



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

Facultad de Psicología
División de Estudios Profesionales



REPERCUSIÓN DE LAS CONDUCTAS DISRUPTIVAS EN EL APRENDIZAJE DE NIÑOS CON SINDROME DE DOWN: UNA PROPUESTA DE INTERVENCIÓN

PRESENTA:

ANA KAREN MENDOZA FLORES

OPCIÓN DE TITULACIÓN POR TESINA

DIRECTOR DE TESINA

DR. JULIO ESPINOSA RODRÍGUEZ

UNAM



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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

AGRADECIMIENTOS

Aún no creo que me encuentre escribiendo esta parte de mi tesina.

Quiero dedicar este trabajo y agradecer de manera muy especial a mis hijos José Antonio y Ana Paula (sé que aún no comprenden esto, pero un día lo harán y entenderán todo); gracias mis amores por toda su paciencia, por acompañarme en todo este pesado camino en el que tuve que dejarlos por ratos para poder seguir escribiendo. ¡¡Lo logramos mis amores!!

A mí esposo José Antonio que siempre está al pie del cañón. Gracias a tu apoyo y confianza es que he podido lograr esto; gracias mi amor por escuchar 1 y 1000 veces mi tesina, por animarme a seguir, por estar en cada paso que doy, por tu amor, por tu paciencia, por creer en mí, simplemente gracias por ser el mejor.

A mi mamá y mi hermano que diario se encargaban de recordarme que tenía que seguir con esto (jaja), les dije que lo lograría. Gracias por su total apoyo, por estar presentes en los momentos más importantes y por formar parte de este logro, los amo.

A mi suegra y mi cuñada le agradezco muchísimo su ayuda cuando necesité que me cuidaran a mis niños para escribir, gracias por esos desayunos, las porras y sus mejores vibras.

Gerardo, tú me animaste a retomar la tesina en ese momento de frustración tan grande, te agradezco mucho el apoyo y todos tus consejos para poder seguir. Gracias por las pláticas y las revisiones de la tesina, me sirvieron de mucho.

A mi sinodal favorita Arlette, muchas gracias por tus porras, siempre me animaba ir y platicar contigo porque sabía que siempre me darías alternativas para avanzar.

Gracias a mi amiga Lulú que siempre estaba dispuesta a ayudarme para terminar más rápido, te quiero amiga. A mis sinodales la Dra. Mariana, la Dra. Ligia y el Dr. Gustavo por apoyarme a revisar mi tesina y darme comentarios en varias ocasiones.

Por último y no menos importante, a mi Director de tesina. Dr. Julio, gracias infinitas por confiar en mí y apoyar mi trabajo; cuando me acerqué a usted me encontraba muy desesperada y usted me ayudó. ¡Gracias por ser a la primera alumna que titula con tesina y de otra área!

ÍNDICE

RESUMEN

INTRODUCCIÓN

Capítulo 1. APRENDIZAJE UNA PERSPECTIVA HISTÓRICA

1.1 Definición de aprendizaje

1.2 Teorías del aprendizaje

1.2.1 Teoría Fisiológica

1.2.2 Teoría Conductual y Cognoscitiva

Capítulo 2. SÍNDROME DE DOWN Y APRENDIZAJE

2.1 Una breve introducción al aprendizaje en el Síndrome de Down

2.2 Alcances y limitaciones en la patología del Síndrome de Down

2.3 ¿Cómo aprenden los niños con Síndrome de Down?

Capítulo 3. MODIFICACIÓN CONDUCTUAL

3.1 Objetivo de la Modificación Conductual

3.2 Algunas orientaciones...

3.3 Técnicas de Modificación Conductual

Capítulo 4. PROPUESTA DE INTERVENCIÓN

4.1 Metodología

5. ANEXOS

6. REFERENCIAS

RESUMEN

El Síndrome de Down (SD), o trisomía 21, es un trastorno genético causado por una copia extra en el cromosoma 21. Como consecuencia del deterioro cognitivo, las conductas disruptivas están presentes, son llamadas así, debido a que su presencia implica la interrupción en el desarrollo evolutivo de niños y niñas, repercuten y dificultan el aprendizaje imposibilitándolos para crear y mantener relaciones sociales de manera adecuada.

El objetivo de este trabajo es diseñar una propuesta de intervención basada en una técnica de modificación conductual, dirigida a padres, profesores y menores; cuyo fin sea contribuir a eliminar o disminuir las Conductas Disruptivas presentes en los niños con Síndrome de Down, facilitando así las relaciones con su entorno.

Palabras clave: Síndrome de Down, Modificación Conductual, Aprendizaje

INTRODUCCIÓN

Los estudios sobre Síndrome de Down (SD) tienen su origen en el año de 1866, cuando el médico británico John Langdon Down describe una serie de signos y síntomas presentes en una población del asilo para retrasados mentales de Earlswood, en Surrey (Inglaterra). Esta descripción la difunde en un artículo titulado: "Observaciones sobre la clasificación étnica de los idiotas"; antes de estos estudios todas las personas bajo estas condiciones eran catalogadas indistintamente con el mismo término. Entre las características que describe el autor, se encuentran principalmente una pobre coordinación y bajos niveles de aprendizaje.

El Síndrome de Down (SD) o trisomía 21, es la principal aneuploidía autosomal (cambio en el número cromosómico, que pueden dar lugar a enfermedades genéticas), capaz de producir seres viables y funcionales por el triplicado de un cromosoma. El SD es causado por la presencia de una copia extra en el cromosoma 21, que puede ser originado a través de una trisomía, traslocación o mosaicismo (Antonarakis et al., 2004; Patterson y Costa, 2005).

La incidencia mundial del SD es de aproximadamente de uno de cada 732 nacimientos vivos (Sherman et al., 2007), y se calcula que en el mundo cerca de 220,000 infantes nacen cada año con trisomía 21 (Christianson et al., 2006). En México, en un estudio retomado en el 2003, el Instituto Nacional de Pediatría, se reportaron 275 nacimientos en un lapso de 5 años (de Rubens Figueroa et al., 2003), mientras que la Fundación John Langdon Down A.C., considera que el número de individuos afectados con SD en nuestro país es de aproximadamente 140 000 personas (www.fjldown.org.mx). Por otra parte, los estudios anteriores

reportan que la media en la esperanza de vida de las personas con Síndrome de Down es de 56 años, debido a los padecimientos asociados a la patología.

Algunas características de las personas afectadas con SD pueden incluir deformaciones cráneo-faciales, estatura corta, infertilidad (principalmente en hombres), alteraciones del sistema inmune, disfunción tiroidea, alta incidencia de leucemia y diabetes, así como defectos congénitos del corazón y del tracto gastrointestinal. Sin embargo, los efectos más notables del SD son los que tienen que ver con el Sistema Nervioso Central y que implican el desarrollo de diversas alteraciones neurológicas y cognitivas como retraso mental, déficit de atención e hiperactividad, depresión, agresividad, desorden obsesivo-compulsivo, epilepsia y una alta incidencia de autismo y predisposición a desarrollar la enfermedad de Alzheimer; los cuales pueden irse presentando a lo largo de la vida del individuo con SD (Roizen y Patterson, 2003; Maataa, et al., 2006, Capone et al., 2006; DiGuseppi et al., 2010, Lott y Dierssen, 2010; Ji et al., 2011).

Aunque los fenotipos clínicos de cada individuo con SD son variables en un rango de número e intensidad, el retraso mental permanece como una característica invariable invalidando a las personas con trisomía 21 como sujetos independientes; afectando emocional y económicamente a los familiares de individuos con SD por el tipo de cuidados que el paciente requiere.

El retraso mental puede ser causado tanto por factores ambientales como genéticos (Chiurazzi y Oostra, 2000). En alrededor del 30 a 50% de los casos la causa no es conocida (Curry et al. 1997). Se considera que cerca del 30% de todo

el retraso mental de moderado a severo, está asociado a personas con SD (Stoll et al., 1990; Pulsifer, 1996).

