de 7 ½ u 8 años), pero no lo suficiente para llegar al pensamiento abstracto que aproximadamente se adquiere a los 11 años.

René Zazzo definió el CI como: “la relación entre dos velocidades de crecimiento expresadas en unidades de edades”, es decir, la velocidad de crecimiento mental del individuo con relación a la velocidad del crecimiento mental medio *del grupo de edad* de ese individuo en un contexto social en particular. Para él, lo que demuestra el CI es simplemente la velocidad de desarrollo. Pero ¿el resultado de un CI es fijo y constante a lo largo de la vida del niño?, ¿tiene algún valor predictivo? En un principio se consideraba que el CI indicaba el nivel de inteligencia general, unitaria y congénita. Después, diversos estudios encontraron la influencia de los factores ambientales y emocionales en el volumen y las variaciones del CI. Lo que se sugiere y que le dará utilidad pedagógica a este dato es dejar la idea de una predicción impecable y tomarlo como una predicción probabilística. Es decir, si se detecta con un instrumento seguro, que un niño de 3 años tiene un nivel de desarrollo de un niño de 2 años, lo conveniente es tomar medidas terapéuticas o educativas necesarias para intentar modificar el resultado.

El nivel de CI de 70 se escogió como el límite superior del retardo mental debido a que la mayor parte de la gente con un CI por debajo de 70 está limitada en el funcionamiento adaptativo.³³

De acuerdo a la medida psicométrica del desempeño intelectual de los niños trisómicos 21, la mayoría se ubican entre los 45-50 de cociente intelectual,³⁴ lo que correspondería a un retraso mental moderado. Se ha informado de algunos casos excepcionales de desempeño intelectual en el límite inferior a la normalidad (65-70 de CI).

³³ Calderón González, Raúl. *Op. cit.* p. 201.

³⁴ Rondal, Jean A. *Op. cit.*, p. 20.

Aquí lo importante a considerar es que las diferencias que se observan en el test, debido a las diferencias en el nivel de desarrollo mental, son producto tanto de factores hereditarios como ambientales. Algunos rasgos no se van a poder modificar, pero la acción educativa puede incidir dentro de un margen significativo en el desarrollo de los factores no hereditarios.

Otra cuestión a considerar es que al establecer un CI para delimitar la deficiencia mental, hay que tener cuidado pues no debe interpretarse como que la inteligencia del deficiente mental es igual a la del niño no deficiente más joven. Anteriormente, se había considerado la distancia entre la edad mental y la edad cronológica como algo estático, tratando de comparar al niño con DM como un niño menor. No necesariamente es así, son procesos mentales cualitativamente diferentes. Por ejemplo, si bien pueden ser similares la manera como un niño no deficiente de cinco años y un niño con trisomía 21 de diez años perciben las cosas, recuerdan, hablan y razonan, los individuos con DM y los niños normales de igual edad mental no pueden alcanzar el mismo nivel con los mismos elementos, pues los medios y los componentes de la inteligencia no son los mismos en los dos individuos. No será igual la experiencia, la estatura, los intereses afectivos o sexuales ni la cantidad de información que ha recibido en la vida un niño de 8 años no deficiente que el chico de 16 años con deficiencia mental.

La importancia pedagógica de esta consideración es no tratar al niño con DM, mucho menos al adolescente o adulto, igual que a un niño normal más joven y del mismo nivel mental, sino como a los demás de la misma edad cronológica, obviamente, tomando en cuenta las particularidades de su funcionamiento mental. La edad mental permite fijar niveles y formas para realizar las actividades, pero la materia propuesta y los intereses dependen ante todo de la edad real.

En el niño no deficiente se presenta un dinamismo que supera las estructuras mentales existentes; por el contrario, el niño con deficiencia mental no cuenta con esta dinámica de pensamiento ni mientras evoluciona ni al finalizar su desarrollo, puesto que su nivel de alcance es inferior. Por otro lado, la estabilidad y la duración de las estructuras mentales del deficiente mental permiten alcanzar una

intensidad y una complejidad no encontrada jamás en el niño normal, porque en éste las estructuras son provisionales.

El desarrollo intelectual de cualquier individuo finaliza a los 16 años, ¿en qué aspecto? A partir de entonces ya no hay nuevos niveles de organización mental, pero hay posibilidades de que continúe creciendo y desarrollándose el capital intelectual; nociones, técnicas, lenguaje, escritura, todos ellos elementos que la cultura puede proporcionar tanto al deficiente mental como al no deficiente.

La heterocronía en el desarrollo

El hecho de que los componentes de la inteligencia no sean los mismos en un niño o adolescente con deficiencia mental que los de un niño de la misma edad mental más joven, tiene estrecha relación con la heterocronía. Este concepto fue introducido y trabajado por René Zazzo y su equipo, quienes después de una diversidad de investigaciones sobre aspectos de psicomotricidad, aprendizaje intelectual, sociabilidad y personalidad, acuñaron el término, el cual se refiere a “el hecho de que el débil comparado con el niño normal, se desarrolla a velocidades distintas según los distintos sectores de desarrollo psicobiológico”³⁵.

La heterocronía se ve muy clara en lo que se refiere al desarrollo mental y el desarrollo físico, pues en el deficiente mental el primero no se realiza al mismo ritmo que el segundo, lo que genera un sistema de equilibrio muy particular así como un conjunto de rasgos específicos en el individuo. De acuerdo con esta hipótesis “todas las heterocronías comprobadas... se explican por la heterocronía fundamental entre el crecimiento físico y el crecimiento mental, entre el desarrollo somático y el desarrollo cerebral”³⁶. Esta diferencia de velocidad entre el desarrollo físico y el desarrollo mental le da al deficiente mental “una estructura muy particular”, no es una desarmonía sino un equilibrio original que se debe tomar en cuenta para la acción educativa.

³⁵ Zazzo, René, *et.al.* (1983) *Los débiles mentales*. Tr. Nuria Vidal. Barcelona. Editorial Fontanella. Colec. Conducta Humana. ©1969. p. 10.

³⁶ *Ibid.* p. 8.

Según reconoce Zazzo, anteriormente se había considerado que la distancia entre la edad cronológica y la edad mental era un elemento estático en el deficiente mental. De acuerdo con esto, sería la misma diferencia en todos los sectores de su desarrollo psicobiológico. Con el concepto de heterocronía se reconoce la diferencia que existe entre el desarrollo somático y el desarrollo cerebral como una hipótesis que explica todas las demás heterocronías, por ejemplo, la diferencia de velocidad de desarrollo entre la capacidad de organización espacial y la capacidad de rendimiento psicomotor. Otro rasgo característico de la deficiencia mental es el déficit de integración entre velocidad y precisión.

La impermeabilidad de pensamiento.

La impermeabilidad de pensamiento se refiere a que el deficiente mental tiene mayor dificultad para integrar en sus esquemas previos la información y los conocimientos nuevos y por tanto, para adquirir nuevos aprendizajes.

Característico del S. D. es el lento proceso de consolidación de lo que se acaba de aprender, así como la dificultad para elaborar y emitir lenguaje verbal y para el cálculo aritmético.

La viscosidad en las funciones psíquicas y físicas.

Además de la dificultad para adquirir conocimientos, el deficiente mental presenta viscosidad en las funciones psíquicas y físicas, aunque estas últimas de manera menos marcada. La viscosidad se refiere a una reacción a los estímulos más lenta, más inerte, más viscosa en el deficiente mental que el niño no deficiente. Es la poca capacidad de usar los conocimientos rápidamente, en forma efectiva y en el momento preciso.

El pensamiento viscoso ocurre por el fenómeno de la inercia mental. La inercia mental fue descrita por el psicólogo soviético A.R. Luria, quien trabajó con

electroencefalogramas³⁷ y pletismogramas³⁸ en niños con deficiencia mental y pudo observar que en estos niños, los procesos se producían exactamente de manera inversa que en los niños no deficientes: el ritmo electroencefalográfico y la irrigación disminuían en el niño deficiente al serle presentado un problema, por lo menos durante un periodo más o menos largo de latencia.

La viscosidad del pensamiento en el deficiente mental provoca que la respuesta al estímulo, ya sea de excitación o de inhibición, sea más lenta, produciendo un intervalo de confusión entre la demanda y la respuesta.

Oscilaciones en la construcción del pensamiento.

El deficiente mental presenta oscilaciones en la construcción de su pensamiento, a diferencia del niño no deficiente, quien solo pasa por un breve periodo de oscilación pero finalmente se separa de las formas anteriores de pensamiento y pasa al siguiente estadio.

Bärber Inhelder caracteriza la viscosidad por una reaparición de esquemas anteriores en el funcionamiento actual del individuo. Esa viscosidad ilustra el hecho de que los niños con deficiencia mental permanecen más tiempo que los normales en un estadio de transición entre dos periodos evolutivos así como también que su razonamiento está dominado por la oscilación entre dos diferentes niveles.

Según esta autora, al pasar de un sistema de razonamiento a otro, el niño con deficiencia mental no logra la superación completa del más regresivo y, por tanto, coexisten ambos sistemas entre sí: el nivel que acaba de superar y el nivel recientemente adquirido³⁹. Al sentirse más seguro en el estadio anterior, con frecuencia tiende a la regresión.

³⁷ Electroencefalograma: Registro gráfico realizado con el electroencefalógrafo, de la actividad eléctrica cerebral. Su estudio e interpretación ha sido muy importante para el desarrollo de la neurofisiología moderna.

³⁸ Pletismograma: Registro de las reacciones de flujo sanguíneo en un órgano.

³⁹ Citado por Sara. Jons, Haydée Echeverría de (©1969) *Psicopedagogía operativa: tratamiento educativo de la deficiencia mental*. Buenos Aires. Ed. Galerna. Colec. Psicología Galerna. p. 15.

Hay un razonamiento inestable, no continuo, en ocasiones progresivo, otras veces con estancamientos o bien, retrocesos, que pueden ocasionar un derrumbamiento de las ideas que se creían ya adquiridas. A esto hay que agregar que en el niño con deficiencia mental las oscilaciones se acrecientan muchas veces por choques afectivos o situaciones sociales desconcertantes.

La viscosidad y la oscilación en el pensamiento del niño y del adolescente con Síndrome de Down dan una importante pauta para planear las actividades pedagógicas de manera tal, que los problemas se les vayan presentando gradualmente, sin omitir eslabón alguno de aprendizaje, pues el chico no podrá construir el conocimiento que falta a partir de otras premisas. Paín y Echeverría proponen desglosar al mínimo los procesos para que el avance sea “más que por una escalera, por un suave plano inclinado.”

También es importante ejercitar mucho cada proceso y relacionarlo fuertemente con el siguiente, para evitar confusiones.

La fijación

La viscosidad está íntimamente relacionada con otra característica trabajada por Inhelder, con relación a la fijación en el deficiente mental. Ésta se refiere a una reducción de la velocidad de desarrollo que lo mantiene en un estadio determinado, sin posibilidad de progresos ulteriores.

El niño deficiente mental pasa por los mismos estadios que todos, pero mientras que en el niño no deficiente se da una aceleración progresiva en el desarrollo, producto de una movilidad interna del pensamiento operatorio, en el niño con deficiencia mental no hay esta movilidad, hay poca capacidad de variar de punto de vista y, como consecuencia, se presenta un retraso gradual y en ocasiones, estancamientos. Esta lentitud trae como consecuencia una viscosidad en el razonamiento, un pensamiento denso, que lo hace quedarse fijado en modos elementales y poco diferenciados.

Como existe dificultad para incorporar estímulos novedosos, es frecuente ver en los niños trisómicos 21 que se perpetúan las conductas aprendidas y oponer resistencia a aceptar nuevas situaciones o cambios en las estrategias.

Hasta aquí se han descrito de manera general los problemas que se presentan en el desarrollo del cerebro y del sistema nervioso en el niño con síndrome de Down y cómo esto repercute en sus procesos de aprendizaje. Se ha visto también cómo el brindarle experiencias educativas variadas, significativas y gratificantes, que respete los sentimientos y la condición del niño, contribuyen a mejorar e incrementar sus habilidades psicomotoras, cognitivas y sociales. Precisamente estos son los valores que se rescatan en una pedagogía orientada al desarrollo de la creatividad, la cual considera al niño en su totalidad, como un ser integral, y cuyo objetivo es que el niño adquiera conocimientos porque los ha vivenciado y le son de utilidad para algo y le resultan de interés para aprender.

Capítulo 2

EL DESARROLLO DE LA CREATIVIDAD EN EL NIÑO CON SÍNDROME DE DOWN

En el capítulo anterior se mencionaron las características especiales en el funcionamiento del cerebro del niño con síndrome de Down y cómo se refleja esto en su pensamiento. Ahora se plantea una propuesta para que este niño desarrolle un pensamiento creativo mediante el uso de ambos hemisferios cerebrales para recibir, procesar y combinar la información proveniente del entorno.

Aún cuando los niños con síndrome de Down presentan dificultades en la entrada de información y al procesar la misma, tanto para dar respuestas espontáneas y adecuadas como para regular su propio proceso de aprendizaje, esto es mejorable. Las experiencias de aprendizaje significativas modifican y mejoran las estructuras sinápticas. Se pueden crear contextos y situaciones que promuevan su desarrollo. El niño tiene que estar motivado para aprender algo, “nada se adquiere que no sea investido por el individuo”¹, es decir, lo que se aprende tiene que tener una significación afectiva para él en relación con el otro. Es en la relación con el otro cuando una experiencia toma un sentido para el niño y es aquí donde se inserta una propuesta para orientar a los padres, que son el contexto afectivo más inmediato que rodea al niño. La educación es la influencia proveniente del medio que puede hacer la diferencia entre el desarrollo o no de las potencialidades que el niño tenga.

Para que las propuestas pedagógicas dirigidas a personas con dificultades de aprendizaje sean exitosas se requiere de una educación especial, acorde a las **necesidades educativas especiales**, debido a que las características de estos niños son especiales y no simplemente menores. Las necesidades educativas especiales son las ayudas pedagógicas adicionales o diferentes que requiere el niño que presenta una dificultad en el aprendizaje y asiste a una escuela. No se pretende en este trabajo suplir el papel que tiene la escuela en la educación y en

¹ Bruno Castets citado por Maistre Marie de. (1981) *Deficiencia mental y lenguaje: Principios y métodos para la reeducación del deficiente mental*. 3ª Ed. Barcelona. Laia. ©1970. p. 40.

la socialización de los niños. Sostenemos que es importante que el niño con síndrome de Down acuda a una escuela. Lo que se propone es dar un apoyo complementario a partir de un contexto no formal pero con una importante presencia en la existencia el niño, que es el entorno familiar.

LA ZONA DE DESARROLLO PRÓXIMO Y EL ENTORNO FAMILIAR COMO MEDIADOR DE LA CULTURA

Las concepciones tradicionales del desarrollo y del aprendizaje implicaban una acumulación de cambios cuantitativos. Algunas de estas concepciones han considerado el desarrollo como una acumulación de respuestas posibles al medio y el aprendizaje ha sido entendido como la construcción de más y más hábitos o asociaciones. Otros han concebido el desarrollo como un ciclo evolutivo que precede al aprendizaje, como algo preprogramado que se irá desarrollando espontáneamente. En ambos casos, el niño con trisomía 21 tendría una desventaja estática, al tener una disminución de recursos para acceder al aprendizaje.

El pensamiento del niño con síndrome de Down es más que el resultado de una carga genética, también tiene una plasticidad en el cerebro y también se forma en un contexto social. Vigotsky consideraba que a diferencia de los animales, el origen y la naturaleza social del ser humano es lo que permite el desarrollo de sus funciones mentales superiores. Lo biológico proporciona los mecanismos fisiológicos básicos que permiten que se vaya construyendo el pensamiento y éste se desarrolla a partir de los procesos interpersonales y de la apropiación de la cultura mediante la acción de los otros.

Para Vigotsky, el desarrollo de las funciones superiores exige la apropiación y la internalización de los instrumentos² y signos de la cultura³, por tanto,

² Los instrumentos psicológicos son herramientas para la construcción de la conciencia. Poseen una naturaleza interna que transforma las aptitudes y destrezas de la naturaleza humana en funciones mentales superiores. Permiten la regulación del medio externo pero también la regulación de la propia conducta.

necesariamente se da en un contexto de interacción con los demás.⁴ Según este autor, el resultado de las relaciones interpersonales se va a convertir en las estructuras psicológicas de cada individuo: percepción, atención, memoria, lenguaje, conciencia, autoconciencia y la personalidad. Los signos son proporcionados esencialmente por la cultura, por las personas que rodean al niño, y tienen la función de regular su conducta con los otros y consigo mismo, al interior, como un medio de autorregulación. “El aprendizaje humano presupone una naturaleza social específica y un proceso mediante el cual los niños acceden a la vida intelectual de aquellos que le rodean”⁵. El aprendizaje es posible porque el niño vive en grupos sociales y porque puede aprender de los otros, mediante sus relaciones interpersonales con ellos. Las personas que rodean al niño no son seres pasivos que solo contemplan su desarrollo, sino compañeros que guían, planifican y regulan sus conductas. Son agentes de su desarrollo. Los padres y familiares cercanos al niño son figuras importantes para llevar a cabo esta función.

Vigotsky introdujo el concepto de **zona de desarrollo próximo**, tratando de resolver los problemas prácticos de la educación y la evaluación de las capacidades intelectuales de los niños. En su opinión, las técnicas basadas en los tests psicológicos se centraban en un solo aspecto del desarrollo, en los logros intrapsicológicos ya consumados y dejan de lado el aspecto dinámico del desarrollo, pues se olvidan la predicción del desarrollo posterior. Para entender el aprendizaje, no basta con conocer el nivel evolutivo en términos de lo que el niño puede hacer por sí solo (nivel de desarrollo actual), sino tomar en cuenta lo que es capaz de hacer con la ayuda de otros (nivel de desarrollo próximo). Vigotsky explica el concepto de zona de desarrollo próximo como “la distancia entre el nivel actual de desarrollo, determinado a partir de la capacidad de resolución independiente de problemas y el nivel de desarrollo potencial, determinado a

³ Los signos son entendidos por Vigotsky como utensilios que median la relación con el hombre y consigo mismo. Tanto las herramientas como los signos son considerados mediadores.

⁴ Para Vigotsky, el desarrollo “es un proceso dialéctico complejo, caracterizado por la periodicidad, la irregularidad en el desarrollo de las distintas funciones, la metamorfosis o transformación cualitativa de una forma a otra, la interrelación de factores externos e internos y los procesos adaptativos que superan y vencen los obstáculos con los que se cruza el pequeño...”.

⁵ Rivière, Ángel. (1988) *La psicología de Vygotski*. 3ª Ed. Madrid. Aprendizaje Visor. p. 59.

través de la resolución de problemas bajo la guía de un adulto o en colaboración con otro compañero más capaz”⁶. La importancia de analizar la zona de desarrollo próximo es el hecho de que éste puede variar independientemente de la edad mental del niño.