Diversos estudios sobre el SD, han hecho evidente en los individuos con este padecimiento, que presentan un desarrollo evolutivo habitualmente retrasado en la adquisición de patrones de las diversas etapas, y en muchos casos una permanencia más prolongada en cada una de ellas. Por ejemplo, mientras que niños con un desarrollo normal caminan antes de los 18 meses de edad, un niño con SD logra caminar entre los 15 y 74 meses (Melyn y White, 1973). La secuencia de presentación de tales etapas del desarrollo motor, suele ser semejante a los niños sin discapacidad, aunque se aprecian algunas diferencias cualitativas en lo que al aprendizaje se refiere (Chapman y Hesketh, 2000; Díaz, 2006; Flórez, 2004; Freeman y Hodapp, 2000).

Dentro de las limitaciones que se pueden identificar en los niños con SD, se encuentra la dificultad para prestar atención y tendencia a la distracción (Troncoso y Del Cerro, 1999), lo que les supone una dificultad importante para el acceso a los conocimientos. Además de la presencia de conductas disruptivas, entendidas como un patrón de descontrol de la conducta observable, capaz de desorganizar tanto las actividades interpersonales como las de grupo (Capone, 2007).

Lo anterior, hace necesario, proponer estrategias de intervención que permitan reducir dichas alteraciones y mejorar las condiciones adaptativas del sujeto con SD, a través de una propuesta que brinde las herramientas necesarias para crear un programa en el que niños y niñas con SD puedan adquirir

habilidades que les permitan adaptarse al medio. Este programa está dirigido a menores con SD, a sus profesores y a los padres de familia, con el fin de que las tareas a enseñar les sirvan en el ámbito escolar y en la vida diaria. Entonces la propuesta es una intervención enfocada en la técnica de Modificación Conductual “Economía de Fichas”, que ayude a mejorar la adaptación de los niños con SD en diferentes ambientes.

A su vez, esta investigación también tiene sus propios alcances y limitaciones, los cuales se mencionan a continuación.

Alcances: brindar información general acerca de esta patología; principalmente sobre el aprendizaje y conductas disruptivas de las niñas y niños con Síndrome de Down, con la finalidad de poder desarrollar una propuesta de intervención basada en la Modificación Conductual, que ayude a disminuir o erradicar conductas problema.

Limitaciones: Son mínimos los programas de intervención que brindan apoyo a menores con Síndrome de Down en lo que al aprendizaje y conductas disruptivas se refiere, y los que existen, en su mayoría están enfocados a la estimulación en áreas motoras y de lenguaje, dejando fuera conductas generadoras de conflictos que impiden o dificultan el aprendizaje; es por ello que considero necesario se abunde en el estudio de la relación entre estos dos aspectos, con el fin de crear programas de ayuda que no sólo sirvan a personas que acuden a escuelas especiales, sino que puedan ser claros y accesibles para cualquier persona que lo requiera.

El presente trabajo se estructura de la siguiente manera:

En el primer capítulo se presenta una breve explicación de la definición que algunos autores han propuesto a lo largo de la historia sobre el aprendizaje, así como algunas teorías que son fundamentales para su estudio.

El segundo capítulo se centra en proporcionar información general acerca de la patología conocida como Síndrome de Down, además de establecer los alcances y las limitaciones en el aprendizaje de las niñas y niños con este padecimiento,

En el tercer capítulo se abordan algunos aspectos relacionados a la modificación conductual asociada al presente trabajo, como es el caso de los objetivos de la misma, algunas orientaciones y en particular se abordará y detallará la técnica de Economía de Fichas, en la cual se basa la propuesta.

Por último, en el capítulo cuatro, se desarrolla la propuesta de intervención, dirigida a los niños y niñas con SD, a sus padres y profesores. El fin, es desarrollar conductas apropiadas, en los niños con SD; con el propósito de contribuir a disminuir o eliminar los comportamientos disruptivos que impiden una interacción social adecuada.

Como se mencionó anteriormente, es necesario conocer hasta dónde un niño con SD es capaz de aprender y relacionarse con su entorno, con el fin de modificar conductas, que le causen problemas en la vida diaria. Para ello a continuación se procederá a explicar algunos antecedentes del término Aprendizaje, así como algunas teorías que abordan este proceso básico.

CAPÍTULO I

APRENDIZAJE: UNA PERSPECTIVA HISTÓRICA

El aprendizaje no es algo que se refiera exclusivamente al salón de clases, ocurre en forma constante en cada día de nuestras vidas. Se refiere al proceso mediante el cual las experiencias modifican nuestra conducta. La necesidad de aprender es reflejo del potencial humano, el aprendizaje es inherente a él y está implícito en muchas de las actividades que realizamos cotidianamente. El término se usa, por ejemplo, para describir el desarrollo de los niños cuando comienzan a hablar, a reconocer a los padres y a miembros de su familia.

El aprendizaje implica siempre un cambio llevado a cabo en la experiencia por la interacción de una persona con su medio social.

La función primordial de aprender es el desarrollo de nuevas conductas que se adapten a un entorno que, en general, cambia constantemente. Esta capacidad permite, por ejemplo, conseguir alimento cuando tenemos hambre, compañía cuando estamos solos, o generar calor cuando se tiene frío; además de permitirnos evitar objetos o situaciones que podrían ser peligrosas para nosotros.

En el apartado siguiente se darán algunas definiciones para el término aprendizaje, de acuerdo a algunos enfoques; se expondrán las teorías conductista, cognoscitivista y fisiológica; así como algunos precursores de estas corrientes.

1.1 Definición de aprendizaje

En general, resulta difícil encontrar una definición de aprendizaje que satisfaga a todas las tradiciones, sin embargo, hay algunas descripciones que pudieran dar un acercamiento más claro a las características generales de este proceso y su relación con el propósito del presente trabajo.

De acuerdo con el enfoque conductista, el aprendizaje es un cambio en la conducta, en la forma como actúa una persona ante una situación particular (Dickinson, 1980). En contraste, para los cognoscitivistas, el aprendizaje mismo es un proceso interno que no puede observarse directamente (Snelbecker, 1983). Para esta última concepción teórica, el cambio en la conducta, estrictamente llamado aprendizaje, es sólo un reflejo del cambio interno. Una definición reciente y suma de las dos anteriores, diría que el aprendizaje es un proceso teórico cuya ocurrencia se infiere de los cambios en el comportamiento observable de un organismo -su ejecución-, como consecuencia de ciertas experiencias ambientales (Hearst, 1988).

El aprendizaje es por tanto, un cambio relativamente permanente en las capacidades de una persona.

1.2 Teorías del Aprendizaje

1.2.1 Teoría Fisiológica

Como se mencionó, anteriormente el SD es la principal causa genética de retraso mental en la población humana y uno de los principales desórdenes del neurodesarrollo. La teoría fisiológica pretende elucidar las principales estructuras involucradas y afectadas durante el proceso de aprendizaje; así como en los procesos cognitivos inherentes al mismo.

El retraso mental es una condición caracterizada por un funcionamiento intelectual generalmente bajo, y una incapacidad para adquirir habilidades que permitan ejecutar tareas requeridas para las actividades normales de la vida diaria, lo que limita a las personas como individuos independientes (Pope y Tarlov, 1991). Clínicamente se considera que una persona tiene retraso mental cuando su coeficiente intelectual (IQ) está por debajo de 70 puntos. La severidad del retraso mental se basa en diversos rangos del IQ y generalmente se clasifica como retraso mental leve (IQ 55-70), moderado (IQ 40-54), grave (IQ 25 a 39) y profundo (IQ inferior a 25) (Vaillend et al., 2008). Se considera que cerca del 30% de todo el retraso mental de moderado a severo está asociado a personas con SD (Stoll et al., 1990, Pulsifer, 1996). El grado de retraso mental influye directamente en el desarrollo cognitivo (Brown et al, 1990; 2003; Raz, 1995; Pulsifer, 1996; Hodapp et al., 1999), déficit en la producción del lenguaje, habla y articulación (Chapman et al; 1998); habilidades motoras (Pulsifer, 1996) y problemas en los procesos de aprendizaje y memoria (Carlesimo et al., 1997; Hodapp et al. 1999;

Clark y Wilson, 2003; Nadel, 2003; Pennintong et al., 2003; Hodapp y Dykens, 2005).

Diversas alteraciones como la reducción en tamaño y peso del cerebro (Pinter et al., 2001), mielinización retardada (Wisniewski y Schidt-Sidor, 1989), migración y diferenciación neuronal anormal (Wisniewski, 1990), decremento en la densidad neuronal e irregular formación laminar cortical (Golden y Hyman, 1994), disminución de volumen en corteza cerebral, hipocampo y cerebelo (Raz et al., 1995; Carlesimo et al., 1997; Pinter et al., 2001; Nadel, 2003; Pennington et al., 2003) y procesos degenerativos en la corteza prefrontal y visual (Takashima et al., 1981; Becker et al., 1986), han sido reportadas en los cerebros con SD, de manera que influyen directamente en el retraso mental y el aprendizaje.

Sin embargo, se ha considerado a las anomalías dendríticas como los factores preponderantes en el retraso mental. Particularmente, anomalías en la morfología y número de las espinas dendríticas son alteraciones constantes que han sido documentadas en pacientes con retraso mental (Purpura, 1974; Kaufmann y Moser, 2000; Chechlacz y Gleeson, 2003).

Desde los estudios pioneros de Marín-Padilla (1972; 1976) (ver fig.1), se ha demostrado que las células piramidales de la corteza motora de fetos y recién nacidos con SD muestran una reducción en el número de espinas, muy cortas e inusuales, espinas largas consistentes, con un estado inmaduro de las espinas dendríticas (Ziv y Smith, 1996).

En el hipocampo de pacientes jóvenes y adultos con SD, se ha observado un decremento en el número de espinas dendríticas, además de una reducción adicional de espinas en pacientes con SD que desarrollan la enfermedad de

Alzheimer (Suetsugu y Mehraein, 1980; Ferrer y Gullota, 1990) Esta condición podría estar asociada a la disminución de las funciones cognitivas que se observan en los adultos con SD (Devenny et al., 1996; Lott and Head, 2005). Estos resultados también han sido descritos en ratones trisómicos utilizados como modelos de SD (Belichenko et al., 2004; 2007).

Por otra parte, los defectos en la morfología de las espinas dendríticas reflejan anomalías en la estructura de la sinapsis que pueden contribuir al retraso mental en pacientes con SD (Benavides-Piccione et al., 2004). Además de que la pérdida de la espinas dendríticas es observada en muchas enfermedades neurodegenerativas y desordenes psiquiátricos (Fialia et al., 2002; Penzes et al., 2011).

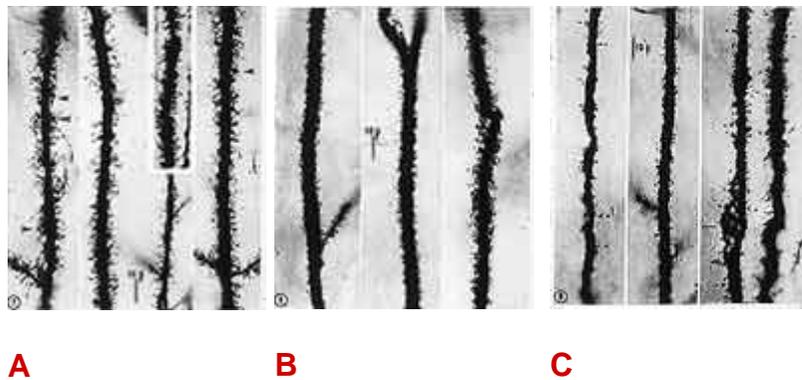


Figura 1. Muestra troncos dendríticos de neuronas piramidales, de los que salen pequeñas protrusiones que se llaman "espinas", las cuales sirven para recibir terminaciones nerviosas de otras neuronas. Las imágenes corresponden a un niño control de año y medio de edad (imagen A, encuadre), y a otro niño de la misma edad con síndrome de Down que muestra espinas largas y tortuosas (imagen A no encuadrada), o cortas (imagen B), o muy escasas (imagen C). (Según Marín-Padilla 1972-1976).

Estudios han demostrado que si existe alguna lesión en los ganglios basales, habrá un déficit en el proceso de aprendizaje. Packard, Hirsh y White (1989) realizaron un estudio en grupos de animales, en el que examinaron el rendimiento en tres tareas de aprendizaje que implicaban aprendizaje episódico, aprender a asociar un estímulo con un reforzador y una tarea instrumental. La característica común de estos pacientes es que todos presentaban lesiones en diferentes regiones cerebrales. El resultado principal fue el descubrimiento de diferentes vías neurales que intervienen en distintos tipos de aprendizaje. El daño de la formación hipocámpal sólo alteraba el aprendizaje episódico, la lesión de la amígdala afectaba únicamente la capacidad de asociar un estímulo con un refuerzo, y la lesión del núcleo caudado y el putamen disminuían la capacidad para aprender la tarea instrumental.

Otra estructura que se encuentra alterada es la corteza premotora, ya que la mayoría de las eferencias de los ganglios basales se dirigen, a través del tálamo, hacia la corteza y el área motora suplementaria adyacente. Estas regiones participan en la planificación y ejecución de los movimientos involucrados en el aprendizaje.

En la actualidad se han utilizado diversas terapias farmacológicas y no farmacológicas para tratar de mejorar la calidad de vida de los pacientes con SD. Dentro de las terapias no farmacológicas la estimulación física, programas de educación especial, de entrenamiento de habilidades y dietas específicas han sido probadas en personas con SD, obteniendo diversos resultados.

Estas últimas tienen una historia larga, por ejemplo, el uso de antioxidantes para tratar los problemas cognitivos, inmunitarios, neoplásicos y de envejecimiento precoz, propios del Síndrome de Down, brinda la posibilidad de que los antioxidantes exógenos puedan prevenir el daño celular (Salaman; 2002).

Directamente en pacientes, otra alternativa es la ingesta de alimentos ricos en ácido fólico, vitaminas, minerales y antioxidantes, con la finalidad de mejorar la calidad de vida de las personas con Síndrome de Down (Bennett et al., 1983; Roizen, 2005, Dierssen et al., 2006; Ellis et al., 2008).

Otras dietas implementadas han sido la administración de vitaminas A y B6 con el fin de incrementar los niveles de Serotonina, ya que estudios afirman que estos niveles se encuentran reducidos (Coleman et al.,1985), además de vitaminas como la tiamina y niacina propuestas para mejorar el Coeficiente Intelectual de personas con Síndrome de Down (Heaton-Ward et al.,1962), así como dietas ricas en zinc para fortalecer el sistema inmune (Lockitc et al.,1989).

Es bien sabido que las alternativas farmacológicas provocan una serie de efectos secundarios adversos. Mientras que las alternativas no farmacológicas, no producen ningún daño colateral, ejemplo de ello son los programas que influyen en fortalecer habilidades de tipo cognitivo, social y emocional; tratando de incluir al paciente en la sociedad.

1.2.2 Teorías Conductual y Cognoscitiva

Las teorías cognitivas abordan temas como la conceptualización y esquematización de los procesos de aprendizaje y se ocupan, entre otros

aspectos, de las formas en cómo la información es recibida, organizada y almacenada; aquí el sujeto es visto como un participante activo del proceso de aprendizaje.

A lo largo del tiempo, se dejó de prestar tanta atención a las conductas observables y abiertas, en su lugar, se enfocaron a los procesos cognitivos más complejos, como el pensamiento, la solución de problemas, el lenguaje, la formación de conceptos y el procesamiento de la información (Snelbecker, 1983). Esta circunstancia lejos de afectar el estudio de la conducta, proporcionó un avance, ya que no sólo se empezó a estudiar de manera aislada, sino en conjunto con los procesos internos que las originaban.

El cognoscitivismo como el conductismo, enfatiza, aunque en menor grado, el papel que juegan las condiciones ambientales en la facilitación del aprendizaje. Las explicaciones instruccionales, las demostraciones, los ejemplos demostrativos y la selección de ejemplos correspondientes a la situación que se pretende enseñar, son considerados instrumentos importantes para guiar el aprendizaje en las personas con SD, y por consiguiente, puedan ser almacenados y recuperados cuando se presente alguna actividad en particular.