El funcionamiento psicológico de los niños con síndrome de Down no es equiparable al de un niño de menor edad ni sus habilidades son simplemente menores. Se trata de un tipo de pensamiento especial. Las observaciones de Vigotsky con niños con distintas discapacidades se basaban en un enfoque cualitativo. Para él, aún cuando la génesis de la deficiencia mental se refiere a una disminución de los recursos que constituyen la base “material” de las funciones mentales superiores, ello se traduce en una determinada organización de las funciones psicológicas muy particulares, por tanto, no habría que considerar al niño deficiente en términos de una **disminución cuantitativa** de algunas de sus funciones, sino de una **organización cualitativamente diferente** de dichas funciones.

El deficiente mental ya no sólo se ve como un retrasado, etiquetado así porque no cumple con los estándares escolares o sociales, sino como un individuo con un pensamiento cualitativamente diferente. En cuanto a la educación de los niños deficientes, Vigotsky proponía que se pensara en una educación con **objetivos compensatorios**, un sistema que proporcione al niño **mediaciones** capaces de favorecer el desarrollo en función de su estructura psicológica particular.

Se busca darles la misma educación que a los otros, hasta donde sea posible, dotándolos de elementos que compensen su discapacidad. En el análisis de los niños se tomarán en cuenta las limitaciones para saber cómo intervenir, pero se hará énfasis en sus posibilidades de desarrollo, sus capacidades, sus talentos y sobre éstos se intervendrá, considerando el entorno institucional y familiar.

No obstante las dificultades que tiene el niño con S. D. para aprender, puede adquirir las funciones básicas para pensar lógicamente, para percibir y poner

⁶ Vigotsky citado por Rivière, Angel. *Op. cit.* pág. 60.

atención de manera estructurada, para saber cómo aprende y aplicar lo que ya aprendió, para dar respuestas lógicas a las preguntas que se le planteen y para resolver algunos problemas de la vida cotidiana.

Los padres y familiares cercanos de los niños con síndrome de Down son el contexto inmediato que rodea al niño y como tales, son importantes mediadores entre los niños y la cultura en la que viven. Ellos tienen un contacto permanente con los niños, los conocen y pueden atraer su atención e incidir en su motivación y además, están inmersos en la cultura que les rodea, son mediadores de manera natural. Por eso tienen la posibilidad de participar como organizadores del aprendizaje si se les explica cómo hacerlo de una manera apropiada. Dado que el niño con síndrome de Down presenta un pensamiento cualitativamente diferente, se busca dotarlos de elementos compensatorios con una pedagogía acorde con esta cualidad diferente, tratando de incidir en la mayor cantidad de recursos mentales y afectivos que tiene, a partir de crear un contexto adecuado dentro de lo que puede ser cotidiano y dotarlo de experiencias significativas que lo ayuden a mejorar sus estructuras sinápticas para acelerar el proceso de maduración del cerebro.

APRENDIZAJE SIGNIFICATIVO

Aún cuando la actividad y el estímulo provengan de otros, la sensación de descubrir, lograr y comprender viene de dentro. No se trata de “enseñarle” al niño algo que tiene que aprender por el decreto del adulto, sino que aprenda algo que le sea sugerente, significativo y vivencial, lo que involucra al niño en cuanto a su cognición y sus emociones.

Además de lo anterior, el aprendizaje en los niños con S.D. debe entenderse como algo funcional. De nada sirve que un niño pueda doblar un papel en mitades si no puede doblar su ropa o que reconozca las letras del abecedario si no sabe diferenciar en lugares públicos cuál es el baño de hombres y cuál el de mujeres. Los niños aprenden a hacer las cosas haciéndolas: aprenden a participar en la familia, participando, aprenden a ordenar sus cosas, ordenándolas, aprenden a

cruzar la calle, cruzando, aprenden a resolver problemas, resolviéndolos. Muchos de estos aprendizajes no se dan necesariamente en el contexto escolar, por eso se plantea que el contexto familiar los apoye para adquirir estos aprendizajes que le darán más autonomía.

Si queremos que la percepción no sea solo una copia de los datos que nos proporciona el medio, sin mayor discriminación, sino *una especie de muestreo inconsciente que cada persona realiza en función de sus circunstancias y experiencias personales y de las características de los propios estímulos*⁷, entonces es mejor darle a las acciones un enfoque más funcional. Se percibe por algo y para algo. Por ello se tiene que pensar en estímulos que le resulten atractivos.

Lo mismo con la atención. El niño con síndrome de Down tiende a la distracción. Se sugiere para captar su atención realizar estas actividades en un ambiente armónico y tranquilo, sin elementos distractores, donde el niño se sienta seguro física y afectivamente, y presentarle un estímulo que sea lo suficientemente significativo para él. Puede ser, por ejemplo, valerse de los colores, situaciones o personajes que le sean conocidos, acompañarlos de música o sonidos gratos. Es conveniente proponerle actividades que le signifiquen algo y le despierten la emoción por conocer o aprender.

En cuanto a la memoria, se ha observado en estos niños que más que un problema estructural para recordar algo, el problema es la falta de utilización espontánea para organizar, mantener y reelaborar la información y después para recordarla. No se trata de almacenar un cúmulo de conocimientos sin sentido, es necesario que los niños reconozcan y comprendan algo antes de memorizarlo. Lo recomendable es relacionar la información nueva con los datos que el niño ya posee y procurar que la información llegue por el mayor número de los sentidos posible. Se puede empezar a desarrollar la capacidad de retención mediante vivencias cercanas, como medio para organizar los aprendizajes. Hay que tomar

⁷ López Melero, Miguel. *Op.cit.* p. 62.

en cuenta que cuando el niño logra comprender que la estrategia para resolver un problema puede utilizarla en situaciones parecidas, su aprendizaje suele ser más duradero.

Es recomendable mezclar situaciones diferentes en las experiencias, tanto sociales, lúdicas, lingüísticas, cognitivas. Se propone partir de lo que el niño ya sabe y de lo que le interesa para incorporar un nuevo aprendizaje, para realizar actividades que lo lleven al aprendizaje de lo que sigue. Si la experiencia es relevante para el mundo de significados del niño, es más probable que encuentre un lugar en la estructura total de sus experiencias y que se logre un aprendizaje más consolidado.

Además de lo anterior, nos hemos propuesto darle herramientas al niño para que pueda expresarse de una mejor manera, que desarrolle su imaginación, que aplique la información recibida a su realidad, que aprenda a plantear y resolver problemas, hacerlo que sea consciente de sus propios mecanismos de pensamiento, que reflexione sobre su propia actividad para que tenga mayor confianza en sus procesos, adquiera estrategias metacognitivas y sienta el aprendizaje como algo gratificante. Por eso se propone desarrollar su creatividad.

¿QUÉ ENTENDEMOS POR CREATIVIDAD?

La creatividad es una habilidad que existe en la vida de cualquier ser humano, no es exclusiva de unos cuantos seres privilegiados, privativa de los genios. Existe creación no sólo en los acontecimientos históricos o artísticos trascendentes para la humanidad, sino en cualquier actividad donde el ser humano imagina, combina, modifica o crea algo nuevo, Todo aquello que encierra una mínima partícula de novedad tienen su origen en el proceso creador del ser humano. El potencial creativo es innato en el ser humano, del medio depende si se desarrolla o no.

Este potencial de crear se debe a la evolución de nuestro sistema nervioso. Para Vigotsky, en la conducta del ser humano existen dos tipos de impulsos:

- a) Reproductor o reproductivo.
- b) Una función creadora o combinadora.

El **impulso reproductor** está estrechamente vinculado con la memoria, a través de él la actividad del hombre no crea nada nuevo sino que se limita a repetir con mayor o menor precisión algo ya existente.

El fundamento orgánico de esta actividad memorizadora (reproductora) es la plasticidad de nuestra sustancia nerviosa. Vigotsky entiende la plasticidad como: “la propiedad de una sustancia para adaptarse y conservar las huellas de sus cambios”.⁸ El cerebro y los nervios, poseedores de una enorme plasticidad, modifican su estructura bajo la influencia de diferentes presiones si son muy fuertes o se repiten con demasiada frecuencia.

Nuestro cerebro es un órgano que conserva las experiencias vividas y facilita su reiteración cada vez que es necesario para responder a condiciones existentes en el medio. Pero si sólo se limitara a conservar experiencias anteriores, el ser humano no se podría ajustar a las condiciones cambiantes en el medio ambiente, por tanto, necesita contar con un mecanismo que le permita adaptarse a cualquier situación nueva e inesperada.

El hombre desarrolla esta actividad por medio de la cual combina y crea. No sólo revivimos huellas del pasado, sino que somos capaces de **imaginar** cuadros en el futuro. Cualquier actividad humana que no se limite a reproducir hechos o impresiones vividas sino que cree nuevas imágenes, nuevas acciones, pertenece a esta función creadora.

“El cerebro no se limita a ser un órgano capaz de conservar o reproducir nuestras pasadas experiencias, es también un órgano combinador, creador, capaz de reelaborar y crear con elementos de experiencias pasadas nuevas normas y planteamientos.”⁹

Vigotsky señala que una forma de vinculación entre la realidad y la fantasía surge a partir de los elementos tomados de la realidad, extraídos de la experiencia anterior de la persona. Estos elementos son sometidos a modificaciones, reelaborados en nuestra imaginación. Por tanto, cuanto más rica y variada sea la

⁸ Vigotskii L. S. (1987) *Imaginación y el arte en la infancia: Ensayo psicológico*. 1ª Ed. mexicana. México. Ediciones y Distribuciones Hispánicas. p.8.

⁹ *Ibid.* p. 9.

experiencia, mayor será el material del que dispone para desarrollar esa imaginación.

La información que recibe nuestro cuerpo del exterior es procesada por el cerebro de manera distinta por cada uno de los hemisferios cerebrales. Esto es posible porque el ser humano dispone de dos medios diferentes y complementarios para procesar la información.

Un estilo para procesar la información es lógica y lineal, paso a paso en línea recta, que analiza las partes que constituyen un todo, procesadas por el hemisferio cerebral izquierdo. Este estilo acepta lo que es seguro y claro y se ocupa de ideas y conceptos. Esto se debe a la manera como procesa la información el hemisferio izquierdo del cerebro, que lo hace de manera verbal, temporal, concreta, analítica y lógica (aprendizaje cognitivo o intelectual).

El hemisferio cerebral derecho funciona de manera distinta. Su estilo para procesar la información es espacial, de relación, que busca y construye pautas. El hemisferio cerebral derecho se encarga de las percepciones espaciales no temporales, sintéticas ni analíticas, sino más bien perceptivas; a través de él se aprende intuitiva y perceptualmente lo relacionado con el espacio y nuestro cuerpo dentro de él (emociones, fantasías, afecto, imaginación). Se aprehende la esencia antes de conocer los detalles, abarca la configuración total de las cosas. Esta forma diferente de procesar la información (experiencia) es utilizada, re combinada, reestructurada o transferida a otras situaciones.

El cuerpo calloso tiene por función comunicar a ambos hemisferios cerebrales entre sí. Cuando una persona logra esto: siente, piensa y se comporta integralmente, de lo contrario, solo desarrolla una parte de su cerebro. Para Rogers¹⁰ *en el aprendizaje significativo se combinan lo lógico y lo intuitivo, el intelecto y las sensaciones, el concepto y la experiencia, la idea y el significado.*

¹⁰ Rogers, Carl Ransom. Freiberg H. Jerome. (1996) *Libertad y creatividad en la educación*. 3ª Ed. revisada y ampliada. Barcelona. Paidós. Colec. Paidós Educador. p. 73.

Mediante una propuesta pedagógica para desarrollar la creatividad se rescata la forma de procesar la información del hemisferio cerebral derecho de los niños con síndrome de Down, lo cual no quiere decir dejar de lado las capacidades cognitivas del hemisferio izquierdo sino buscar un equilibrio entre ambos hemisferios con algunas estrategias de aprendizaje en que se ocupen ambas partes del cerebro, puesto que ambas partes son complementarias.

¿Cómo se define la creatividad? La creatividad se ha definido por algunos autores poniéndola en contraposición a la conformidad, otros la consideran una capacidad mental, para algunos la creatividad es un proceso y otros ponen mayor énfasis en el producto. Hay quienes consideran que la creatividad es a la vez un proceso y un producto.¹¹ Daremos algunos ejemplos:

Moustakas encuentra que la persona creativa depende de sus propios recursos y experimenta la vida a su manera, en contraposición al conformista, que depende de figuras autorizadas.

Foote y Cotrell indican los procesos mentales para liberarse de las rutinas de percepción y de acción establecidas, redefinir situaciones y actuar en los nuevos papeles que requieren.

Guilford entiende la creatividad como la capacidad mental de generar información original, innovadora, con una perspectiva poco usual, a partir de una información dada, lo que genera un pensamiento divergente.

Ketchman conceptualiza la creatividad en función de la fluidez mental, la flexibilidad espontánea, los productos originales y asociaciones como respuesta a un problema o estímulo.

McNess considera la creatividad como un proceso mediante el cual un individuo aprende algo nuevo, motivado por su propio deseo de descubrir y apropiarse de una nueva idea o experiencia hasta llegar a la satisfacción de conocerla.

¹¹ Logan, Lillian L. y Logan, Virgil G. (1980) *Estrategias para una enseñanza creativa*. España. Oikos-Tau, S.A. pp. 21-24

Para Thrustone un acto es creativo si el individuo llega a una solución a través de una conclusión que implica cierta originalidad, no importando que alguien antes haya llegado a esa conclusión en otro momento.

En cambio, para Cskszentmihalyi¹² la creatividad no es sólo una actividad mental que tiene lugar dentro de las cabezas de algunas personas, pues para saber si un pensamiento es nuevo tiene que tener como referencia algunos criterios y pasar por una evaluación social, por tanto, se produce a partir de la interacción entre las personas y el contexto sociocultural en el que se manifiesta un hecho creativo y esta creación tiene que ser lo suficientemente valioso para modificar un campo simbólico dentro de la cultura.

Además, para este autor, la creatividad requiere de un gran esfuerzo de atención en determinado campo para poder surgir. Desde esta perspectiva, sería muy difícil pensar en que una persona con síndrome de Down pueda desarrollar un potencial que le permita combinar diferentes conocimientos para conectarlos y generar nuevas ideas que transformen el bagaje cultural de la humanidad. Pero eso sería muy difícil incluso para cualquier otro niño, difícilmente un niño puede crear algo que sea trascendente para la humanidad.

El alcance que pretende tener este trabajo es más modesto. De lo que se trata es de sentar las bases para que el niño con síndrome de Down vaya aprendiendo a componer, descomponer y recomponer la información que reciba del medio. Se busca generar en el niño una actitud creativa. Es un proceso que se va a dar a un ritmo más lento que en un niño no deficiente y probablemente los resultados no se van a observar en esta etapa, sino en una etapa posterior y con una calidad diferente, pero como educadores debemos intentarlo hasta donde sea posible, según la propia capacidad de cada quién. En cuanto al valor de lo que el niño pueda llegar a producir, lo valioso será apreciado a nivel personal y del círculo afectivo que lo rodea y en algunos casos quizá alcance su medio social.

¹² Cskszentmihalyi, Mihaly. (1998) *Creatividad: el flujo de la psicología del descubrimiento y la invención*. Tr. José Pedro Tosaus Abadía. Barcelona. Ed. Paidós Ibérica, S. A. p. 41

En esta propuesta **la creatividad es considerada un proceso mediante el cual el niño logra combinar mentalmente la información que tiene para resolver un problema o aprender algo nuevo.**

La propuesta busca desarrollar los siguientes componentes de la creatividad:

- ♦ Flexibilidad en el pensamiento.
- ♦ Fluidez del pensamiento.
- ♦ Percibir problemas y resolverlos.
- ♦ Imaginar.
- ♦ Saber hacer preguntas.
- ♦ Tener una actitud espontánea.
- ♦ Aprender jugando.
- ♦ Adquirir el gusto por descubrir.
- ♦ Asumir retos.
- ♦ Sentir y ejercer la libertad.

Para lograr esto, el ambiente tiene que ser flexible y abierto, el aprendizaje debe ser sugerente, significativo y vivencial, lo que involucra al niño integralmente, tanto en lo cognitivo como lo emocional. Lo que se aprende deberá tener el carácter de una implicación personal, se adquiere, se incorpora como parte de lo que el niño es.

Se quiere lograr que en el proceso, el niño esté motivado para aprender algo nuevo. Que tenga reacciones más rápidas ante determinados estímulos; que tenga la capacidad de relacionarlos de manera más inmediata y certera; que incremente la actividad de sus mecanismos de memoria a corto plazo, que pueda situarse en cierta proporción en el tiempo y el espacio; que sea imaginativo; que obre con sentido común, que logre consolidar algunos aprendizajes; que se acerque mediante pequeños pasos a generalizar lo aprendido en una situación y usarlo espontáneamente en otras situaciones.

Es más importante el proceso que el resultado o producto pues si el resultado es incorrecto existe la posibilidad de reflexionar sobre las conclusiones equivocadas.

Se recomienda que el niño razone sobre su propia ejecución o el resultado obtenido. Con los errores también se aprende, forman parte del proceso de aprendizaje.

¿Existe relación entre la inteligencia y la creatividad? Es tarea complicada tratar de establecer una comparación científica entre la inteligencia y la creatividad puesto que, por una parte, ya mencionamos anteriormente que el cociente de inteligencia sólo nos da un indicador con respecto al grupo al que pertenece el individuo. Por otro lado, no existe un test que arroje un “coeficiente de creatividad”, aunque existen distintas pruebas para medir la creatividad que tienen como común denominador en las respuestas tres factores: la fluidez, la originalidad y la flexibilidad.

Se han llevado a cabo diversas investigaciones sobre la posible relación que existe entre inteligencia y creatividad; sin embargo, cada investigación parte de una concepción distinta de lo que se entiende por inteligencia y por creatividad. Guilford llevó a cabo un análisis de la creatividad con relación a las funciones intelectuales y encontró que no existe una correlación entre la creatividad y la inteligencia. Para él, el comportamiento inteligente del individuo se da cuando identifica un problema y selecciona, entre la información y las operaciones de que dispone, cuál se adapta mejor para resolverlo, es decir, lo lleva a un pensamiento convergente. En cambio, en el comportamiento creativo, el individuo no se conforma con sólo utilizar lo adquirido sino que estructura el campo del problema y elabora nuevos modelos de respuestas, cuyo resultado será una operación más original, lo que lo lleva a un pensamiento divergente.

Para nosotros, la creatividad se necesita tener cierto grado de inteligencia pero no es necesario tener un CI muy elevado para desarrollar una personalidad creativa. Lo que sí depende de cada periodo del desarrollo del niño es la manera como se manifieste la forma de creación porque la facultad de construir mentalmente a partir de combinar lo nuevo con lo antiguo no es repentina, sino que aparece lenta y gradualmente, ascendiendo desde las formas más elementales y simples a otras más complicadas conforme se va desarrollando el proceso cognitivo del individuo.

ELEMENTOS PARA EL DESARROLLO DE LA CREATIVIDAD

La creatividad se da de manera natural en los niños no deficientes. Son curiosos, buscan descubrir las relaciones existentes entre las cosas que pasan en el mundo. Les gusta experimentar y descubrir. Si bien los niños reproducen mucho de lo que ven, no se limitan a recordar en sus juegos las experiencias vividas sino que las reelaboran creativamente, combinándolas entre sí y construyendo nuevas realidades más acordes con sus intereses y necesidades, tienen respuestas imaginativas, originales, espontáneas e inventivas. Los niños son creativos de distinta manera y distinto grado. El nivel de creatividad depende del área de expresión de que se trate, de la capacidad del propio niño en esa área y del apoyo que reciba durante sus primeros momentos más creativos.