En general, los teóricos del cognoscitivismo reconocen que una gran cantidad del aprendizaje involucra asociaciones que se establecen mediante la proximidad con otras personas, acontecimientos y la repetición de los mismos (Bednar et al., 1991).

Por otra parte, Piaget (1947) plantea que el conocimiento no se adquiere solamente por interiorización del entorno social, sino que predomina la construcción realizada por parte del sujeto. Esto plantea que el aprendizaje se conforma por la información que el sujeto va recibiendo y va aprendiendo a través de la interacción e interrelación con el medio, de manera específica con el medio sociocultural. Piaget, parte de lo anterior para demostrar que la inteligencia y la capacidad cognitiva están ligadas al medio social y físico, parte de la premisa de que los dos procesos que caracterizan a la evolución y adaptación de los humanos son: la asimilación y la acomodación. Ambos procesos son capacidades con las que cada ser humano nace, es decir, son innatas y por factores genéticos se van desarrollando ante la presencia de determinados estímulos o etapas en la vida, denominados “estadios de desarrollo”.

En 1970 Bruner plantea que el aprendizaje es entendido como el proceso de reordenar o transformar los datos de modo que permitan ir más allá de ellos; a esto lo llamó aprendizaje por descubrimiento (Arancibia, 1999). Lo anterior significa que el contenido no se trasmite de manera final, sino que debe ser descubierto por la persona misma, lo que propicia que el material nuevo sea reordenado con la información antes recibida, se adapte a su estructura cognoscitiva y pueda descubrir las relaciones o conceptos que se forman con la suma de las dos informaciones. Aunado a lo anterior, postula que el aprendizaje supone el procesamiento activo de la información y que cada persona lo realiza a su manera, proponiendo una teoría que toma en cuenta cuatro aspectos: la

motivación para aprender; la estructura del conocimiento a aprender; las secuencias de presentación; y el refuerzo del aprendizaje.

Mientras que para Ausubel (1963) el aprendizaje significa la organización e integración de información en la estructura cognoscitiva del individuo, Beltrán (1995) se plantea que el aprendizaje significativo es un proceso a través del cual una nueva información se relaciona con un aspecto relevante de la estructura del conocimiento del individuo. En otras palabras, este tipo de aprendizaje permite que el contenido de lo que se pretende enseñar pueda relacionarse de una manera amable y no al pie de la letra con conocimientos previos que la persona posee, lo que facilita el desarrollo de una actitud favorable hacia la tarea, con lo que se otorga un significado propio a los contenidos que se enseñan.

Con base en la información anterior, se explicará detalladamente los dos tipos de aprendizaje: el que analiza relaciones entre estímulos, llamado Condicionamiento Clásico, cuya unidad de análisis es la conducta refleja. El segundo es el Condicionamiento Operante; en este caso las respuestas voluntarias son su unidad de análisis. Ambos son importantes para los organismos ya que les permiten adaptarse al medio.

El Condicionamiento Clásico surge del descubrimiento del reflejo condicionado por Pavlov (1904), a partir de una investigación cuyo propósito era observar el funcionamiento de las glándulas digestivas. Para ello, utilizaba perros para hacer sus experimentos; les daba comida y registraba algunas de las

respuestas glandulares que los animales presentaban ante la presencia del alimento.

El Condicionamiento Clásico consiste en un conjunto de operaciones experimentales que incluyen la presentación repetida de dos estímulos en estrecha continuidad temporal. Uno de ellos, el Estímulo Incondicional (EI), es un estímulo que produce consistentemente una Respuesta Incondicional (RI) medible, y un segundo estímulo que precede al EI y que en un principio es neutro en el sentido de que no posee la propiedad de provocar respuestas observables del organismo, o al menos no provoca originalmente respuestas similares a la RI. Aunque su importancia radica en que no sólo es un procedimiento experimental, sino un fenómeno que se da en la naturaleza por cuestiones evolutivas y adaptativas. Los organismos podemos condicionarnos porque nos proporciona ventajas adaptativas.

Debido a la presentación asociada con la aparición del EI, el estímulo originalmente neutral se convierte en un Estímulo Condicional (EC), ya que produce, la mayoría de las veces, una Respuesta Condicional (RC) similar a la RI (Gormezano & Moore, 1977; Aguado 1989).

En la misma época que Pavlov realizaba su investigación en Rusia, un psicólogo americano, Thorndike (1874-1949), estudiaba la relación entre el comportamiento de los animales y los sucesos contextuales significativos que afectaban su conducta (premios o castigos). Al igual que los experimentos de Pavlov fueron los precursores del condicionamiento clásico, las investigaciones de Thorndike fueron el primer acercamiento al condicionamiento operante.

En 1898, Thorndike entiende al aprendizaje como una conexión de estímulos - respuestas; una asociación entre las sensaciones que los organismos reciben y los impulsos a la acción que estas desencadenan (aprendizaje instrumental). Sus experimentos los realizó con gatos, los cuales aprendían por ensayo y error y por éxitos accidentales. A este tipo de Aprendizaje se llamó desde entonces Aprendizaje por ensayo y error.

Sin duda, otro personaje importante y en cuya teoría conductual nos basaremos para la propuesta de intervención es, Skinner (1904-1990), quien dio un mayor impulso al modelo conductual con su teoría del *Análisis Funcional de la Conducta*, y su teoría sobre el Condicionamiento Operante, introduciendo conceptos y términos como los de refuerzo, extinción, castigo, entre otros; que en la actualidad se siguen empleando.

Gracias a este tipo de aprendizaje, que tiene como unidad de análisis la conducta voluntaria, es que los psicólogos pueden auxiliarse del modelo de intervención de modificación conductual, cuyo fin, es promover el cambio a través del uso de técnicas de intervención psicológicas para mejorar el comportamiento de las personas, de tal manera que desarrollen sus potenciales y adopten actitudes y conductas útiles para adaptarse a lo que no pueden cambiar. Por tanto, esta investigación se basará en una propuesta de intervención conductual dirigida a modificar las consecuencias que tienen las conductas disruptivas, introduciendo otras diferentes, dirigidas a modificar la conducta en niños con SD.

CAPÍTULO 2

SINDROME DE DOWN Y APRENDIZAJE

2.1 Una breve introducción al aprendizaje en el Síndrome de Down

El Síndrome de Down (SD) es una de las alteraciones más comunes del neurodesarrollo y la principal causa de retraso mental de la población humana (Stoll et al., 1990, Pulsifer, 1996). Una característica común dentro de la neuropatología del SD son las alteraciones del aprendizaje.

La categoría SD no sirve para determinar a priori lo que un determinado niño o niña puede llegar a aprender o el grado de desarrollo que puede alcanzar (Gardiner K. , 2013).

Si bien no se consideran normalmente bajo el dominio de la función cognitiva; problemas de hiperactividad, impulsividad, falta de atención, irritabilidad, aislamiento social, la perseverancia y la estereotipia pueden ser variables importantes a considerarse en un grupo de niños con SD (Capone et. al 2006). Tales comportamientos pueden interferir con el aprendizaje dependiente de la experiencia y la adquisición de habilidades de adaptación. En los niños con SD, altos niveles de internalización de comportamientos de mala adaptación están asociados negativamente con la función cognitiva; mientras que los altos niveles de externalización del comportamiento de mala adaptación no son considerados como correlacionales (Capone, 2009).

El aprendizaje, como proceso de adquisición de una destreza o conocimiento, requiere del soporte de otro mecanismo, como lo es la memoria. En

este sentido, las personas con síndrome de Down tienen dificultades para retener información; tanto por limitaciones al recibirla y procesarla (memoria a corto plazo) como al consolidarla y recuperarla (memoria a largo plazo), esto forma parte de las limitaciones para el aprendizaje.