Recordemos que el niño con S.D. tiene un pensamiento impermeable, viscoso y con tendencia a la fijación. Se deben plantear entonces experiencias educativas motivadoras y significativas pensando en que ellas contribuirán para que él:

- ♦ Tenga predisposición a la experiencia de aprender.
- ♦ Tenga mayor flexibilidad cognoscitiva, es decir, que pueda cambiar sus puntos de vista.
- ♦ Intente hacer cosas nuevas.
- ♦ Sea capaz de reconocer sus propios logros.
- ♦ Pueda aplicar el aprendizaje adquirido en experiencias similares.
- ♦ Se mueva dentro de un ambiente de libertad y reconozca los límites.
- ♦ Desarrolle su sensibilidad artística.
- ♦ Asuma retos.

En nuestra cultura y sobre todo, en la escuela, tradicionalmente se ha impuesto una forma de aprender. Se ha considerado el aprendizaje como una forma ordenada de la actividad cognitiva del hemisferio izquierdo, mediante un aprendizaje basado en la memoria, la razón y la lógica, con planteamientos lineales y analíticos, con un amplio componente de palabras y números. Se le da

mayor peso al desarrollo intelectual, generalmente reflejado en la habilidad para repetir contenidos y normas, dándole poco valor a los planteamientos que utilicen preferentemente el hemisferio derecho para pautas y conjuntos, el desarrollo emocional y afectivo, los deseos y aptitudes de los niños.

Además de lo anterior, se exigen niveles uniformes de rendimiento. Para que un niño no sea excluido del sistema se le exige responder al mismo, con unos objetivos, contenidos y métodos de enseñanza idénticos para todos. Esto para el niño con S. D. es especialmente desfavorable, porque tienen dificultad para recibir la información del exterior, elaborarla procesarla, dar una respuesta adecuada (organizar, responder, comunicar y emitir juicios), así como para elaborar el pensamiento abstracto y para el cálculo.

Si el niño con S. D. no entiende la información que se le proporciona y no puede dar una respuesta adecuada, no se identifica con la experiencia de aprendizaje y se siente excluido, con un sentimiento de frustración al ver que tiene poco éxito a pesar de sus esfuerzos. Los niños aprenden de muchas maneras y si la información se les presenta de distintas maneras, mejor podrán aprender. Cuando se aprende con experiencias vivenciadas y visualmente, además de verbalmente, y los alumnos establecen conexiones entre lo que ya saben y lo que tienen que aprender, no sólo logran aprender de una mejor manera sino que empiezan a experimentar un sentimiento de éxito o satisfacción por lo que hacen y poco a poco van desarrollando sus estrategias de pensamiento.

Los niños con S. D. pueden presentar trastornos en el manejo de su emotividad y tienen mayor dificultad para manejar su conducta. Por ello, se tendría que generar un ambiente en donde se permita expresar las emociones, se evite la crítica negativa y se le dé libertad de elección.

La libertad implica límites. Es mejor dejar explícito desde el principio cuáles son esos límites. No hay que caer en los extremos de pensar que los límites son represivos y por eso no se establecen ni tampoco confundir los límites con una tendencia a imponerse en todo momento. Como mediadores del aprendizaje, los

padres pueden intervenir para contener y orientar. Se recomienda crear un escenario para la enseñanza creativa y entre todos establecer cuáles son los límites.

Para fomentar la creatividad en sus hijos, los padres de familia, en su papel de educadores, tendrían que reflexionar sobre lo que debe ser la autoridad. Necesitan tener una actitud receptiva, ser flexibles y dinámicos; en otras palabras, experimentar ellos mismos el proceso creativo. Dejar de lado la postura de ser un experto transmisor de la información y guardián del orden. Cuando los padres de familia se convierten en facilitadores del aprendizaje, más que transmisores de información, los niños asumen el reto de pensar por sí mismos.

La creatividad no está reñida con los hábitos. Para que el niño organice su pensamiento, se requiere que viva en un ambiente ordenado. La percepción del tiempo, por ejemplo, está ligada al ritmo de sus hábitos: comer, dormir, jugar a determinada hora, hacer cosas distintas los fines de semana, le dan las nociones de una secuencia temporal. Los hábitos no implican rigidez, sino constancia.

Si se busca propiciar un ambiente favorable para el aprendizaje entonces una cuestión básica es considerar que el niño con síndrome de Down es, antes que un diagnóstico, un **niño**. Como todos los niños, quiere que se confíe en él. Le gusta formar parte de una familia que le proporcione calidez, amor y seguridad. Espera que sus padres lo apoyen. Busca un lugar al cual pertenecer en donde se sienta un participante activo de su grupo. Es capaz para ello de asumir responsabilidades.

El desarrollar la creatividad en el niño implica, además de aplicar una determinada pedagogía, un cambio de actitud en el educador: La creatividad implica individualidad, lo que implica un esfuerzo, un compromiso y una responsabilidad de los padres para descubrir su verdadero yo y una vez experimentado esto, se parta de un respeto a la individualidad del niño y a su ritmo de aprendizaje.

Si la creatividad consiste en combinar información para crear algo nuevo, observaremos que en el niño con síndrome de Down el despertar hacia una

actitud creativa puede llevar mucho tiempo. No siempre se obtienen resultados tangibles del proceso, en ocasiones sólo se avanza internamente, con pequeños pasos hacia un pensamiento más consistente. No siempre hay una respuesta verbal, a veces el avance es sólo la intención de expresar algo.

Los cambios de actitud requieren tiempo y no siempre se tiene la intención de cambiar. Sin embargo, los padres de los niños con capacidades diferentes tienen una característica especial que puede facilitar el cambio dependiendo de su grado de madurez. El nacimiento de un niño con estas características es un acontecimiento de vida que tiene una repercusión interna muy profunda. Quienes aceptan la realidad de la condición de su hijo con características especiales y diferentes replantearán la expectativa que se tenía del hijo que idealmente se esperaba tener. Esta es una oportunidad de vida para hacer una reflexión sobre los valores, actitudes y en general, el sentido de la vida. La ventaja que tienen los padres es que el tener un niño con síndrome de Down es un acontecimiento que los mueve profundamente y no se puede postergar. Una conversión por experiencias internas es más auténtica y duradera.

ALGUNAS CONSIDERACIONES SOBRE LAS ÁREAS POTENCIALES DE DESARROLLO

En esta propuesta pedagógica se ha planteado complementar los aprendizajes escolares. Dentro de los fines principales de la escuela primaria están el enriquecer la lengua oral y adquirir la lectoescritura y las nociones de cálculo, tres elementos de la cultura que ha tomado siglos a la humanidad construir y que pueden resultar a veces conceptos arbitrarios y abstractos para cualquier niño.

Como ya se mencionó anteriormente, en un principio el lenguaje es utilizado para comunicarse con los demás y está asociado a la actividad inmediata, pero más tarde se desarrolla un lenguaje interno, que trasciende de los objetos y las acciones presentes y sirve para orientar, determinar y dominar el curso de la acción. El lenguaje es por tanto, un todo integrado, una herramienta útil tanto para comunicarse con los demás como para organizar el pensamiento, de tal manera

que al trabajar sobre el lenguaje también se está trabajando sobre otras habilidades cognitivas. Por ello es útil que al desarrollar cualquier actividad se le hable con los niños pero con un sentido y una intencionalidad. Por ejemplo, el preguntarle al niño sobre lo que hizo o sobre lo que va a hacer le ayuda a organizar internamente su experiencia.

Antes de iniciar el aprendizaje de la lectura, la escritura y los números, que son aprendizajes escolares, es necesario en el niño con síndrome de Down desarrollar previamente algunas habilidades para efectuar discriminaciones perceptivas, tales como: colores, formas, dimensiones, y adquirir conceptos espaciales y temporales. Aquí se propone una educación orientada a la percepción, la motricidad y el lenguaje para que aprenda a efectuar diferenciaciones y estructurar las nociones necesarias para que los aprendizajes escolares tengan una significación y un sentido para él.

En cuanto a la percepción, se trabaja sobre nociones de color, forma, dimensión, espacio y tiempo, tratando de que el niño cuente con un vocabulario básico que simbolice las percepciones sensoriomotoras fundamentales.

La discriminación de los colores y las formas puede resultar fácil si el niño lo relaciona con objetos conocidos, si se les da una significación. Las dimensiones son relativas, no son una propiedad del objeto ni hay puntos de referencia fijos, las dimensiones dependen de la relación entre éste con los demás objetos, los objetos son “más grandes que...” o “más pequeños que...” otra cosa.

En cuanto a las dimensiones, no se trata de que el niño mida objetos sino que los evalúe mediante la percepción y la motricidad: grande-pequeño, alto-bajo, largo-corto, grueso-delgado, ancho-estrecho, pesado-ligero, grave-agudo, fuerte-débil, caliente-frío, claro-oscuro.

El niño empieza a conocer el mundo a partir de sí mismo. El dominio del comportamiento tiene su punto de partida en el dominio del cuerpo y de sus desplazamientos. Cuando el niño aprende a disponer de medios ejecutivos y es consciente tanto de su esquema corporal como de un esquema espacio temporal,

tendrá una base para acceder a los distintos aprendizajes, desde los más elementales como desplazarse, habilidades de autoayuda, comer o vestirse solo, hasta los más especializados como el lenguaje, los medios de expresión gráfica o las nociones de cálculo.

Es importante entender las nociones de dimensión, espacio y tiempo para que el niño adquiera la noción del número. Las dimensiones nos dan la noción de cantidad. El número cardinal tiene una estructura espacial mientras que el número ordinal tiene una estructura temporal, ya que va antes o después de otro.

La noción del espacio se organiza en función de los datos del esquema corporal. El niño no puede comprender los puntos de referencia en el espacio exterior si no comprende que estos puntos de referencia están en él mismo. Una característica de los deficientes mentales es no saber recurrir al cuerpo para organizar el espacio. No ven su cuerpo con un centro de recepción y de acción. Por ejemplo, si se trata de movimientos finos y precisos para articular los fonemas, el niño a veces no logra entender cuál debe ser la posición de la lengua, de los labios y el movimiento que tienen que realizar para emitir determinado sonido. Lo mismo pasa en el dibujo y la escritura, a veces no se puede imitar un gesto gráfico tan elemental como una línea recta.

La incomprensión de los términos que simbolizan las relaciones espaciales también se debe a la relatividad que lo caracteriza. Estos términos dependen del punto donde se coloca el educador. Para el niño con síndrome de Down es particularmente difícil porque implica una movilidad de pensamiento, es decir, la posibilidad de transferir una situación a otra. Se debe trabajar con los términos: arriba, abajo, delante, detrás, a la derecha, a la izquierda, de pie, echado inclinado, dentro, encima, debo, en, sobre, bajo, cerca, lejos, al lado, a cada lado, entre, en medio, al borde, alrededor, la esquina, el lado, subir, bajar, empujar, jalar, avanzar, retroceder, girar.

En el niño no deficiente el espacio se organiza antes del tiempo, en cambio, algunos deficientes mentales tienen tal dificultad en organizar el espacio que a veces utilizan mejor las referencias temporales.

El tiempo implica una concepción abstracta que los adultos inventaron para facilitar la precisión de los recuerdos y la anticipación. En el niño pequeño no hay conciencia del tiempo, sólo tiene conciencia de su tiempo biológico, es decir, en función de las necesidades vitales de su organismo y a partir de esto organiza el tiempo social, de los calendarios y los relojes. La primera experiencia de duración temporal en el niño es el tiempo que le separa de lo que desea (tiempo afectivo). El niño establece puntos de referencia en la sucesión de los acontecimientos que son importantes para él.

La conquista de la autonomía y de la responsabilidad está ligada al dominio del tiempo. En el tiempo es como se organiza el comportamiento. Con frecuencia el niño deficiente mental vive en tal dependencia de los demás que no experimenta la necesidad de saber qué día o qué hora es.

Los términos relacionados con el tiempo que el niño tendría que entender son aquellos que simbolizan las relaciones temporales: antes, después, el primero, el último, el comienzo, el fin, ahora, en primer lugar, luego, más tarde, pronto, poco o mucho tiempo; así como también aquellos que simbolizan una delimitación más precisa de la medida del tiempo tales como: el día, la mañana, la noche, hoy, ayer, mañana, la víspera, el día siguiente, antes de ayer, pasado mañana, la semana, el mes, el año, la hora, el minuto, el segundo, los nombres de los días de la semana, de los meses, la lectura de la hora.

El desarrollo de las habilidades motrices le permite al niño interactuar con el medio. El equilibrio y la postura le permiten al niño entender el medio ambiente, el movimiento le sirve para explorar los objetos, manipularlos y comprender las relaciones que existen entre ellos y él mismo. A medida que el niño domina el movimiento su autonomía física y personal es mejor.

Además de la comunicación el niño requiere desarrollar otras habilidades para poder relacionarse con los demás de una manera adecuada. La socialización se aprende en la familia, donde el niño aprende a comportarse adecuadamente según la costumbre del grupo al que pertenece, pero también es un lugar donde el niño puede participar en las actividades de grupo para que adquiera un sentido de pertenencia y aceptación. Un niño con una buena autoestima tendrá mayor confianza para relacionarse con los demás.

La propuesta pedagógica presentada a continuación pretende reforzar las habilidades de comunicación, las nociones de conceptos espacio-temporales, algunas destrezas motrices y sociales, así como trabajar sobre su autoimagen para conocer una parte del mundo que lo rodea a partir de sí mismo.

Capítulo 3

PROPUESTA PEDAGÓGICA PARA DESARROLLAR LA CREATIVIDAD EN EL NIÑO CON SÍNDROME DE DOWN

PROPÓSITOS DE LA PROPUESTA PEDAGÓGICA

Las actividades que se proponen a continuación son orientaciones estructuradas que le dan un sentido educativo a los momentos de interacción que tienen los padres de familia o adultos en la convivencia diaria con los niños que presentan síndrome de Down para que éstos desarrollen su potencial creativo.

A QUIÉN VA DIRIGIDA

Esta propuesta está dirigida a niños con síndrome de Down en etapa escolar que viven en un ambiente urbano. No se precisa una edad debido a la gran variedad que se encuentra en el desarrollo entre niños con trisomía 21 aún de la misma edad cronológica, sin embargo, puede tomarse como referencia de los 4 a los 12 años.

MOMENTO PARA REALIZAR LA ACTIVIDAD

Cualquier situación cotidiana se puede aprovechar para desarrollar una habilidad o adquirir un conocimiento que sea útil al niño. Para que realmente aprenda, es necesario que tenga disposición. Se debe tener en cuenta que mientras más tenga relación con las experiencias cercanas y significativas para el niño mejor podrán acomodar en sus esquemas previos los nuevos aprendizajes que vaya adquiriendo. Esto es válido para todos los niños, pero en el caso de los niños con S.D. es aún más necesario pues como hay fijaciones y regresiones, es más difícil que consoliden los nuevos conocimientos. Además se requiere captar su atención que en muchas ocasiones es dispersa ya que si no entiende de qué se trata o no obtiene un resultado interno que le represente algo, perderá el interés en participar.

TIEMPO OCUPADO EN REALIZAR CADA ACTIVIDAD

Se recomienda desarrollar las actividades en un tiempo que no sea demasiado extenso ni agobiador, la mayoría de ellas puede llevarse a cabo entre 15 y 30

minutos. Es importante estimular al niño pero no atiborrarlo ni forzarlo demasiado tiempo.

CONSIDERACIONES ADICIONALES

Al principio, los padres tendrán una participación más activa con los niños. Tal vez sea necesario realizar toda la actividad con ellos. Poco a poco, conforme el niño vaya entendiendo de qué se trata, irlo dejando que lo realice él solo.

Si se les explica en qué consiste el “juego” se recomienda hablar pausadamente, ser muy concretos y precisos, no atiborrarlo de información. Si no entiende de qué se trata, explicarles lo mismo de otra manera o empezar poniendo un ejemplo. El realizar las actividades con otros niños puede ser de utilidad para que comprendan qué tienen que hacer.

Se puede inducir al niño a pensar mediante preguntas: *¿qué vas a hacer? ¿cómo lo vas a hacer? ¿por qué lo vas a hacer (o hiciste) de este modo y no de otro?* Darle algunas pistas si es necesario que lo ayuden a formular una explicación ante un problema o una situación que tiene que resolver.

Hay que tener en cuenta de que en ocasiones la creatividad no siempre se ve plasmada en una ejecución o un producto terminado, puesto que se trata de un proceso interno del niño.

Los niños con síndrome de Down presentan un pensamiento viscoso, oscilatorio y con tendencia a la fijación en algunas fases, la pauta de desarrollo no tiene la misma uniformidad que la de los niños no discapacitados y la aparición de un nivel de desarrollo en determinada área y retraso en otra puede variar mucho de uno a otro. Probablemente algunos de los objetivos que se proponen pueden ser superados mientras que otros puede ser que se alcancen parcialmente, que se requiera de objetivos intermedios para lograrlos o simplemente, no se puedan alcanzar.

OBJETIVOS

OBJETIVO GENERAL

El objetivo general de la propuesta es que el niño con síndrome de Down desarrolle, a partir de experiencias educativas basadas en su vida cotidiana, un pensamiento creativo para que utilice la mayor parte de los recursos cognitivos con los que cuenta e incremente su capacidad de aprendizaje.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Los objetivos específicos de esta propuesta son que los niños con S.D utilicen en su pensamiento tanto el hemisferio izquierdo como el hemisferio derecho del cerebro para:

- ♦ Mejorar su atención.
- ♦ Desarrollar su imaginación.
- ♦ Incrementar sus mecanismos de expresión (oral, gráfica y corporal)
- ♦ Alcanzar un mejor conocimiento y manejo de su cuerpo y sus sentidos
- ♦ Comprender mejor las nociones de espacio y tiempo.
- ♦ Mejorar su autoimagen y su autoestima.
- ♦ Reflexionar sobre lo que hacen.

DESARROLLO DE LAS EXPERIENCIAS

Se presenta una serie de 91 actividades encaminadas a desarrollar la creatividad en el niño con síndrome de Down. Las actividades aquí propuestas son sólo sugerencias que se pueden adaptar según las circunstancias y que se pueden enriquecer con las aportaciones producto de la imaginación de los padres.

En cada una de las actividades se anota:

- ♦ El número de la actividad.
- ♦ El nombre de la actividad.
- ♦ El objetivo que se pretende que el niño logre.

- ♦ Los recursos necesarios, que en algunos casos se pueden sustituir por otros con cualidades similares. Como parte de los recursos, se da una orientación sobre el momento, ambiente o espacio adecuado para desarrollarlas, tomando en cuenta que sean espacios accesibles.
- ♦ Se hace una descripción de la actividad que realizará el adulto con el niño. Se señalan en cursiva ejemplos de los diálogos que se pueden emplear en ese momento. Las actividades se describen en singular, pero también se puede trabajar en grupo, lo cual es muy recomendable porque mediante la imitación de lo que hacen otros niños es más fácil para ellos entender las instrucciones.
- ♦ Se hacen algunas observaciones y recomendaciones para llevar a cabo cada actividad. En algunos casos se mencionan otras variantes.

Las actividades están organizadas en cuatro bloques que corresponden a cuatro áreas del desarrollo potencial creativo. Las actividades se ubican en el área de desarrollo potencial hacia la que está más enfocado el objetivo, aunque dado que se trabaja de manera integrada, también se benefician otras áreas, en mayor o menor grado.

Las áreas en las que se trabajará son las siguientes:

- ♦ Procesos: Percepción, atención y memoria
- ♦ Comunicación: lenguaje y expresión gráfica
- ♦ Corporal: música y movimiento
- ♦ Afectividad, autoestima y socialización

Área potencial de los procesos: percepción, atención y memoria

Los niños con S.D. tienen poca iniciativa para inventar juegos y dependen de otros para realizar actividades novedosas. Sería muy difícil entonces pretender que espontáneamente tengan el deseo de crear algo. Primero se necesita “preparar el terreno”, tienen que asumirse como individuos creadores. De ahí que la primera parte de esta propuesta pedagógica está encaminada a estimular algunas de las

funciones del pensamiento con actividades que pueden parecer muy dirigidas, pero están orientadas a que movilice sus procesos internos.

Área potencial de la comunicación: lenguaje y expresión gráfica

Se proponen actividades para apoyar a los niños en su proceso de adquisición del lenguaje así como también trabajar sobre diferentes formas de comunicación que les ayuden a ordenar y expresar sus ideas y sus emociones.

Área potencial corporal: música y movimiento

El movimiento del cuerpo proporciona al niño una base para entender el medio ambiente. El propósito de estas actividades es incrementar la destreza motora gruesa ya que la motricidad constituye la base para el desarrollo cognoscitivo y del lenguaje. Cuando el movimiento va acompañado de la música se combinan los sentidos con la ejecución y además, le da a la experiencia un sentido más gratificante.

Área potencial de desarrollo afectivo, autoestima y socialización

Con estas experiencias se busca que el niño refuerce su autoimagen y adquiera un sentido de pertenencia.

Área potencial de los procesos: percepción, atención y memoria

	Experiencia/ Objetivo	Recursos necesarios	Descripción de la actividad	Comentarios
1	Tengo una caja de sorpresas <u>Objetivo:</u> Visualizar una imagen mental a través del tacto.	Una venda o antifaz para tapar los ojos. Una caja con distintas figuras y objetos conocidos para el niño: un muñeco, un vaso, un peine, etcétera. También puede utilizarse su caja de juguetes.	<ul style="list-style-type: none"> ♦ Con los ojos vendados, que el niño toque un objeto, lo palpe el tiempo necesario. ♦ Pregúntele mientras toca el objeto: <i>¿qué imaginas que es? ¿de qué color crees que sea? ¿para qué crees que sirve?</i> etcétera. 	Recomendación: Es importante que el niño se sienta seguro y tranquilo. Si no puede estar con los ojos vendados, pedirle que cierre los ojos.
2	Identifico el objeto desaparecido <u>Objetivo:</u> Mejorar la capacidad de observación	Cinco o diez objetos conocidos para el niño.	<ul style="list-style-type: none"> ♦ Extienda cinco objetos sobre la mesa. Deje que el niño los observe un rato. ♦ Tápelos con un paño y pídale que le diga los que recuerda. ♦ Puede pedirle que los dibuje. ♦ Aumente gradualmente el número de objetos hasta llegar a diez. 	Una variante: Dígale que uno de los objetos se irá de paseo y desaparézcalo cuando el niño esté distraído. Deje que trate de adivinar cuál fue.
3	Pongo junto lo que va junto <u>Objetivo:</u> Imaginar para clasificar	Un juego de memoria o tarjetas con imágenes o ilustraciones de distintas cosas	<ul style="list-style-type: none"> ♦ Coloque algunas de las tarjetas boca arriba y resérvese las demás. ♦ Muéstrela una tarjeta que tenga relación con alguna de las que dejó boca arriba, no necesariamente que sean iguales. ♦ Pídale al niño: <i>pon junto lo que va junto.</i> ♦ Trate de que le explique por qué considera que va junto. 	
4	Calculo la dimensión de los objetos <u>Objetivo:</u> Comprender la noción de dimensión	Parejas de objetos iguales, uno grande y otro pequeño, uno largo y el otro corto, etc. Tablero en donde encajen objetos iguales grandes y pequeños Cubos que se meten uno dentro del otro	<ul style="list-style-type: none"> ♦ Con dos objetos iguales, enseñarle al niño: <i>este es el grande y este es el pequeño.</i> ♦ Otra actividad: Indicar al niño: <i>pon el objeto grande en el agujero grande y el objeto pequeño en el agujero pequeño.</i> ♦ Otra actividad: Dejar que el niño juegue con cubos que se meten unos dentro de otros. 	Términos como grande-pequeño sólo pueden tomarse en sentido relativo: "más grande que...". Estas comparaciones de superioridad-inferioridad también intervendrán en la estructuración del espacio, el tiempo y el número.

	Experiencia/ Objetivo	Recursos necesarios	Descripción de la actividad	Comentarios
5	Reconozco rostros <u>Objetivo:</u> Reconocer a alguien a través del tacto	Una venda o antifaz para tapar los ojos. Personas conocidas para el niño.	<ul style="list-style-type: none"> ♦ Con los ojos vendados, que el niño toque a distintas personas conocidas y trate de adivinar quiénes son. ♦ Retroalimentación: Una vez que las reconozca, pregúntele por cuáles características reconoció a esa persona. 	Recomendación: Es importante que el niño se sienta seguro y tranquilo. Si no puede estar con los ojos vendados, pedirle que cierre los ojos.
6	Sé que no es de ahí <u>Objetivo:</u> Discriminar en qué consiste la diferencia	Cuatro objetos, tres de ellos iguales y uno diferente, por ejemplo, tres velas rojas y una blanca, tres manzanas y un plátano o tres peines y un foco.	<ul style="list-style-type: none"> ♦ Coloque grupos de cuatro objetos, tres de ellos con relación entre sí y uno que sea absolutamente diferente. Pregúntele al niño cuál objeto no va ahí. ♦ Una vez que adivine, pregúntele por qué ese objeto no va ahí. Dele pistas si es necesario. ♦ Deje que trate de explicar, puede responder por el uso que tienen 	Las similitudes entre los tres objetos y a diferencia con el otro tienen que ser evidentes.
7	Describo <i>¿Cómo es?</i> <u>Objetivo:</u> Analizar las partes de un objeto	Objetos, personas o acontecimientos que estén presentes	<ul style="list-style-type: none"> ♦ Observe directamente junto con el niño a distintas personas, animales, objetos o acontecimientos. ♦ Ayúdelo a captar sus características sensoriales, sus formas, sus colores, los actos que realizan, lo que se puede hacer con eso, etc. 	Una vez que se hace un análisis, puede pedirle al niño que dibuje la persona u objeto observado.
8	Señalo <i>¿Qué tienen en común?</i> <u>Objetivo:</u> Ejercitar la clasificación	Objetos con algo en común, por ejemplo: frutas y un balón.	<ul style="list-style-type: none"> ♦ Muestre al niño objetos con algo en común, ya sea por su forma, su uso, su ubicación en una habitación, etcétera. ♦ Pregunte al niño <i>¿Qué tienen en común (una naranja, una sandía y una pelota, son redondos, o bien, un cochecito, una muñeca y otra pelota, son juguetes)</i> 	
9	Recuerdo <i>¿Cómo se llama eso que...?</i> <u>Objetivo:</u> Identificar un objeto por sus características	Ninguno	<ul style="list-style-type: none"> ♦ En diferentes circunstancias, de pronto, pregúntele al niño sobre el nombre de objetos conocidos para él: <i>¿Cómo se llama ese mueble en donde duermes?</i> 	Conforme pase el tiempo, vaya complicando el grado de las preguntas: <i>¿Cómo se llama ese animal que tiene manchitas negras y da leche?</i>

	Experiencia/ Objetivo	Recursos necesarios	Descripción de la actividad	Comentarios
10	Imagino mi habitación <u>Objetivo:</u> Ejercitar la imagen mental	Ninguno en especial	<ul style="list-style-type: none"> ♦ Mencione objetos que están en alguna parte de la casa, pero ordenados de la siguiente manera: los que están; los que están pero no se ven; los que podrían estar pero ahora no están; los que están pero podrían no estar. De ser necesario abra cajones o haga lo que sea necesario para que el niño entienda de qué se trata. ♦ Después, pídale al niño que le mencione cuáles objetos están en su habitación que se pueden ver, cuáles no se ven pero sí están, etc., 	Si le cuesta trabajo ayúdele un poco, incluyendo abriendo cajones o colocando y quitando objetos, y en posteriores ocasiones, retírele la ayuda.
11	Pienso <i>¿Qué estoy haciendo?</i> <u>Objetivo:</u> Ejercitar la memoria a corto plazo	La actividad que está haciendo el niño o sus familiares.	<ul style="list-style-type: none"> ♦ Cuando el niño esté haciendo algo, pregúntele qué está haciendo. ♦ Si él está observando algo que está haciendo la familia, pregúntele qué están haciendo. Si le cuesta trabajo resumirlo, dele algunas indicaciones preguntando lo que está haciendo cada uno de ellos. ♦ Al finalizar la actividad o el día pregúntele al niño qué hizo. Dejar que relate lo que le pareció más significativo y poco a poco, que vaya incorporando detalles. 	Al principio, pedirle que relate experiencias inmediatas y poco a poco ir retirando el tiempo
12	Entiendo causa-efecto <u>Objetivo:</u> Ejercitar la capacidad de anticipar	Situaciones cotidianas, de ser necesario, láminas con objetos y situaciones cotidianas.	<ul style="list-style-type: none"> ♦ Empezar una frase y dejar que el niño la termine, como: No he comido, por lo tanto tengo... Como está lloviendo, al salir voy a ... Se nos hizo tarde y... ♦ Otra forma de entender la causa-efecto es con las experiencias cotidianas, por ejemplo, si se nos hace temprano, tenemos tiempo para hacer algo, si se nos hace tarde, no vamos a poder... Deje que el niño experimente lo que no se puede hacer si pasa algo negativo. 	Cuando el niño no comprende un problema o se equivoca en las operaciones que realiza muchas veces es porque es incapaz de encontrar la continuidad de las acciones implicadas en el problema y que necesariamente hay que pasar antes de llegar a la solución.

	Experiencia/ Objetivo	Recursos necesarios	Descripción de la actividad	Comentarios
13	Platico sobre la noche y el día <u>Objetivo:</u> Entender la secuencia entre la noche y el día	El momento del atardecer o la noche.	<ul style="list-style-type: none"> ♦ Observe con él el atardecer y hágale preguntas como: <i>¿A dónde crees que va el sol en la noche? ¿La luna brilla como el sol? ¿Qué pasa en la noche? ¿Qué haces en la noche? ¿Qué pasa después de la noche?</i> ♦ Observe con él por la ventana hacia fuera en la noche, haciendo énfasis en los elementos que cambian. 	Para que un niño comprenda la duración que tiene el día muéstrole la salida del sol y su marcha desde que sale hasta la puesta, hablar entonces sobre la noche. Paralelamente, mencionar en las acciones de cada día lo que se hace por la mañana, a mediodía por la tarde o la noche. Para los niños es más familiar la actividad durante el día, por tanto, la diferencia se tiene que hacer notar de noche.
14	Uso el calendario Objetivos Ejercitar la percepción temporal; el ayer, mañana y los días de la semana	Un calendario con una hoja por mes y cuadritos para anotar acontecimientos, colocado en un lugar visible para el niño.	<ul style="list-style-type: none"> ♦ Frente al niño, señale en el calendario el día que es hoy y anote con dibujos y texto las actividades que se van a llevar a cabo mañana. Mencione los nombres de los días de la semana y puntéelos en el calendario. ♦ Mencione los acontecimientos que se realizaron ayer. Use las palabras ayer y mañana. ♦ Acompañe la actividad con preguntas como: <i>¿Qué haces hoy? ¿Qué vas a hacer mañana? ¿Qué vas a hacer el próximo domingo?</i> ♦ Poco a poco vaya extendiendo las fechas mencionadas: unos días más adelante, una semana, meses, anotando fechas de acontecimientos importantes para el niño. 	El niño vive en un eterno presente. El "hoy" se percibe al principio como todo lo que ocurre desde levantarse hasta acostarse. El "mañana" y el "ayer" lo que pasará después de una noche o lo que pasó antes de una noche. En la mayoría de los niños el domingo es el primer punto de referencia porque es un día distinto a los demás. Mientras más significativa sea la actividad para el niño, pondrá mayor atención en los días que faltan para...
15	Conozco el reloj <u>Objetivo:</u> Adquirir la noción de la hora	Un cronómetro en el que se distinga bien el segundero Un cartón que simule ser un reloj con dos agujas.	<ul style="list-style-type: none"> ♦ Empezar mostrando el cronómetro tomando con el niño el tiempo en el que ocurre una acción inmediata, por ejemplo, en el que se sostiene una vocal, en el que el niño se da la vuelta con un carrito, etc. ♦ Con el cartón que simula ser un reloj con dos agujas, platicar con el niño sobre las actividades que realiza durante el día a determinada hora. 	Una vez que conozca las horas, empezar a manejar los minutos de cinco en cinco.

Área potencial de la comunicación: lenguaje

	Experiencia/ Objetivo	Recursos necesarios	Descripción de la actividad	Comentarios
16	Muevo la lengua de diferentes formas <u>Objetivo:</u> Ejercitar el aparato fono-articulador	Un video sobre un animalito bebé que se está moviendo y un aparato para reproducirlo.	<ul style="list-style-type: none"> ♦ Observe el video e inmediatamente después dígame al niño: <i>La lengua quiere jugar como el gatito (o el animal que sea)</i>. Haga que el niño trate de imitar con la lengua al animalito para guardarla, sacarla, tocarse los labios, pasearla entre los dientes, por las encías, por encima y debajo de los dientes, tocar el paladar, etc. 	A veces es necesario ayudar a meter la lengua empujándola suavemente con el dedo. Tratar de ayudarlo para que siempre tenga la lengua adentro.
17	Uso mis labios <u>Objetivo:</u> Ejercitar el aparato fono-articulador	Un cuento con personajes o escenas en donde se hagan diferentes ruidos.	<ul style="list-style-type: none"> ♦ Al leerle un cuento, exagere los movimientos de los labios para hacer ruidos, por ejemplo: vibrar los labios, como imitando el ruido del motor de un carro; tomar objetos con los labios como un perrito; esconder los dientes o mostrarlos como un tiburón. ♦ Invite al niño para que haga los ruidos que corresponden a las escenas. ♦ Al terminar el cuento, preguntar al niño: <i>¿Cómo podemos mover los labios?</i> Reír, besar, hacer pucheros. cerrarlos suavemente como cuando me saboreo algo o apretarlos fuertemente como el señor gruñón. Imitamos a un fumador, a un cantante conocido o un payaso que hace diferentes muecas. 	
18	Converso con distintas entonaciones <u>Objetivo:</u> Ejercitar la toma de turnos y la intensidad de la voz en una conversación	Un compañero para conversar.	<ul style="list-style-type: none"> ♦ Colóquese frente al niño y emita un sonido que previamente le indique, por ejemplo: ¡hola! o ¡guau! Pídale al niño que le responda con la misma expresión todo el tiempo, como si estuvieran conversando. ♦ Explíquele que vayan respondiendo con distinta intensidad de voz. ♦ Los sonidos pueden alargarse, acortarse, hacerse graves, agudos, entrecortados... ♦ También pueden mostrar sensaciones como alegría, tristeza o miedo. 	Es importante que el niño entienda que en este juego aplique el modelo de pregunta/respuesta de cualquier conversación. Una variante es por ejemplo, combinar ¡guau! de uno con un ¡miau! del otro.

	Experiencia/ Objetivo	Recursos necesarios	Descripción de la actividad	Comentarios
19	Reconozco sonidos <u>Objetivo:</u> Mejorar la memoria a corto plazo	Colchonetas o un suelo apropiado para acostarse	<ul style="list-style-type: none"> ♦ Acostado sobre una colchoneta o un suelo apropiado, pídale al niño que se concentre en los ruidos del exterior. Transcurrido un minuto invítelo a que intente recordar lo que oyó. 	
20	Platico con marionetas <u>Objetivo:</u> Ejercitar la toma de turnos al conversar	Una o dos marionetas atractivas para el niño.	<ul style="list-style-type: none"> ♦ Tome una marioneta que “platique” con el niño, dándole un espacio para que él pueda hablar en su turno. ♦ También se puede hacer con dos marionetas, dejándole una al niño para que maneje una, dando espacio para que él pueda hablar en su turno. 	En esta actividad es importante que se practique la toma de turnos. Tal vez el niño tenga dificultades para hablar o para expresarse con claridad pero hay que ser sensibles hacia su intención de decir algo.
21	Rimo y rapeo <u>Objetivo:</u> Combinar información para encontrar palabras que riman	Palabras que riman.	<ul style="list-style-type: none"> ♦ Dígale al niño palabras que riman, enfatizando la diferencia de su pronunciación y significado. Dele varios ejemplos y deje que las repita. Después, dígale alguna palabra y deje que busque otra que le sea familiar que también rime, aunque sean sílabas que no tengan sentido: u, mu, lu. ♦ Invente canciones de rap dejando la última palabra que rima para que la diga el niño. No importa que no tenga mucho sentido. 	Una vez que el niño conozca de qué se trata, introducir palabras que sea evidente que no riman y dejar que entienda la diferencia.
22	Pienso en... <u>Objetivo:</u> Utilizar la capacidad de anticipación y ejercitar la memoria a corto plazo	Un lugar tranquilo adecuado para la concentración.	<ul style="list-style-type: none"> ♦ Con los ojos cerrados durante algunos segundos, pídale al niño que visualice una imagen. Si le cuesta trabajo, dele pistas, por ejemplo: una pelota, un parque, etc. Cuando abra los ojos, deje que explique lo que ha visualizado. 	Esta actividad también puede realizarse para relajarse.
23	Imagino ¿Qué guardo en...? <u>Objetivo:</u> Crear una imagen visual y ejercitar la capacidad de predicción	La lonchera o la mochila del niño. Para una extensión de la actividad: Una bolsa o una mochila de otra persona con objetos dentro; de preferencia, que el niño no conozca su contenido.	<ul style="list-style-type: none"> ♦ Pregunte al niño ¿Qué guardas en tu lonchera? ♦ Pregúntele: ¿En tu mochila traes algo para hacer algo? ♦ Después hacer preguntas como: ¿qué hay en mi bolsa? ¿Qué tiene Pepe en su mochila? 	Con la pregunta ¿traes algo para hacer algo? el niño además de crear la imagen visual, anticipa que puede servir para algo.