El proceso de consolidación de la información tarda más tiempo, ya que aprenden más lentamente y en muchos aspectos, de manera distinta a las personas sin discapacidad (Flórez J., 1995). Eso conlleva a que, en general, necesiten más tiempo para conseguir los conocimientos y en consecuencia, más años de escolaridad para alcanzar los objetivos curriculares (Flórez J., 2003) entendiendo que hay limitaciones en cuanto al nivel del conocimiento que puede alcanzarse. De acuerdo con la Fundación John Langdon Down es necesario que los niños reciban intervención temprana, enfocada a las áreas cognitiva, psicomotriz y de lenguaje. Una vez que los niños han adquirido la madurez necesaria aproximadamente entre los 3 y 4 años, se pueden integrar al sistema escolarizado de tiempo completo, siempre tomando en cuenta las adaptaciones curriculares necesarias.

Estas adaptaciones curriculares funcionan como una estrategia pedagógica, que permite a los profesores y padres de familia adecuarse a la oferta educativa; con el fin de identificar las necesidades de formación para los menores con SD, que favorezcan la adquisición de capacidades, que les ayuden a aprender pautas, para que se integren a una vida social y escolar, lo más normal posible.

2.2. Alcances y Limitaciones en la patología del Síndrome de Down

Es habitual suponer que las personas con síndrome de Down tengan peculiaridades comunes que las diferencian de los demás. El propio John Langdon Down cuando describió en 1866 por primera vez las características del síndrome, observó su "facilidad para el humor imitativo y la mímica" y los definió "con aptitudes musicales y obstinados", atributos que se han incorporado al conjunto de características presentes en el síndrome de Down. Sin embargo, como ya hemos indicado anteriormente, la variabilidad existente entre estas personas es tan grande e incluso mayor que la que se da en la población general (Pueschel, 2002). Por ejemplo, los márgenes temporales en que adquieren determinadas capacidades o hitos de desarrollo como la marcha o el habla, son más amplios.

A continuación se exponen algunas alteraciones como consecuencia del retraso mental presentes en dicha patología, se tratarán en apartados para su mejor comprensión.

- **Carácter y personalidad**

Como ya se ha explicado, la trisomía del par 21 suele ir acompañada de alteraciones orgánicas originadas por el exceso de material genético, cuya influencia en la conformación de la personalidad y en el desarrollo les da un valor esencial. Respecto a su personalidad, en la bibliografía científica y de divulgación sobre síndrome de Down, se recogen calificativos que constituyen estereotipos y que han dado pie a la mayor parte de los mitos, que sobre estas personas maneja mucha gente; pues se les califica, por ejemplo, de obstinadas, afectuosas, fáciles de tratar, cariñosas o sociables. Se dice de ellas que tienen capacidad para la

imitación, buen humor y amabilidad o que son alegres, obedientes y sumisas (Clapman, 2000).

Las anteriores afirmaciones no siempre están claramente demostradas y en muchos casos carecen de fundamento, lo que ocasiona generalizaciones perjudiciales que pueden confundir a padres y educadores. Sin embargo, por encima de estereotipos y coincidencias aparentes, entre las personas con Síndrome de Down se encuentra una rica variedad de temperamentos, tan amplia como la que aparece en la población general (Clapman, 2000).

Retomando lo anterior, se puede decir que existen formas de actuar que se presentan con mayor frecuencia entre las personas con Síndrome de Down y que se definirían como características generales de su personalidad. De hecho, tanto su personalidad como su temperamento van quedando bastante perfilados y claros antes de los 12 ó 13 años (Troncoso, 2003). Lo que ocasiona que se presenten algunas características que hacen más difícil su adaptación a diversos entornos; por ejemplo:

Escasa iniciativa. Se observa en la utilización reducida de las posibilidades de actuación que su entorno les proporciona y en la baja tendencia a la exploración. Se ha de favorecer por tanto su participación en actividades sociales normalizadas, animándoles e insistiéndoles, ya que ellos por propia voluntad no suelen hacerlo (Troncoso, 2003).

Menor capacidad para inhibirse. Les cuesta inhibir su conducta, en situaciones variadas que van desde el trazo al escribir hasta las manifestaciones

de afecto, en ocasiones excesivamente efusivas. Se les debe de proporcionar control externo, sobre la base de instrucciones o instigación física, por ejemplo, que poco a poco debe convertirse en autocontrol (Floréz, 1995).

Tendencia a la persistencia de las conductas y resistencia al cambio. Por ejemplo, les cuesta cambiar de actividad o iniciar nuevas tareas, lo que puede hacer que en algunos casos parezcan "tercos y obstinados". Sin embargo, en otras ocasiones se les achaca falta de constancia, especialmente en la realización de actividades que no son de su interés (Troncoso M. d., 1999). Es recomendable acostumbrarles a cambiar de actividad periódicamente, para facilitarles su adaptación a un entorno social en continua transformación.

Baja capacidad de respuesta y de reacción frente al ambiente. Responden con menor intensidad ante los acontecimientos externos, aparentando desinterés frente a lo nuevo, pasividad y apatía. Tienen además una menor capacidad para interpretar y analizar los acontecimientos externos (Floréz, 1995).

Las conductas mencionadas anteriormente son llamadas Conductas Disruptivas. El término Conducta Disruptiva o desorganizada se refiere a un patrón de descontrol de la conducta, observable, capaz de desorganizar tanto las actividades interpersonales como las de grupo (Capone, 2011).

En niños pequeños con Síndrome de Down pueden mostrarse estas conductas antes de los tres años, con prevalencia del 8 al 12%, sustancialmente mayor que el 3-4% que se aprecia en la población general (Capone, 2007).

Capone (2007) menciona que los niños que tienen un trastorno cognitivo son muy capaces de utilizar este tipo de conductas disruptivas para manipular a sus cuidadores y para establecer un patrón de conducta aprendida, nada deseable, que es difícil de cambiar.

Este tipo de conductas se pueden diagnosticar a través de la observación directa en casa y en la escuela, analizando el ambiente social del niño en búsqueda de los hechos que las desencadenan y de las consecuencias que se derivan de esa conducta, haciendo que los padres, profesores o terapeutas dispongan de listados completos sobre la conducta y escalas de puntuación; partiendo del nivel actual de las habilidades relacionadas con la cognición, el habla y lenguaje y la autoayuda. Con el objetivo de modificar las conductas con tareas que el niño pueda desarrollar.

Por lo anterior es necesario comprender que existen alteraciones en la atención, percepción y aspectos cognitivos en general en los niños con SD que pueden hacer más lenta la modificación conductual.

- **Atención**

En el Síndrome de Down existen alteraciones en los mecanismos cerebrales que intervienen a la hora de cambiar de objeto de atención (Flórez, 1999). Por ello suelen tener dificultad para mantener la atención durante periodos de tiempo prolongados y facilidad para la distracción frente a estímulos diversos y novedosos (Capone et. Al 2006).

Parece que predominan las influencias externas sobre la actividad interna, reflexiva y ejecutora, junto a una menor capacidad para poner en juego mecanismos de autoinhibición.

La atención es una capacidad que requiere un entrenamiento específico para ser mejorada. Es conveniente presentar actividades variadas y amenas que favorezcan que consigan mantenerla en aquello que están haciendo. En el caso de niños con Síndrome de Down en etapa escolar, es imprescindible programar ejercicios para que aumenten el periodo de atención poco a poco, primero un minuto, luego dos y así sucesivamente, o realizar varias actividades de corta duración en lugar de una actividad larga. En el trabajo con ellos, son muy buenas estrategias las siguientes: mirarles atentamente cuando se les habla, comprobar que atienden, eliminar estímulos distractores, presentarles los estímulos de uno en uno y evitar enviarles diferentes mensajes al mismo tiempo (Candel, 1999). Por otro lado, en ocasiones se interpreta como falta de atención la demora en dar una respuesta, algo que en ellos es habitual porque el tiempo que tardan en procesar la información y responder a ella es más largo.

- **Percepción**

Numerosos autores confirman que los bebés y niños con síndrome de Down procesan y responden mejor a la información visual que la auditiva (Ruiz, 1998). Y es que, además de la frecuencia con que tienen problemas de audición, los mecanismos cerebrales de procesamiento pueden estar alterados. Por otro lado, su umbral de respuesta general ante estímulos es más elevado que en la población general, incluido el umbral más alto de percepción del dolor. Por ello, si

en ocasiones no responden a los requerimientos de otras personas, puede deberse a que no les han oído o a que otros estímulos están distrayéndoles. En ese caso será preciso hablarles más alto o proporcionarles una estimulación más intensa.