	Experiencia/ Objetivo	Recursos necesarios	Descripción de la actividad	Comentarios
24	Completo la frase <u>Objetivo:</u> Organizar la información para dar una respuesta	Ninguno	<ul style="list-style-type: none"> ◆ Deje que el niño complete frases como: Antes de comer me lavo las...; si me da frío uso un...; ◆ Puede aplicarlo para establecer comparaciones: alto como un...; alegre como...; delgado como... 	
25	Adivino ¿Qué es? <u>Objetivo:</u> Entender los significados de las palabras	Objetos comunes o láminas con objetos conocidos.	<ul style="list-style-type: none"> ◆ Defina con palabras lo que es un _____ y deje que el niño adivine qué es lo que está usted definiendo. Si eso es muy difícil, hágalo con apoyo de varios objetos o láminas con ilustraciones y pídale que adivine a cuál se está refiriendo. ◆ Pídale que le diga qué es un _____. Muéstrole un objeto común y pídale que lo describa en cuanto a su uso, tamaño, color, material, etc. 	
26	Describo ¿Qué hacemos con? <u>Objetivo:</u> Decir cómo se emplean objetos comunes	Objetos comunes que sirven para hacer algo: un martillo, una cuchara, un cepillo, un abanico, etc.	<ul style="list-style-type: none"> ◆ En las actividades diarias, muestre al niño un objeto que le sea común y pregúntele ¿Qué hacemos con este(a)...? (martillo, cuchara, cepillo, abanico, etc.) ◆ Si lo explica con movimientos, dejarlo. Poco a poco tratar de que lo verbalice. 	Como complemento, platicar sobre una actividad cotidiana y decirle qué hacemos con los objetos
27	Pienso ¿Cómo se hace? <u>Objetivo:</u> Anticipar y elaborar una respuesta	Situaciones cotidianas.	<ul style="list-style-type: none"> ◆ En las actividades diarias pregunte cuestiones muy concretas sobre cómo se hacen las cosas, por ejemplo: ¿Cómo se abre la puerta? ¿Cómo vas a la escuela? ¿Cómo prendes el radio? ¿Cómo vamos a regar la planta? Si solo responde con ademanes, dele la respuesta verbal y espere que mencione de 2 a 4 palabras. ◆ Ir aumentando poco a poco el nivel de dificultad de las preguntas. 	

	Experiencia/ Objetivo	Recursos necesarios	Descripción de la actividad	Comentarios
28	<p>Enlisto una lluvia de ideas</p> <p><u>Objetivo:</u> Combinar información para imaginar y clasificar objetos</p>	<p>Una pelota mediana y ligera y un suelo apropiado para sentarse.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ♦ Sentados uno enfrente de otro o si son varios niños, sentados en círculo, con una pelota mediana. ♦ Pasen la pelota rodando y el que la tenga tiene que decir objetos que se encuentran, por ejemplo, en una escuela. Tratando de no repetir algo que ya se dijo. ♦ Otros grupos de palabras: objetos que se encuentran en tu casa, en un parque...animales que se encuentran en el mar, en una granja, en el zoológico; objetos que al ser depositados no se rompen; cosas difíciles de hacer; nombres de personas conocidas; cosas que se pueden hacer con las manos; cosas que ensucian las manos, etcétera. ♦ Pídale al niño que le enumere muchas formas de: divertirse en una tarde lluviosa, pasear, ganar y gastar su dinero, hacer ejercicio, jugar, viajar, mostrar su cariño; que enumere muchas razones para jugar, para ir a la escuela, para dormir en la noche, etc. 	<ul style="list-style-type: none"> ♦ De repente diga algo que está fuera de lugar tratando de que el niño se dé cuenta, si no se da cuenta, explíquelo cuál es el error. ♦ Más adelante, aumente el grado de dificultad: objetos que empiezan con a, que empiezan con b... ♦ Es importante que el niño viva en un lugar ordenado para que aprenda a clasificar.
29	<p>Esto me recuerda...</p> <p><u>Objetivo:</u> Ejercitar la memoria a corto plazo para relacionar palabras</p>	<p>Se sugiere realizar la actividad con tres o más personas.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ♦ Pídale a alguien que diga una palabra, por ejemplo: pastel. Inmediatamente después añada Esto me recuerda una fiesta. Alguien más que añada: A mi la fiesta me recuerda un cumpleaños, y así sucesivamente. 	
30	<p>Llego a una conclusión razonada</p> <p><u>Objetivo:</u> Elaborar una conclusión a partir de dos premisas</p>	<p>Situaciones cotidianas, de ser necesario, láminas con objetos y situaciones cotidianas.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ♦ Dejar que el niño complete frases como: La familia desayuna a la hora de desayunar y cena a la hora de... Todos los niños crecen; tú eres un niño, por tanto tú... Las flores son bellas; la rosa es una flor, por tanto, la rosa es... 	

	Experiencia/ Objetivo	Recursos necesarios	Descripción de la actividad	Comentarios
31	Reconozco <i>¡Simplezas!</i> <u>Objetivo:</u> Imaginar el absurdo	Ninguno en especial	<ul style="list-style-type: none"> Dele tres órdenes al niño, una de las cuales no sea coherente, por ejemplo: <i>Di "buenos días", lávate las manos, siéntate en un limón para comer".</i> 	Al decir algo fuera de lo normal, se rompe el esquema de lo que el niño conoce.
32	Sé que pasó algo aquí <u>Objetivo:</u> Ejercitar la capacidad de anticipación	Historietas en 3 ó 4 ilustraciones. Una lámina en donde sea evidente que pasó algo, por ejemplo, un niño en el suelo con una bicicleta tirada.	<ul style="list-style-type: none"> Muéstrele al niño una historieta en 3 ó 4 ilustraciones ordenada y explíquele lo que ocurrió. Después, hágale preguntas y trate de que él explique lo que ocurrió. Preséntele una lámina en donde sea evidente que pasó algo y pídale que relate lo que pasó. En un segundo momento, Dele al niño la historieta de manera desordenada para que la ordene. 	Si el niño comete errores en la secuencia, se le pueden hacer preguntas empleando términos relacionados con el tiempo <i>¿Por qué se cayó la niña? ¿qué pasó antes? ¿qué pasó después?</i>
33	Anticipo <i>¿Qué pasaría si....?</i> <u>Objetivo:</u> Ejercitar la capacidad de predicción	Un lugar que se pueda limpiar fácilmente. Material para llevar a cabo una acción con efectos inmediatos, como: un huevo, un globo inflado y una aguja, un recipiente con harina.	<ul style="list-style-type: none"> Establezca situaciones en las que el niño pueda observar los resultados de una acción, por ejemplo: dejar caer un huevo, voltear un recipiente con harina, pinchar un globo con una aguja, no abrocharse los zapatos, etc. Antes de efectuar la acción pregúntele <i>¿Qué pasaría si...?</i> También puede preguntarle cosas absurdas como <i>¿qué pasaría si en este momento tu coche empezara a volar?</i> 	
34	Imagino el cuento <u>Objetivo:</u> Crear y recrear la imagen mental de un cuento	Un cuento corto, que se lea en cinco o diez minutos.	<ul style="list-style-type: none"> Pídale al niño que se siente o se acueste en el suelo y que cierre los ojos. Léale un cuento corto que no lo inquiete o estimule demasiado y pídale que imagine las escenas. Tratar de que el niño describa las escenas. Para ayudarlo, pregúntele qué recuerda del cuento, una o dos preguntas <i>¿Qué ocurrió antes de aquello? ¿qué ocurrió después? ¿Quién fue el que dijo tal cosa?</i> 	Este ejercicio también se puede llevar a cabo para relajación.

	Experiencia/ Objetivo	Recursos necesarios	Descripción de la actividad	Comentarios
35	<p>Describo ¿Cómo ocurrió?</p> <p><u>Objetivo:</u> Anticipar y elaborar una respuesta</p>	Un cuento con ilustraciones.	<ul style="list-style-type: none"> ♦ En un cuento con ilustraciones, haga pausas y hágale preguntas al niño, por ejemplo: ¿Cómo llegó a...? ¿Cómo encontró a...? 	<p>Para hallar el orden de sucesión de los fenómenos en la realidad se necesita hallar el orden lógico, aunque el establecer el orden cronológico de los fenómenos no es suficiente para establecer la relación causa-efecto.</p> <p>Se recomienda apoyarse en situaciones concretas, ya que al niño se le dificultará mucho abstraer.</p>
36	<p>Recuerdo ¿En qué cuento sucedió?</p> <p><u>Objetivo:</u> Ejercitar la memoria a mediano plazo</p>	Tener la referencia de dos o más cuentos bien conocidos por el niño.	<ul style="list-style-type: none"> ♦ Después de que hayan pasado varios días en que le haya leído un cuento al niño, pregúntele sobre él, dándole el mínimo de detalles posible para que lo recuerde: ¿Recuerdas aquel cuento que hablaba de...? ¿Recuerdas los personajes del cuento? ¿Qué pasó en el cuento? etcétera. 	<p>Una variante sería la secuencia temporal ¿recuerdas que pasó antes? ¿qué pasó después?</p> <p>Es preferible tomar como referencia para esta actividad un cuento que le haya sido leído al niño que una película que ha visto muchas veces.</p>
37	<p>Respondo ¿Por qué ocurrió en la historia?</p> <p><u>Objetivo:</u> Anticipar y elaborar una respuesta</p>	Marionetas. Un cuento con ilustraciones. Situaciones familiares para el niño.	<ul style="list-style-type: none"> ♦ Con marionetas, dramatice un pequeño cuento y pregúntele al niño por qué sobre alguna situación significativa. ♦ Emplee cuentos con ilustraciones y haga preguntas de por qué. Muestre la ilustración que dé la clave de la respuesta. ♦ Emplee la pregunta por qué en situaciones familiares para el niño. Por ejemplo: ¿Por qué recoges tus juguetes? 	Se recomienda apoyarse en situaciones concretas, ya que al niño se le dificultará mucho abstraer.
38	<p>Le doy un nombre a una historia</p> <p><u>Objetivo:</u> Ejercitar la capacidad de síntesis</p>	Láminas o revistas o recortes con personas, objetos o lugares con los que el niño tenga familiaridad	<ul style="list-style-type: none"> ♦ Muestre al niño una lámina y pídale que le ponga un nombre. ♦ Después de contarle una historieta pídale al niño que le ponga un nombre. 	

	Experiencia/ Objetivo	Recursos necesarios	Descripción de la actividad	Comentarios
39	<p>Sé que es un cuento contado de muchas formas</p> <p><u>Objetivo:</u> Generalizar</p>	Distintos libros o medios en los que se narre el mismo cuento.	<ul style="list-style-type: none"> ♦ Cuando el niño tenga un cuento favorito preséntele diferentes versiones del mismo cuento en otros medios (videos, cuentos con ilustraciones comerciales y no comerciales, etc.), de manera que identifique la esencia de la historia. ♦ Introduzca elementos como los siguientes: Ambientarlo en otro lugar con otros personajes. Dejar que el niño añada novedades. Añadir una frase hecha que se repita durante el cuento. Describir a los personajes detalladamente. Promover hechos totalmente opuestos. ♦ El niño puede estar motivado para dibujar una escena del cuento, actuarlo, inventar con él algunas canciones sencillas. 	La repetición de una historia ayuda al niño a recordar episodios y encontrar la sucesión de los acontecimientos, lo que le favorece en su noción del tiempo.
40	<p>Imagino el final de un cuento</p> <p><u>Objetivo:</u> Ejercitar la capacidad de síntesis</p>	Un cuento o historieta con ilustraciones, de preferencia sin diálogos.	<ul style="list-style-type: none"> ♦ En un primer momento, invente usted una historia con un cuento ilustrado. ♦ Poco a poco deje que el niño siga inventando la historia sobre el cuento que le está mostrando haciéndole preguntas anticipatorias de lo que puede ocurrir. 	
41	<p>Creo una historia</p> <p><u>Objetivo:</u> Combinar elementos para crear una historia</p>	Una o varias láminas con distintas ilustraciones o dibujos	<ul style="list-style-type: none"> ♦ Muestre las ilustraciones al niño y pídale que a partir de ella él invente una historia, que no sea de hadas, princesas ni de superhéroes. 	

	Experiencia/ Objetivo	Recursos necesarios	Descripción de la actividad	Comentarios
42	Lo que aprendí de un cuento <u>Objetivo:</u> Ampliar conocimientos mediante un cuento	Un cuento sencillo con algunos de sus personajes o situaciones retomados de la realidad.	<ul style="list-style-type: none"> Después de contar un cuento, retome un personaje o situación que le parezca interesante al niño y amplíe la información sobre eso. Por ejemplo: en el cuento de “La ratita del campo y la ratita de la ciudad”: ¿Cómo es el paisaje en el campo? ¿En la ciudad? ¿Cómo se vive en el campo? ¿En la ciudad? ¿Cómo es la vida en el campo y en la ciudad? ¿Qué cosas hay en el campo que no hay en la ciudad? ¿Qué cosas hay en la ciudad que no hay en el campo? ¿En dónde viven las ratas? ¿Qué comen? 	
43	Con la poesía aprendo <u>Objetivo:</u> Ampliar conocimientos mediante la poesía	Poesías infantiles	<ul style="list-style-type: none"> Cuando usted quiera profundizar en un tema de interés para el niño busque poesías infantiles relacionadas con ese tema. Recite la poesía una vez y después vaya desmenuzándola, explicando o actuando cada una de sus partes. 	

Área potencial de la comunicación: expresión gráfica

	Experiencia/ Objetivo	Recursos necesarios	Descripción de la actividad	Comentarios
44	Reconozco ¿De qué color es? <u>Objetivo</u> Discriminar colores	Tarjetas de colores, dos de cada color.	<ul style="list-style-type: none"> Conserve un juego de tarjetas de cada color y deje el otro juego boca arriba para que las vea el niño. Muéstrele una de las tarjetas y dígame de qué color es, mostrando algún otro objeto cercano del mismo color. Pídale al niño que le dé otra tarjeta que sea igual a la que le mostró. Pídale que le muestre un objeto de ese color. 	El niño ve el color pero no le da significación, por eso no lo diferencia. El aprendizaje de los colores puede ser más fácil para el niño que las nociones de cantidad, espacio y tiempo.

	Experiencia/ Objetivo	Recursos necesarios	Descripción de la actividad	Comentarios
45	Señalo <i>¿De qué tiene forma?</i> <u>Objetivo:</u> Ejercitar la percepción visual fondo-figura y discriminar formas	Dibujos con siluetas de objetos muy conocidos para el niño o figuras geométricas recortadas	<ul style="list-style-type: none"> ♦ Muéstrole al niño una forma, ya sea la silueta de un objeto muy conocido o una forma geométrica ♦ Pregúntele a qué se parece. ♦ Pídale que encuentre otra semejante en el lugar en donde estén. ♦ Pídale al niño que siga todos los contornos del objeto. ♦ Pregúntele cómo se llama esa forma. 	Resulta atractivo para el niño que las formas representen objetos conocidos para él. Aún cuando se trata de formas geométricas, tratará de darles una significación, por ej.: círculo-pelota. El reconocimiento de las formas precisa de la vista, el tacto y la motricidad.
46	Experimento en un rincón para el arte <u>Objetivo:</u> Conocer los medios para expresarse gráficamente	Papel reciclado, crayolas, pintura digital, pinturas y pinceles, tijeras especiales para niños, pegamento, una cubetita, un trapo, artículos de limpieza. Una camiseta de adulto que cubra la ropa del niño. Una pequeña mesa con los materiales ordenados y accesibles para el niño.	<ul style="list-style-type: none"> ♦ Establezca la mesa en un rincón fácil de limpiar en la casa. ♦ Induzca al niño para que piense en algo que quiera elaborar. ♦ Indúzcalo para que imagine diferentes cosas que quiera dibujar. ♦ Trabaje con el niño para motivarlo, no lo deje solo si usa materiales peligrosos. ♦ Establezca hábitos de orden y limpieza cuando el niño trabaje con los materiales. 	Los niños con deficiencia mental no dibujan espontáneamente pues para dibujar tendrían que tener un plan o un esquema de construcción. Se les facilita empezar a dibujar cuando se les ha enseñado a distinguir y a reproducir la vertical y la horizontal, porque son dos puntos de referencia fija que le ayudan a situar los demás elementos. Es recomendable darle orientaciones a todos los niños sobre la producción a desarrollar. Los niños con síndrome de Down tienden a dibujar estereotipadamente, por eso es bueno darle ideas para que piense en cosas novedosas, incluso, absurdas. Los dibujos pueden ser, por ejemplo: <ul style="list-style-type: none"> ♦ Un animal imaginario, con la cabeza de uno, el cuerpo de otro y las patas de otro. Ponerle nombre. ♦ Una máquina divertida, pregúntele que puede hacer la máquina.
47	Dibujo con los ojos cerrados <u>Objetivo:</u> Coordinar la motricidad fina a partir de una imagen mental	Papel de reciclado, y crayolas, pintura digital o pinturas y un pincel. En este último caso, una bata y un recipiente para limpiar el pincel.	<ul style="list-style-type: none"> ♦ Pida al niño que cierre los ojos y piense en algo. ♦ Pídale que trate de dibujarlo con los ojos cerrados. 	Solo en caso de ser necesario, coloque la mano del niño en el papel.