Se les debe presentar la estimulación siempre que sea posible a través de más de un sentido, de forma multisensorial. Se les debe proporcionar la información visualmente o de forma visual y auditiva al mismo tiempo, e incluso a través del tacto, permitiéndoles que toquen, manipulen y manejen los objetos. Para favorecer la retención conviene que las indicaciones verbales que se les den, vengan acompañadas de imágenes, dibujos, gestos, modelos e incluso objetos reales.

- **Aspectos Cognitivos**

La afectación cerebral propia del síndrome de Down produce lentitud para procesar y codificar la información y dificultad para interpretarla, elaborarla y responder a sus requerimientos tomando decisiones adecuadas (Flórez, 1999). Por eso les resultan costosos, en mayor o menor grado, los procesos de conceptualización, abstracción, generalización y transferencia de los aprendizajes. También les cuesta planificar estrategias para resolver problemas y atender a diferentes variables a la vez. Otros aspectos cognitivos afectados son la desorientación espacial y temporal y los problemas con el cálculo aritmético, en especial el cálculo mental (Nelsona, 2005).

- **Inteligencia**

Independientemente de otras características psicológicas, el Síndrome de Down siempre se acompaña de deficiencia intelectual (Stoll et al., 1990, Pulsifer, 1996). Pero el grado de deficiencia, como ya se ha indicado, no se correlaciona con otros rasgos faciales o corporales visibles. La afectación puede ser muy distinta en cada uno de los órganos (Dykens et al., 1994), por lo que no se puede determinar el nivel intelectual por la presencia de ciertos rasgos fenotípicos visibles, ni siquiera por la incomprendibilidad de su lenguaje.

La mayoría de las personas con Síndrome de Down alcanzan en las pruebas para medir la inteligencia un nivel intelectual de deficiencia ligera o moderada (Stoll et al., 1990, Pulsifer, 1996).

En épocas anteriores se les consideraba con sujetos con deficiencia mental grave o profunda. Esta calificación les llevó a ser ingresados en instituciones para enfermos mentales o deficientes graves. En el mejor de los casos eran "entrenados" en niveles elementales de autonomía, como el aseo, el vestido o la comida independiente. Afortunadamente, la labor de muchos padres y profesionales que han creído en ellos y su propio esfuerzo, han permitido demostrar de lo que son capaces de hacer, incluso en el campo académico. En la actualidad un alto porcentaje de niños con síndrome de Down puede llegar a leer de forma comprensiva si se utilizan programas educativos adecuados, y alcanzar niveles de formación más elevados.

Por último, conviene destacar el aumento en más de 20 puntos de la media del CI de las personas con síndrome de Down producido en los últimos 25 años, que es posiblemente uno de los mayores logros educativos alcanzados en el último

tramo del siglo pasado, equiparable a la mejora de su esperanza de vida en 20 años, en el mismo periodo de tiempo (Troncoso; 2003).

- **Memoria**

Las personas con síndrome de Down tienen dificultades para retener información, tanto por limitaciones al recibirla y procesarla (memoria a corto plazo) como al consolidarla y recuperarla (memoria a largo plazo). Sin embargo, tienen la memoria procedimental y operativa bien desarrollada, por lo que pueden realizar tareas secuenciadas con precisión. Presentan importantes carencias con la memoria explícita o declarativa de ahí que puedan realizar conductas complejas que son incapaces de explicar o describir. Por otro lado, les cuesta seguir más de tres instrucciones dadas en orden secuencial (Floréz, 1995).

Su capacidad de captación y retención de información visual es mayor que la auditiva (Ruiz, 1998). La mayoría es capaz de repetir entre 3 y 4 dígitos tras escucharlos y, sin embargo, con ítems visuales el margen de retención se mueve entre 3 y 5 elementos. Su mayor limitación respecto a la memoria estriba en que no saben utilizar o desarrollar estrategias espontáneas para mejorar su capacidad memorística, probablemente por falta de adiestramiento (Ruiz y col., 1998). Por ello es recomendable realizar un entrenamiento sistemático desde la etapa infantil, que puede incluir captar recados e instrucciones, saber usar el teléfono o contar a manera de descripción lo que han hecho en casa y en la escuela. También son de gran utilidad los ejercicios de memoria visual y auditiva a corto y largo plazo, el estudio sistemático o las lecturas comprensivas y memorísticas y enseñarles estrategias para retener la información.

- **Lenguaje**

Con respecto a otras formas de discapacidad intelectual, las personas con Síndrome de Down, se encuentran más desfavorecidas en esta capacidad. Presentan un retraso significativo en la emergencia del lenguaje y de las habilidades lingüísticas, aunque con una gran variabilidad de unas personas a otras (Miller et al., 2001).

A pesar de las alteraciones motoras que presentan, les resulta más fácil dar respuestas de este tipo, que dar respuestas verbales, por lo que es más fácil para ellas hacer, que explicar lo que hacen o lo que deben hacer. Presentan también dificultades para captar la información hablada, pero se ha de destacar que tienen mejor nivel de lenguaje comprensivo que expresivo, siendo la diferencia entre uno y otro especialmente significativa (Miller, 2001). Les cuesta trabajo transmitir sus ideas y en muchos casos saben qué decir pero no encuentran cómo decirlo. De ahí que se apoyen en gestos y onomatopeyas cuando no son comprendidos.

La labor del entorno familiar, ecológico, en el desarrollo del lenguaje desde las primeras edades es fundamental (Gracia, 2002). En la etapa escolar, es recomendable que el lenguaje sea trabajado individualmente por parte de especialistas en audición y lenguaje, por ser un campo en el que casi todos los alumnos con Síndrome de Down tienen carencias.

Se ha comprobado que la lectura y la escritura favorecen el desarrollo del lenguaje, por lo que se recomienda la introducción de estas habilidades desde edades tempranas (Troncoso y del Cerro, 1999).

- **Conductas disruptivas**

Las Conductas Disruptivas son definidas, como la conducta en las que existe una violación del derecho de los demás o de las normas y reglas sociales apropiadas a la edad (Castro, 2007).

En un niño sin patologías, las conductas disruptivas se diagnostican entre los 5 y 7 años de edad, sin embargo los niños con SD pueden manifestar conductas antes de los tres años.

Un menor es diagnosticado, a través de los hechos que desencadena y de las consecuencias que se derivan de esa conducta disruptiva. Las conductas se tienen que presentar tanto en casa como en la escuela; se aconseja realizar una evaluación que genere listados completos y una escala de puntuación, para calificar las conductas, por parte de los padres y profesores.

Se estima que la prevalencia de los trastornos de conducta disruptiva en personas con SD es del 8-12%, sustancialmente mayor que el 3-4% que se aprecia en la población general. Las conductas disruptivas se dan con mayor frecuencia en las personas con SD, como consecuencia de las alteraciones cognitivas. En ocasiones se pueden confundir con alteraciones médicas que pueden predisponer a los menores, por ejemplo; efectos secundarios de alguna medicación.

Como anteriormente se mencionó, los problemas o conductas disruptivas dificultan gravemente la convivencia y afectan a las personas que las presentan; tanto en su desarrollo familiar como escolar.

Las conductas disruptivas se pueden clasificar de la siguiente manera:

1. *Conductas de Personalidad*, en ellas podemos agrupar, los caprichos, timidez, egocentrismo, hiperactividad, extroversión e introversión.
2. *Conductas Antisociales*, se presentan las siguientes características, falta de respeto al profesor, contestaciones inadecuadas a éste y mentiras.
3. *Conductas Agresivas*, en las que encontramos los apodos, agresión verbal, venganza e intimidaciones.
4. *Conductas Indisciplinarias*. Son comportamientos que van contra las normas, por ejemplo; interrumpir las explicaciones que alguien da, molestar al profesor o en su casa a los hermanos, no realizar los trabajos o tareas que se envían para realizar en casa, o los que se realizan durante el horario de clase, así como salirse del salón sin permiso (Giusti, 2005).

En apartados anteriores se ha explicado o se ha hecho evidente la importancia de conocer las alteraciones en los procesos básicos de los niños con SD. Es claro que un solo proceso básico no es suficiente para explicar cómo podemos ayudar a los niños con SD, por ello la importancia de crear una propuesta de intervención desde una perspectiva multiprofesional que modifique la conducta, en específico las conductas disruptivas que son de nuestro interés, sin descuidar los distintos aspectos del desarrollo (afectivos, educativos, psicosociales, etc.), evitando el deterioro de aquellas aptitudes en las que se aprecie un retraso del desarrollo.

Conociendo la clasificación de las conductas disruptivas, sin ser una más importante que otra; es preciso enfatizar que esta investigación se centrará de

manera particular en la modificación conductual de las conductas indisciplinarias, que anteriormente se mencionaron.

Los procedimientos de modificación de la conducta, se han mostrado como estrategias muy útiles de intervención en las personas con discapacidad intelectual. Constituyen un enfoque de tratamiento con múltiples ventajas, ya que son fáciles de aplicar, rápidos, de bajo costo y adaptables a múltiples contextos. Algunas técnicas útiles para la intervención en niños con Síndrome de Down para aumentar las conductas, son el reforzamiento, la economía de fichas, el modelado o aprendizaje por observación, el moldeamiento o aprendizaje por aproximaciones sucesivas y el encadenamiento o aprendizaje de cadenas de estímulos y respuestas. Para disminuirlas o eliminarlas, se pueden emplear, entre otros procedimientos, la extinción o supresión de los reforzadores que las alimentan, el tiempo fuera o aislamiento y el castigo (Caballo, 1993; Pear, 1993).

De lo anterior hablaremos más adelante, para profundizar y poder proponer una alternativa de intervención basada en la economía de fichas, que pueda modificar las conductas no deseadas o disruptivas presentes en los niños con SD.

2.3 ¿Cómo aprenden los niños con Síndrome de Down?

La información expuesta anteriormente evidencia que los niños con síndrome de Down tienen necesidades educativas especiales muy significativas y permanentes, derivadas de la discapacidad intelectual que presentan. Pero son precisamente estas peculiaridades de su estilo de aprendizaje las que nos van a permitir

conocer sus necesidades para tomar las medidas necesarias, con grandes probabilidades de éxito (Ruiz, 2007a; 2009a; 2010b). Es importante conocer las habilidades o puntos fuertes para aprovecharlos y de esa manera trabajar reforzando lo que se aprende.

La percepción visual es una de estas habilidades, al respecto Ruiz (2012) menciona que los niños con SD aprenden con mayor facilidad si se apoyan en signos, gestos, señales, imágenes, dibujos, gráficos, pictogramas o cualquier otro tipo de clave visual. La percepción visual y la retención de la información a través de la vista han de considerarse puntos fuertes en el aprendizaje de los niños con síndrome de Down.

Otra habilidad que debe contemplarse es la capacidad de observación y de imitación para favorecer y reforzar la adquisición de los distintos aprendizajes, mediante el uso del denominado aprendizaje por observación.

CAPITULO 3.

MODIFICACIÓN CONDUCTUAL

Como se ha venido mencionando, el problema de conductas disruptivas en niños con SD es de alta incidencia; estas conductas causan problemas tanto a padres, maestros y a los mismos niños para desenvolverse de una manera adecuada. A menudo al enfrentarse con estas conductas no se sabe de qué manera actuar con ellos o cómo se puede incidir en su conducta para poder cambiarla.

En este capítulo se describirán algunos tratamientos y técnicas en los que los programas sobre modificación conductual han demostrado tener éxito en relación a las conductas disruptivas; además se describirá a detalle la técnica de economía de fichas, la cual será empleada para el tratamiento, con la premisa de que hacer a tiempo un buen pronóstico, puede mejorar una conducta anómala que habitualmente suele predecir otras patologías psicológicas en la edad adulta.

3.1 Objetivo de la Modificación Conductual

La modificación conductual tiene como objetivo promover el cambio a través de técnicas de intervención psicológicas para mejorar el comportamiento de las personas, de forma que desarrollen sus potenciales y las oportunidades disponibles en su medio, adopten actitudes y conductas útiles para adaptarse a lo que no puede cambiarse (Kazdin, 2000). El área de modificación conductual es la aplicación de métodos de intervención psicológica que permitan el control de la conducta para producir el bienestar y satisfacción personal.

Bravo (2006), define la modificación conductual como aquella orientación teórica y metodológica, dirigida a la intervención que, basándose en los conocimientos de la psicología experimental, considera que las conductas normales y anormales están regidas por los mismos principios, que trata de desarrollar estos principios y aplicarlos a explicar conductas específicas, y que utiliza procedimientos y técnicas que somete a evaluación objetiva y verificación empírica, para disminuir o eliminar conductas desadaptadas.

Entendida así, la modificación conductual es un enfoque de la evaluación, valoración y alteración de la conducta. La modificación conductual es más que una serie de intervenciones para tratar o prevenir problemas, a menudo se emplea para aumentar la presencia de conductas positivas en la vida cotidiana.

3.2 Algunas orientaciones

Para el estudio de la modificación de la conducta existen diversas orientaciones; a continuación se mencionarán las principales:

Al respecto, Bravo (2006) plantea cuatro principales orientaciones:

El *Análisis Conductual Aplicado*. Se basa en la aplicación de los principios del Análisis Experimental de la Conducta a los problemas de importancia social; teniendo como principales características, las conductas observables directamente, la conducta controlada por el ambiente, a través de técnicas basadas principalmente en el condicionamiento operante. El campo de aplicación de este enfoque se ha vinculado ampliamente con el tratamiento de personas

con capacidades cognitivas limitadas y la modificación de ambientes sociales que presentan conductas poco adaptativas socialmente.

Orientación basada en el Aprendizaje Social. Esta orientación considera que la determinación del comportamiento, depende de los estímulos ambientales, físicos y sociales; de procesos cognitivos y patrones de conducta del sujeto, que a su vez modifican su propio medio. Esta orientación, plantea que la regulación del comportamiento, depende de los estímulos externos, que afectan a la conducta, las consecuencias de la conducta, y los procesos cognitivos mediacionales.

Orientación Conductual Mediacional. También denominada como enfoque E-R, neoconductista o mediacional, por el énfasis que pone en las variables intermedias o constructos hipotéticos, en la explicación de la conducta. Las técnicas empleadas integran los métodos basados en el condicionamiento clásico y operante, con el aprendizaje vicario y los métodos de autorregulación.

Orientación Cognitivo-Conductual. Esta orientación, parte del supuesto de que la actividad cognitiva determina el comportamiento y, tiene como principal característica, que el cambio conductual se haya mediado por las actividades cognitivas. La terapia está diseñada para ayudar al paciente a identificar, probar la realidad y corregir creencias disfuncionales. Las técnicas aplicadas en este enfoque son la reestructuración, solución de problemas y entrenamiento autoinstruccional.

Independientemente de que existen diferentes orientaciones, todas pretenden cumplir con el mismo objetivo: modificar la conducta.

3.2 Descripción general de los Programas de Modificación Conductual

Walter y Shea (2002), indican que los programas de modificación conductual están orientados tanto a la adquisición o al incremento de comportamientos adaptativos, así como a la extinción o disminución de aquellos que no lo son; entendiendo como comportamientos adaptativos los que van a permitir al niño integrarse a ciertos grupos sociales.

Así, la meta de estos programas sobre el manejo de la conducta, es la de proporcionar herramientas, que permitan a las personas con problemas conductuales, a implementar conductas y comportamientos, que los ayuden a desarrollarse de una mejor manera. Los programas contienen la estructura de los mismos, objetivos primordialmente terminales, y las estrategias que han de seguirse para el logro y manejo de contingencias, modelamiento, ayudas, restricción de estímulos, etc. (Walter y Shea, 2002).

Para la realización de un programa bajo la orientación de modificación de conducta, es necesario realizar un diagnóstico del niño tomando en cuenta dos aspectos importantes:

1. El estudio del comportamiento humano. El diagnóstico consta de dos partes, en la primera se observa al niño y se evalúan las siguientes áreas: conductas básicas, habilidades sociales y de adaptación, habilidades académicas y conductas problemas. En la segunda parte se realiza una

entrevista con los padres, con el fin de complementar la información obtenida en la primera parte.