	Experiencia/ Objetivo	Recursos necesarios	Descripción de la actividad	Comentarios
48	<p>Obtengo algo de una figura sugerente</p> <p><u>Objetivo:</u> Imaginar y dibujar algo a partir de una figura geométrica</p>	<p>Sobre un papel o cartulina dibujos de figuras geométricas grandes, de más de 20 cm</p>	<ul style="list-style-type: none"> ♦ Pregunte al niño ¿Qué podemos obtener de un círculo? ¿de un rectángulo? ¿de un cuadrado? ¿de una semicircunferencia?, según la figura del dibujo. ♦ Si el niño le da pistas, ayúdelo a dibujar el objeto que imaginó 	<p>Un dibujo por cada vez es suficiente. Poco a poco deje que el niño solo haga sus dibujos.</p>
49	<p>Dibujo con huellas digitales</p> <p><u>Objetivo:</u> Imaginar y dibujar personas, animales u objetos a partir de huellas digitales</p>	<p>Un cojín con tinta, papel, un trapo para limpiarse las manos</p>	<ul style="list-style-type: none"> ♦ Moje la yema de sus dedos y de los dedos del niño en la tinta y plásmelos sobre el papel, uno por uno en distintas posiciones y lugares. Límpiense las manos. ♦ A partir de las huellas digitales, dibuje usted diferentes figuras, por ejemplo, animales en una granja. ♦ Deje que el niño le diga qué dibujar y poco a poco déjelo que él trate de dibujar algo. 	<p>Esta actividad se puede hacer también con una mancha de tinta fresca presionada con una lámina.</p>
50	<p>Me maquillo</p> <p><u>Objetivo:</u> Recorrer el rostro con las manos</p>	<p>Crema para la cara, maquillaje infantil y bolitas de algodón mojadas Es opcional un libro o revista con distintos maquillajes infantiles</p>	<ul style="list-style-type: none"> ♦ Pídale al niño que se ponga crema en la cara. ♦ Háblele sobre las distintas partes de la cara. ♦ Deje que el niño se maquille solo frente a un espejo, dándole pistas con el color para que recorra las mejillas, el contorno de los ojos, etc. ♦ Una vez que se haya maquillado, dele las bolitas de algodón mojadas o con crema para que se desmaquille. 	<p>La actividad será más interesante si usted también se deja maquillar.</p>
51	<p>Dibujo la música</p> <p><u>Objetivo:</u> Representar la música con colores.</p>	<p>Discos con música instrumental y un aparato para reproducirla. Lápices de colores y papel.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ♦ Escuche con el niño piezas de música instrumental y pídale que muestre el color que le sugiere la melodía. ♦ Pida al niño que haga un dibujo sobre lo que imagina con la música que está escuchando. 	<p>Procure que el niño dibuje lo que imagina con la música y no instrumentos musicales ni aparatos reproductores.</p>

	Experiencia/ Objetivo	Recursos necesarios	Descripción de la actividad	Comentarios
52	Juego con barro <u>Objetivo:</u> Desarrollar la destreza manual y la concentración	Barro, arena mojada o lodo, una playera vieja y grande que cubra la ropa del niño	<ul style="list-style-type: none"> ♦ Deje que el niño juegue con el barro y sienta la textura. ♦ Muéstrole cómo se pueden hacer algunas formas. ♦ Pregúntele qué figura le gustaría hacer y sugiérale cómo hacerla, permitiendo que él haga la mayor parte. 	El jugar con barro o lodo ayuda al niño a mejorar su concentración.
53	Elaboro un periódico mural <u>Objetivo:</u> A partir de noticias actuales, integrar y romper esquemas	Un pizarrón o cartulina colocados en la habitación del niño. Recortes sobre noticias de interés para él, con fotos o ilustraciones y pegamento.	<ul style="list-style-type: none"> ♦ Muéstrole periódicamente al niño noticias que sean de interés para él, por ejemplo de sus equipos o artistas favoritos. ♦ Recórtelas o imprímalas, según el medio en el que las vio. ♦ Colóquelas con él en su pizarrón y haga comentarios sobre el tema. ♦ Periódicamente cambien las noticias para que sean temas actuales. 	Evite que las noticias sean alarmantes. Procure que sean temas deportivos, culturales, artísticos o científicos, que sean comprensibles para el niño. Es importante cambiar periódicamente las noticias para que el niño aprenda a romper esquemas y volverlos a elaborar.
54	Tomo fotografías <u>Objetivo:</u> Incrementar la atención en un objeto de interés	Una cámara digital de sencilla operación.	<ul style="list-style-type: none"> ♦ Platique al niño sobre lo que es una fotografía. ♦ Enséñelo a manejar una cámara sencilla y a capturar cosas que le interesen. ♦ Permítale tomar fotografías. ♦ De ser posible, imprima las más significativas para que integre un álbum. 	
55	Integro un álbum <u>Objetivo:</u> Organizar información.	Un cuaderno, tijeras, pegamento y fuentes de acceso a temas de interés para el niño.	<ul style="list-style-type: none"> ♦ A partir de un tema que le interese al niño, ayúdelo para que integre un álbum con fotografías, láminas o dibujos. ♦ Procure que sea una sola temática por cada álbum. 	Se recomienda no estancarse en un solo tema sino abrir varias posibilidades.

Área potencial corporal: música

	Experiencia/ Objetivo	Recursos necesarios	Descripción de la actividad	Comentarios
56	<p>Aprecio la música</p> <p><u>Objetivo:</u> Mejorar la concentración.</p>	Colchonetas o un suelo apropiado para acostarse, música de relajación y un aparato para reproducirla	<ul style="list-style-type: none"> ♦ Acostado sobre una colchoneta o un suelo apropiado para acostarse, con música de relajación, pídale al niño que cierre los ojos durante un minuto y se concentre en la música. ♦ Pregúntele: ¿Cómo es la música? Rápida, lenta, contenta, de miedo, etc. ¿Cómo sentiste la música? ♦ La actividad se puede realizar con un adulto o con más niños, tomados de la mano. 	<p>Para apreciar la diferencia en frecuencia o intensidad del sonido existe la dificultad de que los sonidos solo se pueden presentar sucesivamente. Cuando se apaga, no queda más que el recuerdo.</p> <p>Para identificar grave, medio y agudo, se puede tomar el cuento de los tres osos y asociar los sonidos graves con papá, los medianos con mamá y los agudos con el bebé oso, o bien bajar el cuerpo con el sonido grave y levantarlo con el sonido agudo.</p>
57	<p>Actúo la escala musical</p> <p><u>Objetivo:</u> Relacionar la escala musical con el movimiento</p>	La escala musical, reproducida por usted: do, re, mi, fa, sol, la, si, do	<ul style="list-style-type: none"> ♦ Cante la escala mayor: do, re, mi, fa, sol, la, si, do, comenzando con el cuerpo cerca del piso y levantándose gradualmente mientras las notas suben. ♦ Cuando llegue al “do” más alto, párese sobre las puntas de los pies con los brazos levantados. ♦ Comience por el “do” más alto y descienda por la escala de la misma manera. ♦ Mientras vuelve a ejecutar la escala de esta forma, pídale al niño que él también lo haga. 	Una variación es cantar la escala ascendente lentamente y la descendente rápidamente.
58	<p>Acompaño el ritmo</p> <p><u>Objetivo:</u> Desarrollar el ritmo con una canción.</p>	Música con el ritmo bien definido y un aparato para reproducirla.	<ul style="list-style-type: none"> ♦ Acompañe con el ritmo una canción, con las manos, con los pies, con el material que se tenga a la mano: una cuchara y un vaso, en un espiral de un cuaderno, etcétera. ♦ Acompañe con palmadas las sílabas de algunas palabras de la canción, procurando hacer énfasis en donde va el acento. 	Los ejercicios rítmicos constituyen un medio muy accesible para conducir al niño a descubrir un orden de desarrollo en el tiempo.

	Experiencia/ Objetivo	Recursos necesarios	Descripción de la actividad	Comentarios
59	Sigo el tambor <u>Objetivo:</u> Coordinar el movimiento rápido, lento, largo, corto con el ritmo.	Un tambor o pandero	<ul style="list-style-type: none"> ♦ Toque un tambor o pandero rítmicamente y pida al niño que camine al ritmo del tambor. ♦ Toque lentamente y pídale que camine despacito. ♦ Toque rápido y pídale que camine rápido. ♦ Toque el tambor fuerte y pídale que camine con pasos largos. ♦ Toque el tambor quedito y pídale que camine dando pasos cortos. ♦ Una vez que se entendió lo anterior, cambie de velocidad e intensidad el toque del tambor para que el niño camine rápido, lento, con pasos largos y cortos. ♦ Deje que el niño toque el tambor y sea usted quien haga los pasos. 	Después se puede hacer con música grabada, lenta, rápida, fuerte, quedita.
60	Dirijo una orquesta <u>Objetivo:</u> Desarrollar la concentración	Música instrumental, un aparato para reproducirla y una batuta que puede ser un objeto parecido	<ul style="list-style-type: none"> ♦ Explíquelo al niño que el director de orquesta es el que dice a los otros músicos si tocan alto o bajo. ♦ Como señal de tocar bajo, ponga las palmas de ambas manos frente a su rostro. ♦ Como señal de tocar alto, mantenga sus brazos separados, las palmas hacia su rostro y sacuda sus manos. <p>Ponga música instrumental y utilice una batuta (o una cuchara de madera, un lápiz) para demostrar mientras la música se torna más alta o más suave.</p> <ul style="list-style-type: none"> ♦ Invite al niño a ser el director de la orquesta. 	
61	Recuerdo una canción a partir de una palabra <u>Objetivo:</u> Ejercitar la memoria	Repertorio de canciones que conoce el niño	<ul style="list-style-type: none"> ♦ Mencione palabras clave de las canciones conocidas por el niño y pídale que cante la canción que tenga esa palabra. 	

	Experiencia/ Objetivo	Recursos necesarios	Descripción de la actividad	Comentarios
62	Canto con el cuerpo <u>Objetivo:</u> Imaginar una canción	La canción de "El calentamiento"	<ul style="list-style-type: none"> ♦ Cante primero la canción de "El calentamiento", actuándola como de costumbre. ♦ Una vez que el niño la conozca bien, cántela nuevamente pero actúe los movimientos sin cantar la letra que acompaña las canciones, por ejemplo: no diga <i>una mano</i>, sino simplemente levante la mano. ♦ Continúe ejecutando los movimientos sin cantar la letra. 	
63	Identifico ruidos en escena <u>Objetivo:</u> Imaginar objetos por el ruido que hacen		<ul style="list-style-type: none"> ♦ Escenifique una escena que le es común al niño, pero sin hablar ni mencionarle de qué se trata, sólo ejecutando los movimientos que se hacen y los ruidos de los objetos, por ejemplo, cuando se prepara su comida. Deje que él adivine qué está haciendo. ♦ Deje que el niño también escenifique diferentes escenas. 	
64	Elimino ruidos innecesarios <u>Objetivo:</u> Dominar el cuerpo hacer conciencia de la ausencia de ruido	Una habitación o casa con un ambiente silencioso.	<ul style="list-style-type: none"> ♦ En un ambiente silencioso, muéstrole al niño cómo cerrar un cajón, una puerta, dejar un libro o un bolígrafo sobre la mesa, mover una silla, caminar, etc. tratando de no hacer ruido, ♦ Pídale que trate de hacerlo sin ruido. ♦ Pregúntele cuándo es necesario no hacer ruido; dele algunas pistas: en el cine, cuando no queremos que nos vean o no queremos despertar a alguien no hacemos ruido. ♦ Pregúntele cuándo es bueno hacer ruido. 	Al finalizar, se puede hacer algo alegre para "despertar"
65	Bailo al ritmo de <u>Objetivo:</u> Coordinar el movimiento del cuerpo con el ritmo	Música de diferentes ritmos y un aparato para reproducirla	<ul style="list-style-type: none"> ♦ Deje que los niños escuchen y bailen diferentes tipos de ritmo. ♦ Al bailar, haga énfasis en las partes del cuerpo que se mueven con ese ritmo. ♦ Deje que el niño invente su forma de bailar. 	

Área potencial corporal: movimiento

	Experiencia/ Objetivo	Recursos necesarios	Descripción de la actividad	Comentarios
66	Hago un recorrido imaginario por mi cuerpo <u>Objetivo:</u> Hacer conciencia de la autoimagen	<ul style="list-style-type: none"> ♦ Un muñeco o figura recortada. ♦ Colchonetas o un suelo apropiado para acostarse 	<ul style="list-style-type: none"> ♦ Previo a esta actividad se pueden hacer otros para tomar conciencia del cuerpo, tales como: nombrar las partes y pedirle que las vaya tocando; el mismo ejercicio con un muñeco o silueta recortada, construir una figura humana a partir de las partes que la componen, orientar al niño a partir de su cuerpo, empezando por que reconozca lo alto, lo bajo, delante, detrás. Señalar: “la cabeza está arriba, los pies están abajo, el vientre, los ojos, la nariz y la boca están delante, la espalda está detrás”. ♦ Acostado a lado del niño, hágale un recorrido mental por el cuerpo, por ejemplo: <i>Imagina que tienes un duende en la cabeza. Camina sobre tu pelo...baja a la nariz...se sienta encima de los labios... ¡no abras la boca porque se mete!...baja por el cuello... etcétera</i> (hasta llegar a los pies)... 	Una dificultad que tiene el niño para organizar el espacio a través de su cuerpo es cuando no tiene una conciencia suficientemente clara las partes de su cuerpo, es decir, dificultad para designarlas, para construir una silueta humana o animal o para detectar lo que hace falta para construirla o completarla.
67	Recorro una ruta con obstáculos <u>Objetivo:</u> Aprender conceptos espaciales	Una ruta de obstáculos, que pueden ser objetos comunes de una habitación: una mesa, sillas, una caja, o un jardín con juegos.	<ul style="list-style-type: none"> ♦ Organizar un juego que implique un recorrido, por ejemplo, estamos buscando un tesoro, colocamos pistas en lugares estratégicos, ya sea que el niño nos siga o dándole instrucciones: Vamos a encontrar el tesoro del pirata, tenemos que pasar debajo de la mesa, subir por encima de la silla, caminar a través de la sala... y así sucesivamente hasta llegar al tesoro. ♦ Con cochecitos, estaciones, túneles y puentes se puede hacer otra ruta de obstáculos. También con princesas, bosques y castillos. 	Trabajar, aunque sea en distintos momentos, con los términos: arriba, abajo, delante, detrás, a la derecha, a la izquierda, de pie, echado inclinado, dentro, encima, debo, en, sobre, bajo, cerca, lejos, al lado, a cada lado, entre, en medio, al borde, alrededor, la esquina, el lado, subir, bajar, empujar, jalar, avanzar, retroceder, girar.

	Experiencia/ Objetivo	Recursos necesarios	Descripción de la actividad	Comentarios
68	Tengo cuerpo y sensaciones <u>Objetivo:</u> Traducir en gestos las sensaciones	Ambientar áreas en una habitación con objetos que produzcan distintas sensaciones, por ejemplo: un hielo, un dibujo de un sol, un fantasma, una rosa, etc.	<ul style="list-style-type: none"> ♦ Anuncie al niño que en esta actividad no se puede hablar, sólo actuar y gesticular. ♦ Haga un recorrido por la habitación y cuando se llegue a la zona que represente calor, hacer los movimientos propios de cuando se tiene calor, con el fantasma, hacer movimientos de miedo, con una rosa, hacer como si la estamos oliendo, etc. ♦ Deje que el niño imite estos movimientos. 	Se pueden introducir sensaciones de asco, tristeza, enfado, etc. y dejar que el niño haga el recorrido solo. También se puede llevar a cabo esta actividad en un solo lugar, utilizando los objetos de ambientación.
69	Represento figuras de personas <u>Objetivo:</u> Ejercitar la propiocepción	Una venda para los ojos. Figuras de personas en diferentes posiciones.	<ul style="list-style-type: none"> ♦ Vende los ojos al niño y colocar a otra persona, de preferencia otro niño enfrente en una posición determinada. El de los ojos vendados tienta, explora con la mano a su compañero y trata de formar la misma figura que él. ♦ De ser necesario, primero que un adulto haga el juego para que el niño entienda lo que tiene que hacer. 	Si el niño no soporta que se le tapen los ojos podemos pedirle que los cierre.
70	Soy una figura geométrica <u>Objetivo:</u> Vivenciar con su cuerpo una figura geométrica	Figuras en formas geométricas (círculo, cuadrado, triángulo) recortadas en cartón o madera. Objetos comunes con distintas figuras geométricas.	<ul style="list-style-type: none"> ♦ Muestre al niño una figura geométrica y pídale que intente reproducirla con su cuerpo. ♦ Pídale que le ponga un nombre a la figura geométrica, puede ser: piquito, ventanita, redondito. ♦ En un segundo momento, enseñarle un objeto redondo, o cuadrado y pídale que la reproduzca y le diga a qué figura geométrica se parece. 	<ul style="list-style-type: none"> ♦ No es necesario corregirlo de inmediato sobre el nombre de la figura, se trata de que desarrolle el concepto primero y después poco a poco le vamos mencionando el nombre correcto. ♦ Esta actividad también se puede hacer números o letras.
71	Soy una obra de arte <u>Objetivo:</u> Imitar obras de arte con la ayuda del cuerpo	Láminas de obras de arte (pinturas y esculturas) en las que aparecen personas en distintas posiciones.	<ul style="list-style-type: none"> ♦ Muestre al niño la imagen de una obra de arte y pídale que con su cuerpo le explique lo que ve. ♦ Pídale que ponga atención en las caras y los gestos de las personas que está imitando. 	Este ejercicio se puede hacer también con imágenes fotográficas de personas.

	Experiencia/ Objetivo	Recursos necesarios	Descripción de la actividad	Comentarios
72	Me muevo como un aparato <u>Objetivo:</u> Mejorar la coordinación	Distintos aparatos domésticos que tenga en su casa.	<ul style="list-style-type: none"> ♦ Platique al niño sobre los aparatos que hay en la casa (lavadora, licuadora, aspiradora, reloj, etc.), explíquelo cómo funcionan y para qué sirven. ♦ Pídale que escoja qué aparato quiere ser, de preferencia que sea uno con movimiento. ♦ Ayúdelo a simular que es el aparato que escogió. ♦ Cuando usted diga: ¡aparato, funcionar!, el niño empieza a simular. Cuando usted diga: ¡aparato, basta!, se tiene que detener. 	
73	Me muevo como un... <u>Objetivo:</u> Mejorar la coordinación.	En una visita a una granja, un zoológico o después de ver videos de animales.	<ul style="list-style-type: none"> ♦ Pídale al niño que nombre el animal que escogió y que le explique con todo el cuerpo cómo se mueve. ♦ Una variante es que usted se mueva como alguno de los animales que vieron y él trate de adivinar cuál es o viceversa. 	Si los niños ya conocen a los animales, pueden usarse láminas o fotografías de distintos animales
74	Salto como un conejo <u>Objetivo:</u> Combinar la información recibida con la coordinación de movimientos	De preferencia, realizar la actividad en un jardín o parque	<ul style="list-style-type: none"> ♦ Deje que el niño se mueva por toda el espacio saltando como conejo. Empiece con brincos largos y cortos. ♦ Pídale que salte hacia la puerta, hacia la ventana, ... ♦ Pregunte a de qué otra manera pueden saltar los conejos: en silencio para que no puedan escucharlos, rápido porque están asustados, tranquilos porque van olfateando el campo, etc. 	
75	Adivino qué haces <u>Objetivo:</u> Observar, imaginar, reproducir y verbalizar	Una sencilla actuación con mímica y gestos.	<ul style="list-style-type: none"> ♦ Narre una breve historia únicamente con mímica y gestos, por ejemplo, levantarse, lavarse, peinarse y desayunar. ♦ Pídale al niño que él narre la historia con mímica. ♦ Una vez que el niño la haya narrado, pídale que la verbalice. 	Una variante sería hacer una historia y dejar que el niño continúe, por ejemplo, mueva su mano como si fuera una marioneta y exprese diferentes comportamientos y sentimientos: hacer como que la mano platica, se enoja, muerde, acaricia, etc.

	Experiencia/ Objetivo	Recursos necesarios	Descripción de la actividad	Comentarios
76	Dramatizo cómo hacerlo <u>Objetivo:</u> Combinar la representación con la motricidad fina	Ninguno	<ul style="list-style-type: none"> ♦ Pregunte al niño <i>¿sabes hacerlo?</i> y deje que él represente escenas como: Coser un botón, tocar la guitarra, jugar un partido de tenis, pelar una fruta, escribir en un teclado, etc. 	
77	Represento una tormenta <u>Objetivo:</u> Representar una situación con movimientos	Un día de lluvia o un video donde salga una tormenta.	<ul style="list-style-type: none"> ♦ Después de observar una tormenta, pídale al niño que la represente. De ser necesario, haga los movimientos con él: ♦ El viento puede representarse corriendo con las manos abiertas; la lluvia si se corre de puntitas; la lluvia más intensa si se dan saltos; los rayos y truenos con saltos más ruidosos. Cesa la tormenta: el niño se acuesta o se o acurruca. ♦ Pregúntele <i>¿de qué otro modo puedes ser una tormenta?</i> 	
78	Juego en un cuarto oscuro <u>Objetivo:</u> Ejercitar la representación de objetos	Un cuarto en el que el niño se sienta familiarizado, donde se pueda mover con seguridad, a oscuras.	<ul style="list-style-type: none"> ♦ Deje que el niño se acueste como si se fuera a dormir y apague la luz. ♦ Cree una atmósfera de que está seguro. ♦ Pídale que escuche los latidos de su propio corazón. ♦ Pregúntele si siente su aparato digestivo. ♦ Cree una atmósfera de emoción. ♦ Deje que el niño toque diversas texturas y nos diga cómo se siente. ♦ Pídale que busque dónde dejó sus zapatos en el cuarto oscuro. 	No forzar al niño si siente miedo.
79	Juego con el aire <u>Objetivo:</u> Imaginar un elemento invisible	Un espacio en donde el niño se pueda mover con soltura.	<ul style="list-style-type: none"> ♦ Háblele un poco al niño sobre lo que es el aire. ♦ Sugíerale que: golpee el aire, patee el aire, abrace el aire, le de palmaditas al aire, cepille el aire, empuje el aire, aviente el aire, atrape el aire, etc. ♦ Pídale que lo haga rápido, lento, suave, enojado, con cariño, etc. 	Este ejercicio sirve para liberar tensiones.

	Experiencia/ Objetivo	Recursos necesarios	Descripción de la actividad	Comentarios
80	<p>Procuro que no se caiga al suelo</p> <p><u>Objetivo:</u> Mantener el equilibrio estando en contacto con otra persona</p>	<p>Un espacio sin riesgos y un objeto redondo, como una pelota o una papa. Música divertida.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ♦ Mientras toca la música, trabaje en pareja con el niño. Ambos deben sostener el objeto sin utilizar las manos y realizar movimientos procurando que el objeto no caiga al suelo. ♦ Si al niño le cuesta trabajo sostener el objeto, use una pelota un poco más grande. 	<ul style="list-style-type: none"> ♦ En esta actividad se trabaja también el sentido de colaboración con otros. ♦ De ser posible, trate de que el niño realice la actividad con un compañero de su tamaño.

Área del desarrollo afectivo, autoestima y socialización

	Experiencia/ Objetivo	Recursos necesarios	Descripción de la actividad	Comentarios
81	<p>Soy importante</p> <p><u>Objetivo:</u> Fortalecer la autoimagen</p>	<p>Ninguno</p>	<ul style="list-style-type: none"> ♦ Pídale al niño que cuente o explique algo de sí mismo. ♦ Ayúdelo a resaltar sus cualidades. 	<p>Una variante es antes de acostarlo para dormir contarle la historia de <i>el niño</i>, muy similar a las actividades que realizó él durante el día.</p>
82	<p>Me ubico en la línea del tiempo</p> <p><u>Objetivo:</u> Entender la secuencia temporal de la vida</p>	<p>Un álbum de fotografías del niño, una por cada año de su vida.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ♦ Muestre al niño un álbum de fotografías de él desde que nació, una por año. Pregúntele <i>¿Qué hacías cuando naciste?</i> <i>¿Qué podías hacer cuando cumpliste un año?</i> etcétera. 	<p>El tiempo es inasequible pues no se puede inmovilizar. Lo que se puede mostrar son los cambios que se producen en el tiempo, es decir, la sucesión de los actos que se realizan en el espacio en una sucesión temporal y que son la prueba de que el tiempo existe.</p>

	Experiencia/ Objetivo	Recursos necesarios	Descripción de la actividad	Comentarios
83	<p>Conozco mis sentimientos</p> <p><u>Objetivo:</u> Adquirir conciencia de los propios sentimientos para manejar mejor la emotividad</p>		<ul style="list-style-type: none"> ♦ Después de que el niño haya tenido una experiencia o actividad en la que haya experimentado algún sentimiento (emoción, alegría, tristeza, miedo, cansancio) deje que reflexione sobre sus propios sentimientos ¿Cómo te sentiste? ♦ Si los sentimientos son negativos, dele propuestas de solución para canalizarlos: si te sientes triste, vamos a hacer otra cosa para distraernos, si estás cansado, toma un descanso, si te dan miedo los truenos, vamos a jugar un juego de mesa mientras pasa la tormenta... 	Es más fácil que un niño manifieste sus sentimientos si los padres también expresan los suyos.
84	<p>Imagino los sentimientos de otros</p> <p><u>Objetivo:</u> Entender los sentimientos de otros</p>	Un cuento en el que los personajes experimenten distintos sentimientos. Por ejemplo, "El Patito Feo": tristeza, soledad, alegría, orgullo.	<ul style="list-style-type: none"> ♦ Léale un cuento en el cual los personajes experimentan distintos sentimientos, haciendo énfasis en esto y explicando por qué lo sentían; ♦ Muéstrelle la manera de exteriorizar los sentimientos mediante expresiones de la cara y gestos con las manos y el cuerpo. ♦ Al final pida que relate una situación en la que él haya sentido algo parecido. 	Procure darle un sentido de oportunidad al niño para resolver situaciones cuando esté experimentando sentimientos negativos.
85	<p>Expreso mi opinión</p> <p><u>Objetivo:</u> Aprender a expresar una opinión</p>	Situaciones cotidianas, aunque pueden emplearse marionetas o un libro con ilustraciones.	<ul style="list-style-type: none"> ♦ De ejemplos de cómo se usa el ¿por qué? Con un adulto o con otro niño y después incluir al niño. Si responde porque sí, proporcionele parte de la respuesta y deje que él la termine. ♦ Hágale al niño preguntas para que exprese sus ideas sobre diversas situaciones familiares: ¿Por qué te gusta la comida de mamá? ¿Por qué te agrada traer ropa limpia? ¿Por qué tu padre trabaja? 	Deje que cada vez más él proporcione la información sin la ayuda de un adulto.

	Experiencia/ Objetivo	Recursos necesarios	Descripción de la actividad	Comentarios
86	Participo en decisiones familiares <u>Objetivo:</u> Incrementar el sentido de pertenencia a una familia	En las conversaciones familiares.	<ul style="list-style-type: none"> ♦ A la hora de la comida o cena, haga preguntas sobre el tema de conversación y deje que él reflexione la respuesta. ♦ Deje que el niño participe en las conversaciones familiares y, sobre todo, que contribuya en la toma de decisiones cada vez que se pueda. 	Los niños aprenden a conversar, conversando con ellos. No hay que ridiculizar al niño si sus ideas son inapropiadas, es mejor darle orientaciones.
87	Resuelvo un problema en casa <u>Objetivo:</u> Anticipar una solución para un problema doméstico	Según el problema doméstico que se tenga que resolver.	<ul style="list-style-type: none"> ♦ Haga saber al niño que tiene un problema al que hay que darle solución. Por ejemplo, si no hay servicio de agua, cómo se va a bañar. ♦ Identifiquen las causas del problema. ♦ Busquen una o varias soluciones parciales o totales para el problema. ♦ Presente la información de manera significativa. ♦ Planifique la acción ¿Cómo lo vamos a resolver? ♦ Seleccionen una solución. ♦ Deje que el niño valore su propia actividad: estuvo bien o estuvo mal. Cuestionar si está bien o mal ¿por qué? 	Al principio, modele usted toda la actividad y después, a medida que el niño va comprendiendo, dejarlo que tenga una participación más activa.
88	Aprendo a cuidarme <u>Objetivo:</u> Ejercitar la capacidad de predicción	Láminas con situaciones de riesgo.	<ul style="list-style-type: none"> ♦ Explíquelo al niño y simule situaciones de riesgo para que él reflexione sobre su propia seguridad y autocuidado. 	
89	Describo mi día <u>Objetivo:</u> Adquirir una secuencia temporal a partir del yo	Papel y crayolas o colores para dibujar	<ul style="list-style-type: none"> ♦ Pregúntele: ¿Qué haces durante el día? y trate de que él narre lo que hace cotidianamente. ♦ Utilice dibujos con las actividades que el niño hace diariamente y pídale que los ordene en la secuencia que las realiza. ♦ Pregúntele qué actividades puede realizar en un día, qué actividades le gustaría realizar en un día. 	Para los niños el “hoy” se percibe al principio como todo lo que ocurre desde el levantarse hasta el acostarse.

	Experiencia/ Objetivo	Recursos necesarios	Descripción de la actividad	Comentarios
90	Hago mis proyectos <u>Objetivo:</u> Fijarse una meta y planear la actividad para llevarla a cabo	Lápiz y papel para anotar los pasos del proyecto. En el caso de una receta de cocina, los ingredientes y los utensilios para llevarla a cabo, por ejemplo, un agua de limón: limones, azúcar, agua, un cuchillo, exprimidor, una jarra una espátula y un vaso para servirla cuando esté preparada.	<ul style="list-style-type: none"> ♦ Escoja un proyecto junto con el niño que él pueda llevar a cabo. (Por ejemplo, una sencilla receta de cocina). Siéntese con él y enumere verbalmente los pasos que se deben seguir para completar la tarea, de manera ordenada. Pregúntele ¿Qué queremos hacer? ¿Qué se necesita? ¿Qué hacemos primero? ¿Qué haremos después? ♦ Anote los pasos y vaya palomeando conforme se van haciendo. ♦ Deje que el niño vea su proyecto terminado y experimente la satisfacción de haberlo hecho. ♦ Conforme el niño aprenda a hacer proyectos, ir aumentando el nivel de complejidad de la experiencia, por ejemplo, planear las actividades que va a realizar al día siguiente u organizar un día de campo, una fiesta. 	Para actuar hay que prevenir el orden en el que se van a desarrollar las distintas fases de la acción. La previsión aparece en cualquier aprendizaje en el que se tengan que efectuar movimientos en un orden determinado. Se llega a ser autónomo y responsable en la medida en la que se es capaz de prevenir, por eso la prevención forma parte importante en la educación de los niños con síndrome de Down.
91	Conozco mi vecindario <u>Objetivo:</u> Crear la imagen visual del entorno donde vive	El vecindario.	<ul style="list-style-type: none"> ♦ Camine varias veces con el niño en los alrededores de su casa. ♦ Señálele los lugares que sean especiales que quedan en el camino, el parque, la tienda, un taller. ♦ Explique lo que se hace en cada uno de esos lugares. ♦ Después de haber hecho este recorrido varias veces, finja que no conoce el camino y deje que él lo(a) lleve a ese sitio. 	

GUÍA DE EVALUACIÓN

Resulta muy difícil poder evaluar con precisión el nivel de creatividad que tiene una persona por varias razones. La primera de ellas es que en la creatividad, además de los componentes cognoscitivos, también se combinan los elementos afectivos, sociales y caracteriológicos de cada persona.

Otro de los motivos por los que no se puede evaluar un proceso creativo es por la misma naturaleza del proceso. Una evaluación estandarizada tendría que partir de una norma, es decir, para poder calificar con exactitud tendría que existir una respuesta exacta y precisa. Si se pretende calificar algo que es nuevo, por definición, eso recién creado no puede ser encajonado con una norma.

Es por ello que para evaluar los objetivos alcanzados se propone un método no formal ni estandarizado. Se presenta un listado de objetivos que servirá de guía a los padres para registrar cuáles son los objetivos que ya se alcanzaron, cuáles se encuentran en proceso y, sobre todo, qué aspectos necesitan ser trabajados con mayor énfasis.

Cabe aclarar que no se trata de aplicar exámenes ni de dar calificaciones puesto que el objetivo de una propuesta para desarrollar la creatividad es precisamente, que el niño logre expresar y crear algo. No se debe centrar la atención en dar calificaciones pues eso nos alejaría del objetivo central. El énfasis se debe poner en aquellos aspectos para los que ya está preparado para desarrollar con la ayuda de los mayores.

GUÍA DE EVALUACIÓN

Área potencial de procesos: percepción, atención y memoria

Núm.	Actividad	Objetivo	Objetivo en proceso	Objetivo dominado	Fecha	Edad	Comentarios
1	Tengo una caja de sorpresas	Visualizar una imagen mental a través del tacto					
2	Identifico el objeto desaparecido	Mejorar la capacidad de observación					
3	Pongo junto lo que va junto	Imaginar para clasificar					
4	Calculo la dimensión de los objetos	Comprender la noción de dimensión					
5	Reconozco rostros	Reconocer a alguien a través del tacto					
6	Sé que no es de ahí	Discriminar en qué consiste la diferencia					
7	Describo <i>¿Cómo es?</i>	Analizar las partes de un objeto					
8	Señalo <i>¿Qué tienen en común?</i>	Ejercitar la clasificación					
9	Recuerdo <i>¿Cómo se llama eso que...?</i>	Identificar un objeto por sus características					
10	Imagino mi habitación	Ejercitar la imagen mental					
11	Pienso <i>¿Qué estoy haciendo?</i>	Ejercitar la memoria a corto plazo					
12	Entiendo causa-efecto	Ejercitar la capacidad de anticipar					
13	Platico sobre la noche y el día	Entender la secuencia entre la noche y el día					
14	Uso el calendario	Ejercitar la percepción temporal; ayer, mañana y los días de la semana					
15	Conozco el reloj	Adquirir la noción de la hora					

Área potencial de la comunicación: lenguaje

Núm.	Actividad	Objetivo	Objetivo en proceso	Objetivo dominado	Fecha	Edad	Comentarios
16	Muevo la lengua de diferentes formas	Ejercitar el aparato fono-articulador					
17	Uso mis labios	Ejercitar el aparato fono-articulador					
18	Converso con distintas entonaciones	Ejercitar la toma de turnos y la intensidad de la voz en una conversación					
19	Reconozco sonidos	Mejorar la memoria a corto plazo					
20	Platico con marionetas	Ejercitar la toma de turnos al conversar					
21	Rimo y rapeo	Combinar información para encontrar palabras que riman					
22	Pienso en...	Utilizar la capacidad de anticipación y ejercitar la memoria a corto plazo					
23	Imagino ¿Qué guardo en...?	Utilizar la capacidad de anticipación y ejercitar la memoria a corto plazo					
24	Completo la frase	Organizar la información para dar una respuesta					
25	Adivino ¿Qué es?	Entender los significados de las palabras					
26	Describo ¿Qué hacemos con?	Decir cómo se emplean objetos comunes					
27	Pienso ¿Cómo se hace?	Anticipar y elaborar una respuesta					
28	Enlisto una lluvia de ideas	Combinar información para imaginar y clasificar objetos					
29	Esto me recuerda...	Ejercitar la memoria a corto plazo para relacionar palabras					
30	Llego a una conclusión razonada	Elaborar una conclusión a partir de dos premisas					

Área potencial de la comunicación: lenguaje

Núm.	Actividad	Objetivo	Objetivo en proceso	Objetivo dominado	Fecha	Edad	Comentarios
31	Reconozco <i>¡Simplezas!</i>	Imaginar el absurdo					
32	Sé que pasó algo aquí	Ejercitar la capacidad de anticipación					
33	Anticipo <i>¿Qué pasaría si....?</i>	Ejercitar la capacidad de predicción					
34	Imagino el cuento	Crear y recrear la imagen mental de un cuento					
35	Describo <i>¿Cómo ocurrió?</i>	Anticipar y elaborar una respuesta					
36	Recuerdo <i>¿En qué cuento sucedió?</i>	Ejercitar la memoria a mediano plazo					
37	Respondo <i>¿Por qué ocurrió en la historia?</i>	Anticipar y elaborar una respuesta					
38	Le doy un nombre a una historia	Ejercitar la capacidad de síntesis					
39	Sé que es un cuento contado de muchas formas	Generalizar					
40	Imagino el final de un cuento	Ejercitar la capacidad de síntesis					
41	Creo una historia	Combinar elementos para crear una historia					
42	Lo que aprendí de un cuento	Ampliar conocimientos mediante un cuento					
43	Con la poesía aprendo	Ampliar conocimientos mediante la poesía					

Área potencial de la comunicación: expresión gráfica

Núm.	Actividad	Objetivo	Objetivo en proceso	Objetivo dominado	Fecha	Edad	Comentarios
44	Reconozco <i>¿De qué colores es?</i>	Discriminar colores					
45	Señalo <i>¿De qué tiene forma?</i>	Ejercitar la percepción visual figura-fondo y discriminar formas					

Área potencial de la comunicación: expresión gráfica (cont.)

Núm.	Actividad	Objetivo	Objetivo en proceso	Objetivo dominado	Fecha	Edad	Comentarios
46	Experimento en un rincón para el arte	Conocer los medios para expresarse gráficamente					
47	Dibujo con los ojos cerrados	Coordinar la motricidad fina a partir de una imagen mental					
48	Obtengo algo de una figura sugerente	Imaginar y dibujar algo a partir de una figura geométrica					
49	Dibujo con huellas digitales	Imaginar y dibujar personas, animales u objetos a partir de huellas digitales.					
50	Me maquillo	Recorrer el rostro con las manos					
51	Dibujo la música	Representar la música con colores					
52	Juego con barro	Desarrollar la destreza manual y la concentración					
53	Elaboro un periódico mural	A partir de noticias actuales, integrar y romper esquemas					
54	Tomo fotografías	Incrementar la atención en un objeto de interés					
55	Integro un álbum	Organizar información					

Área potencial corporal: música

Núm.	Actividad	Objetivo	Objetivo en proceso	Objetivo dominado	Fecha	Edad	Comentarios
56	Aprecio la música	Mejorar la concentración					
57	Actúo la escala musical	Relacionar la escala musical con el movimiento					
58	Acompaño el ritmo	Desarrollar el ritmo con una canción					
59	Sigo el tambor	Coordinar el movimiento rápido, lento, largo, corto con el ritmo					

Área potencial corporal: música (cont.)

Núm.	Actividad	Objetivo	Objetivo en proceso	Objetivo dominado	Fecha	Edad	Comentarios
60	Dirijo una orquesta	Desarrollar la concentración					
61	Recuerdo una canción a partir de una palabra	Ejercitar la memoria					
62	Canto con el cuerpo	Imaginar una canción					
63	Identifico ruidos en escena	Imaginar objetos por el ruido que hacen					
64	Elimino ruidos innecesarios	Dominar el cuerpo para hacer conciencia de la ausencia de ruido					
65	Bailo al ritmo de	Coordinar el movimiento del cuerpo con el ritmo					

Área potencial corporal: movimiento

Núm.	Actividad	Objetivo	Objetivo en proceso	Objetivo dominado	Fecha	Edad	Comentarios
66	Hago un recorrido imaginario por mi cuerpo	Hacer conciencia de la autoimagen					
67	Recorro una ruta con obstáculos	Aprender conceptos espaciales					
68	Tengo cuerpo y sensaciones	Traducir en gestos las sensaciones					
69	Represento figuras de personas	Ejercitar la propiocepción					
70	Soy una figura geométrica	Vivenciar con su cuerpo una figura geométrica					
71	Soy una obra de arte	Imitar obras de arte con la ayuda del cuerpo					
72	Me muevo como un aparato	Mejorar la coordinación					

Área potencial corporal: movimiento (cont.)

Núm.	Actividad	Objetivo	Objetivo en proceso	Objetivo dominado	Fecha	Edad	Comentarios
73	Me muevo como un...	Mejorar la coordinación					
74	Salto como un conejo	Combinar la información recibida con la coordinación de movimientos					
75	Adivino qué haces	Observar, imaginar, reproducir y verbalizar					
76	Dramatizo cómo hacerlo	Combinar la representación con la motricidad fina					
77	Represento una tormenta	Representar una situación con movimientos					
78	Juego en un cuarto oscuro	Ejercitar la representación de objetos					
79	Juego con el aire	Imaginar un elemento invisible					
80	Procuró que no se caiga al suelo	Mantener el equilibrio estando en contacto con otra persona					

Área de desarrollo afectivo, autoestima y socialización

Núm.	Actividad	Objetivo	Objetivo en proceso	Objetivo dominado	Fecha	Edad	Comentarios
81	Soy importante	Fortalecer la autoimagen					
82	Me ubico en la línea del tiempo	Entender la secuencia temporal de la vida					
83	Conozco mis sentimientos	Adquirir conciencia de los propios sentimientos para manejar mejor la emotividad					
84	Imagino los sentimientos de otros	Entender los sentimientos de otros					
85	Expreso mi opinión	Aprender a expresar una opinión					
86	Participo en decisiones familiares	Incrementar el sentido de pertenencia a una familia					

Área de desarrollo afectivo, autoestima y socialización (cont.)

Núm.	Actividad	Objetivo	Objetivo en proceso	Objetivo dominado	Fecha	Edad	Comentarios
87	Resuelvo un problema en casa	Anticipar una solución para un problema doméstico					
88	Aprendo a cuidarme	Ejercitar la capacidad de predicción					
89	Describo mi día	Adquirir una secuencia temporal a partir del yo					
90	Hago mis proyectos	Fijarse una meta y planear la actividad para llevarla a cabo					
91	Conozco mi vecindario	Crear la imagen visual del entorno donde vive					

CONCLUSIONES

Uno de los postulados de la educación para personas con necesidades educativas especiales es el dotar al educando de elementos que lo ayuden a compensar aquellas áreas en las que tiene mayor dificultad para desarrollarse. En este trabajo se retoma el planteamiento de Vigotsky que considera la educación especial como un sistema que desde el contexto proporcione al niño mediaciones (signos, símbolos e instrumentos de la cultura) capaces de favorecer su desarrollo.

El contexto cultural más inmediato de los niños es su familia. Cuando los padres de familia tienen un bebé con síndrome de Down se les recomienda empezar cuanto antes con un programa de estimulación temprana. En este momento la vida al lado de un niño con síndrome de Down no es muy diferente de cómo sería con otro bebé no discapacitado; de manera natural los padres de familia acompañan al bebé más directamente en su desarrollo. Pero conforme el niño va creciendo la diferencia en su desempeño con el de otros niños es cada vez mayor. Hace un par de décadas surgieron guías para padres de familia de niños con síndrome de Down y en general, ha habido un avance en la información sobre este tema y en la aceptación de estos niños en nuestra cultura.

Las orientaciones generales que reciben los padres de familia cumplen una función muy importante de introducción al tema y de entender la importancia de la estimulación que reciban los niños, pero no se alcanza a comprender integralmente en qué consiste la deficiencia mental, cómo piensan los niños con síndrome de Down, de qué manera intervenir con las herramientas que proponía Vigotsky y que están al alcance de su mano. Entonces surge la pregunta ¿cómo seguir interviniendo? ¿Cómo transformar la parálisis que genera en los padres la ansiedad por el diagnóstico en una energía más dinámica?

Es en este tenor en donde se circunscribe esta propuesta, como una aportación en lo que se percibió como un vacío. Este trabajo se basó en la perspectiva histórico-cultural del desarrollo del ser humano planteada por Vigotsky, según la cual se considera que lo mental es la resultante de la interrelación de lo biológico,

lo social y lo cultural sobre el ser humano. Lo biológico ya está dado por la naturaleza, lo social se puede ir construyendo en la interrelación con los otros.

La contribución de este trabajo es para que desde un ámbito no formal de la educación se apoye a los niños con síndrome de Down en la construcción de sus estructuras psicológicas, en cuanto a los procesos cognitivos de percepción, atención, memoria, planificación, lenguaje y conciencia. El hogar de los niños con síndrome de Down es un lugar en donde se pueden adquirir habilidades y conocimientos útiles de manera natural, por tratarse de un ambiente cercano a él, con personas afectivamente cercanas y, por tanto, las experiencias de aprendizaje pueden resultar significativas, resultando en un aprendizaje más consolidado.

Las experiencias extracurriculares tienen un sentido pedagógico para fomentar en los niños el hábito de mover sus estructuras para aprender algo nuevo. El darle un sentido lúdico a la experiencia hace que la tarea educativa sea más gratificante para ambas partes, se le da a los padres de familia la oportunidad de romper los viejos esquemas para tomar una actitud creativa y tratar de imaginar actividades que también sean creativas e interesantes. Por su parte, los niños pueden dejar de sentir frustración al no entender o no poder expresarse y adquirir el interés por aprender.

Dado que se trata de una propuesta compensatoria para los aprendizajes escolares, no se quiso repetir los contenidos que se aprenden en ese ámbito. En este sentido, puede observarse que los objetivos difieren de los que contiene un programa escolar, muy importantes de atender, sino actuar desde otra parte del contexto, más cercana al niño, para aportar lo compensatorio.

En esta propuesta pedagógica se esbozan algunas ideas que pueden ser enriquecidas en todo momento. La propuesta se entiende como un punto de partida para intervenir en la educación de los niños con síndrome de Down. El camino que se propone para continuarla sería explorar los diferentes talentos para intervenir de una manera más personalizada de acuerdo a los estilos de pensamiento y de aprendizaje de cada niño.

GLOSARIO

ADN. Ácido desoxirribonucleico, es lo que constituye el material genético de las células y contiene en su secuencia la información para la síntesis de proteínas.

Área de Broca. Parte del cerebro que involucrada en la producción del habla, el lenguaje y la comprensión.

Área de Wernicke. Parte de la corteza cerebral que tiene la función de la decodificación auditiva en la función lingüística.

Axón. Parte de la neurona que suele llamarse fibra nerviosa. Los axones llevan las señales nerviosas a la célula nerviosa siguiente del encéfalo o de la médula espinal o a los músculos o glándulas de las porciones periféricas del organismo.

Cerebelo. Una gran estructura del encéfalo posterior localizada por debajo del lóbulo occipital. Su función principal es determinar la secuencia temporal de contracción de diferentes músculos durante los movimientos complejos de partes del cuerpo, en especial cuando ocurren de manera muy rápida.

Circuitos neuronales. Conjunto de conexiones sinápticas ordenado que se produce como resultado de la unión de unas neuronas a otras.

Congénito. Condición que existe desde la concepción o nacimiento.

Corteza cerebral. Capa más superficial del cerebro.

Cromosomas. Cada uno de los pequeños cuerpos en forma de bastoncillos en que aparecen en las células eucarióticas (es decir, que tienen su información genética encerrada en una doble membrana), sólo cuando las células están a punto de dividirse, ya sea durante la meiosis o durante la mitosis. Los cromosomas son los portadores de los genes, es decir, del material genético y condicionan las características hereditarias de cada especie. Todos los individuos de la misma especie tienen un número característico de cromosomas que en el ser humano es de 46.

Decodificación. Proceso de interpretación de símbolos y signos.

Degeneración. Deterioro estructural o funcional de células y tejidos.

Discriminación. El acto de distinguir diferencias entre estímulos.

Disfunción. Comportamiento anormal o incompleto de un órgano.

Dominancia. La tendencia a usar preferentemente un lado del cuerpo.

Electroencefalograma. Trazo gráfico obtenido al registrar los fenómenos eléctricos que se desarrollan en el encéfalo.

Encéfalo. Conjunto de centros nerviosos superiores contenidos en el cráneo. Comprende los hemisferios cerebrales, el tallo cerebral y el cerebelo. Es la principal área integradora del sistema nervioso, es el lugar donde se

almacenan los recuerdos, se conciben los pensamientos, se generan las emociones y otras funciones relacionadas con la psiquis y se lleva a cabo el control complejo del organismo.

Epigénético. Relativo a la doctrina mediante la cual los rasgos que caracterizan a un ser vivo se configuran en el curso del desarrollo, sin estar preformados en el huevo fecundado.

Estereotipado. Un gesto, una conducta o una expresión que se repiten sin variación.

Estructura sináptica. Son aquellas estructuras que se van formando cuando se conecta el axón de una neurona con la dendrita o el cuerpo celular de la neurona siguiente.

Fibras aferentes. Son las fibras del sistema nervioso periférico que transmiten la información sensitiva a la médula espinal y al encéfalo.

Fibras eferentes. Son las fibras del sistema nervioso periférico que transmiten las señales motoras desde el sistema nervioso central hasta la periferia, en especial a los músculos esqueléticos.

Figura-fondo. Tendencia de una parte de la configuración perceptual a sobresalir sobre el trasfondo.

Fonema. Es la unidad sonora del lenguaje verbal.

Gen. Secuencia de ADN que constituye la unidad funcional para la transmisión de los caracteres hereditarios.

Genética. Relativa a los genes. La información genética se refiere al conjunto de los mensajes codificados en los ácidos nucleicos que origina la expresión de los caracteres hereditarios propios de los seres vivos mediante reacciones bioquímicas.

Genoma: Conjunto de los genes de un individuo o de una especie contenido en un juego haploide de cromosomas.

Haploide: Dicho de un organismo, de un tejido, de una célula o de un núcleo, se refiere a que posee un juego de cromosomas.

Hiperactividad. Actividad motora excesiva frecuentemente asociada a la distractibilidad.

Hipocampo. Eminencia alargada, situada junto a los ventrículos laterales del cerebro cuya función consiste en interpretar la importancia de las experiencias sensitivas y si determina que son importantes, almacenarlas como memoria en la corteza cerebral.

Hipotonía. Tono disminuido en una estructura orgánica determinada. Generalmente este término se usa para referirse a la musculatura.

Impulsividad. Tendencia a hablar o proceder sin reflexión o cautela.

Lesión. Daño corporal, herida o degeneración local de un órgano.

Léxico. Referente a las palabras, vocabulario.

Meiosis. Es un proceso de división celular por medio de la cual una célula diploide ($2n$) experimentará dos divisiones celulares sucesivas con la capacidad de generar cuatro células haploide (n), es decir, se obtienen células hijas con la mitad del número de cromosomas que tenía la célula madre.

Mielina. Es una sustancia grasa que forma una vaina alrededor de los axones de las neuronas en seres vertebrados y permite la transmisión de los impulsos nerviosos entre distintas partes del cuerpo por su efecto aislante.

Mielinización. Desarrollo de una sustancia grasa, blanda y blanca alrededor y a lo largo de ciertas fibras nerviosas.

Mitosis. Proceso de división celular en dos células con idéntica información genética que la de la célula madre.

Neurotransmisores. Sustancias químicas liberadas por terminaciones nerviosas presinápticas que alteran la excitabilidad de receptores neuronales postsinápticos.

Prevalencia. En epidemiología se denomina así a la proporción de individuos de un grupo o una población que presentan una característica o evento determinado en un momento o en un periodo de tiempo determinado.

Propioceptivo. Relativo a los receptores cuya información orienta a la coordinación motriz, ya sea los situados en músculos, tendones, articulaciones y canales semicirculares (del oído interno).

Psicomotricidad. Integración de las funciones psíquicas y motoras.

Semántica. Pertenciente o relativa a la significación de las palabras.

Sinapsis. Punto de contacto a través del cual se transmiten las señales de una neurona a la siguiente.

Terminaciones axónicas. Todos los axones presentan muchas ramificaciones cerca de sus terminaciones. En el extremo de cada una de estas ramas existe una terminación axónica especializada que se llama terminación presináptica. Esta terminación presináptica descansa sobre la superficie de la membrana de una dendrita o del cuerpo celular de otra neurona.

Translocación. Con relación al síndrome de Down esta variante ocurre cuando un cromosoma extra 21 o parte de él se encuentra pegado a otro cromosoma, generalmente del par 14.

Trisomía. Anomalía genética que consiste en la presencia de un cromosoma adicional en uno de los pares normales.

Vestibular. Pertenciente a la percepción de las relaciones del organismo con la gravedad (centros de equilibrio).

Bibliografía

- Baqués, Marian. (1992) *Juegos previos a la lecto-escritura*. 2ª Ed. Dir. de Jauma Sarramona. Colec. Educación y Enseñanza. Barcelona. Ed. Ceac. 240 p.
- Bautista, Rafael. (Comp.) (1993) *Necesidades educativas especiales*. 2ª Ed. Málaga. Ed. Aljibe. 416 p.
- Blanch, Teresa. Moras, Antonio. Gasol, Anna. (2003) *100 juegos de teatro en la educación infantil*. Dibujos Akihito Asano. Barcelona. Ed. Ceac. 224 p.
- Calderón González, Raúl. (1994) 2ª Reimpr. *El niño con disfunción cerebral: Trastornos del lenguaje, aprendizaje y atención en el niño*. México. Limusa. Noriega Editores. 248 p.
- Castanedo, Celedonio. (2002) *Deficiencia mental: Aspectos teóricos y tratamientos*. 3ª Ed. ampliada y actualizada. Madrid. Editorial CCS. ©1999. 452 p.
- Coronado, Guillermo. (1980) *Tratado sobre clínica de la deficiencia mental*. 2ª Reimpr. México. Compañía Editorial Continental, S. A. 354 p.
- Csikszentmihaly, Mihaly. (1998) *Creatividad: el flujo de la psicología del descubrimiento y la invención*. Tr. José Pedro Tosaus Abadía. Barcelona. Ed. Paidós Ibérica, S. A. 510 p.
- De la Fuente, Ramón. *et.al.* (1999) *Biología de la mente*. 2ª Reimpr. Dirigida por Ramón de la Fuente. México. El Colegio Nacional. F.C.E. Colec. de Psicología, Psiquiatría y Psicoanálisis. 536 p.
- De Grouchy, Jean. Turleau, Catherine. (1978) *Atlas de las enfermedades cromosómicas*. Tr. Elías Pollina. Pról. y supervisión de la versión española Rafael Baguerra Candela. Barcelona. Ed. Marín. 356 p. il.
- Flórez, Jesús. *et.al.* (1991) *Síndrome de Down y educación*. Barcelona. Salvat. Fundación Síndrome de Down de Cantabria. 274 p.
- García Escamilla, Silvia. (1988) *El niño con síndrome de Down*. México. Diana. 242 p.
- Guilford, Joy Paul. (1968) *Intelligence, creativity and their educational implications*. San Diego, Calif. Robert R. Knapp, Publisher. 230 p.
- Guyton, Arthur C. (1997) *Anatomía y fisiología del sistema nervioso: Neurociencia básica*. Tr. Diana Klayn. 2ª Ed. Argentina. Editorial Médica Panamericana. © 1994. 474 p.
- Jasso, Luis. (2001) *El niño Down: Mitos y realidades*. México. Ed. El Manual Moderno. 2ª Ed. 344 p.

- Lambert, Jean Luc. (1981) *Introducción al retraso mental*. Vers. Castellana Claudia Gancho. Barcelona. Herder. 270 p.
- Lambert, Jean Luc. Rondal, Jean A. (1982) *El mongolismo*. Barcelona. Herder. Biblioteca de Psicología. 246 p.
- Logan, Lillian L. y Logan, Virgil G. (1980) *Estrategias para una enseñanza creativa*. Barcelona. Oikos-Tau, S.A. 86 p.
- López Melero, Miguel. (1999) *Aprendiendo a conocer a las personas con síndrome de Down*. Málaga. Ediciones Aljibe. Colec. Monográficos Aljibe. 184 p.
- Maistre, Marie de. (1981) *Deficiencia mental y lenguaje: Principios y métodos para la reeducación del deficiente mental*. 3ª Ed. Barcelona. Laia. ©1970. 288 p.
- Not, Louis. (1986) *La educación de los débiles mentales: Elementos para una psicopedagogía*. Versión castellana de Martín Roque. Barcelona. Herder. Biblioteca de Psicología. 176 p.
- Paín, Sara. Jons, Haydée Echeverría de (©1969) *Psicopedagogía operativa: tratamiento educativo de la deficiencia mental*. Buenos Aires. Ed. Galerna. Colec. Psicología Galerna. 222 p.
- Picq, Louis. Vayer, Pierre. (1969) *Educación psicomotriz y retraso mental: Aplicación a los diversos tipos de inadaptación*. Versión española de Francisco T. Vera. Barcelona, Ed. Científico-médica. 274 p.
- Piaget, Jean. Inhelder, Barber. (1993) *Psicología del niño*. XXXI Ed. Tr. Luis Hernández Alfonso. Madrid. Ed. Morata, S.L, Colec. Psicología. 160 p.
- Rivière, Ángel. (1988) *La psicología de Vygotski*. 3ª Ed. Madrid. Aprendizaje Visor. 100 p.
- Robles Sánchez, Raúl. (1984) *Terminología genética y citogenética*. México. Trillas. ©1982. 163 p.
- Rodríguez E., Mauro. (1993) *Manual de creatividad: Los procesos psíquicos y el desarrollo*. 2ª Reimpresión. México. Trillas. Serie Creatividad S XXI. 144 p.
- Rogers, Carl Ransom. Freiberg H. Jerome. (1996) *Libertad y creatividad en la educación*. Tr. Juan Soler. 3ª Ed. revisada y ampliada. Barcelona. Paidós. Colec. Paidós Educador. 444 p.
- Rondal, Jean. (1995) *Educación y hacer hablar al niño Down: Una guía al servicio de padres y profesores*. Tr. María Cecilia Suárez. México. Trillas. 128 p.
- Sefchovich, Galia. Waisburd, Gilda, (1987) *Hacia una pedagogía de la creatividad: Expresión plástica*. Pról. Alberto Minakata. 2ª Ed. México. Trillas. 132 p.
- Shea, Thomas M. Bauer, Anne Marie. (©2000) *Educación especial: Un enfoque ecológico*. 2ª Ed. México. McGraw Hill, 526 p.

- Silberg, Jackie. (2002) *Juegos para la estimulación temprana: Actividades educativas para niños de 3 a 8 años*. Tr. Alejandra Medrano. 9ª Reimpr. México. Ed. Selector. Colec. Juegos y Acertijos. 168 p.
- Smith, David W. Wilson, Ann A. (1976) *El niño con síndrome de Down (mongolismo): Causas, características y aceptación*. Buenos Aires. Ed. Médica Panamericana. 128 p. il.
- Tilley, Pauline. (1981) *El arte en la educación especial*. 2ª Ed. Barcelona. Ed. Ceac. 168 p.
- Verlee Williams, Linda. (©1986) *Aprender con todo el cerebro*. Tr. Esteban Rimbau. Barcelona. Martínez Roca. Colec. Educación. 244 p.
- Vigotskii, L. S. (1987) *Imaginación y el arte en la infancia: Ensayo psicológico*. 1ª Ed. mexicana. México. Ediciones y Distribuciones Hispánicas. 128 p.
- Vygotsky, Lev. (1995) *Pensamiento y lenguaje*. Nueva Ed. a cargo de Alex Kozulin. Barcelona. Paidós. Cognición y desarrollo humano. ©1986. 240 p.
- Zazzo, René, *et.al.* (1983) *Los débiles mentales*. Tr. Nuria Vidal. Barcelona. Editorial Fontanella. Cole. Conducta Humana ©1969. 500 p.