2. La intervención conductual, es decir, los principios y relaciones funcionales que rigen la conducta.

Desde esta perspectiva, Kazdin (2000), plantea que la aplicación de un programa de modificación conductual, no es, sólo seguir una serie de instrucciones o técnicas que se proponen para la modificación de conductas, adaptadas o desadaptadas en un individuo; sino que también puede ser de gran ayuda, utilizar la comparación de las conductas del sujeto: antes, durante y después de la intervención.

3.3 Técnicas de Modificación Conductual

Existe una serie de técnicas de modificación conductual, que ayudan a orientar las conductas no deseadas, presentes en cualquier persona, las cuales se explican a continuación:

River (1994), considera que las técnicas de modificación conductual se pueden clasificar en tres grupos:

1. Técnicas para Implantar Conductas. Estas se utilizan, para implantar conductas, que no están presentes en el paciente. Las cinco técnicas más comunes son las siguientes:

Moldeamiento. Es el reforzamiento sistemático e inmediato de aproximaciones a la conducta que se desea instaurar. Se debe especificar con precisión al paciente, la

conducta seleccionada para el modelamiento, seleccionar reforzadores potentes y utilizarlos cada vez que la conducta del paciente se aproxime a la deseada (River, 1994).

Modelamiento. Es el aprendizaje mediante la observación e imitación, consiste en una herramienta, en la que se utiliza un modelo que ejecuta conductas verbales y motoras exactas, que se esperan del paciente; mientras este observa y escucha. La conducta modelada debe ser apta para el nivel de comportamiento de la persona y se deben utilizar refuerzos positivos, luego de emitir la conducta esperada.

Instigación. Es una ayuda especial, que se le da a la persona durante la intervención para incrementar el éxito en la actividad, se clasifican en físicas, verbales o visuales.

Instrucciones Verbales. Son normas o pautas específicas, que indican a la persona el comportamiento correcto a realizar. Consisten en decirle a la persona exactamente lo que va a hacer, en una situación donde pueda tener dificultades para ejecutar o recordar la acción. Las instrucciones deben ser claras, cortas y en el lenguaje que utiliza el paciente, para obtener la respuesta esperada.

Sugerencias. Existen dos tipos de sugerencias: la sugerencia directa que es una incitación para iniciar una serie de respuestas, dirigida específicamente a una persona determinada; mientras que la sugerencia indirecta es cuando se incita a otra persona diferente de aquel al que se desea enseñar.

Técnicas para Mantener o Incrementar Conductas. Estas técnicas suelen emplearse cuando se requiere hacer énfasis en mantener o incrementar una conducta seleccionada, denominada conducta blanco.

Reforzamiento. Definido por Skinner (1974), como un incremento en la frecuencia de una respuesta cuando a esa respuesta le siguen ciertas consecuencias. La consecuencia que precede a la conducta, debe ser contingente a la misma. Por lo que toda conducta puede tener consecuencias positivas o negativas. A las consecuencias se les llama refuerzo, el cual puede ser *positivo* (acceder a un evento favorable) o *negativo* (aumenta la conducta de huida o evitación de un evento desagradable o aversivo); en ambos se utiliza para incrementar la frecuencia de la respuesta asociada a la consecuencia.

Kazdin (2000), menciona que existen dos categorías de reforzadores positivos: primarios o incondicionados, y secundarios o condicionados. Los eventos que actúan como reforzadores primarios adquieren su valor reforzante sin un entrenamiento especial; la comida y el agua son un ejemplo. Los secundarios son eventos que adquieren su valor reforzante mediante el aprendizaje: calificaciones, felicitaciones, dinero entre otros.

En los programas de modificación conductual, se emplean con frecuencia reforzadores generalizados en forma de fichas, que pueden ser monedas, estrellas, puntos o marcas. Las fichas actúan como reforzadores generalizados porque, pueden cambiarse por muchos otros eventos reforzantes conocidos como reforzadores sustitutos (Kazdin, 2000). Este procedimiento se analizará a

continuación con más detalle, en virtud de estar relacionado con la propuesta de intervención del presente trabajo.

Economía de Fichas. Es un programa de refuerzo sistemático donde se premia con fichas a los sujetos que presentan conductas deseadas, las fichas ganadas pueden cambiarse por alimentos, actividades o privilegios del agrado del sujeto. Las ventajas de este programa se centran en que se disminuye el número de reforzadores que se administran y las fichas entregadas inmediatamente después de la conducta esperada permiten llenar el espacio de tiempo entre la respuesta y la entrega del reforzador (River, 1994).

Cabe señalar, que para beneficio del presente trabajo, en la intervención aquí propuesta, cuyo objetivo es disminuir o erradicar conductas disruptivas en niños con SD, se considera viable el uso de este tipo de técnica, dado que propicia una mayor interacción con el niño y los reforzadores pueden ser determinados a través de la convivencia con los menores.

El sistema de economía de fichas, según Walter y Shea (2002), es un procedimiento dirigido a establecer un control estricto sobre un determinado ambiente (manejo de variables que influyen sobre una conducta), para así controlar la conducta de una persona o grupo. La utilización de un sistema de economía de fichas, permite introducir una o varias conductas, alterar las frecuencias con que las conductas objetos de intervención se emiten o eliminar las conductas desadaptadas.

De acuerdo con estos autores, la economía de fichas, consiste en establecer o reorganizar contingencias ambientales (entendida como la relación entre conducta y consecuencia), mediante el control de estímulos reforzadores, que existen en éste, utilizando un reforzador generalizado artificialmente establecido y cuya entrega se controla por completo. Es importante señalar que el reforzador debe ser tangible: fichas, bonos, etc.

Basado en lo anterior es como Walter y Shea (2002), consideran que el empleo de la economía de fichas ha demostrado que es una intervención de modificación conductual eficaz; debido a la versatilidad presente en el programa cuando los niños aprenden que pueden cambiar la ficha por algunos de los reforzadores establecidos. Es así como las fichas se convierten en reforzadores poderosos.

El sistema permite que el terapeuta estructure el entorno del aprendizaje para el reforzamiento positivo y que dé retroalimentación inmediata a los niños, por medio de las fichas. Por lo tanto, un intercambio de fichas bien dirigido promueve el aprendizaje directo del contenido de la tarea.

El programa de economía de fichas se compone de tres fases:

1. Fase de muestreo o establecimiento de la ficha como reforzador generalizado.

En esta primera fase, se ha de establecer la ficha como refuerzo generalizado y remarcar el valor que tiene de intercambio. Si es preciso se debe enseñar a las personas incluidas en el programa a dar valor a las fichas. Las

explicaciones verbales suelen ser suficientes, pero cuando se trata de personas con déficit o limitaciones intelectuales se hace necesario proceder al muestreo de las fichas. Para ello se pueden entregar en varias ocasiones fichas de manera gratuita y cambiarlas de manera inmediata por un reforzador que ha demostrado ser eficaz. Lo anterior con la finalidad de asignarle un valor a la ficha como objeto de intercambio por algo agradable para el sujeto. Es importante que las fichas se cambien por diferentes reforzadores y no siempre por el mismo, ya que, el niño podría perder el interés. Estos periodos de muestreo de las fichas pueden hacerse constantes en el tiempo o bien desarrollarse sólo en determinados intervalos temporales.

II. Fase de aplicación contingente de las fichas por las conductas deseadas.

En esta fase se entregan las fichas de manera contingente a las conductas que se desean establecer o incrementar. Al explicar al sujeto porque se le ha entregado la ficha en la mayoría de los casos facilita el efecto; es conveniente que los niños tengan una lista de los reforzadores, con su valor en fichas.

III. Fase de desvanecimiento o finalización del control de las conductas por fichas.

Dado que el objetivo de un programa de economía de fichas es facilitar la aparición y consolidación de determinadas conductas, una vez que estas se han dado y están consolidadas, el paso siguiente consiste en poner esas conductas bajo control de las condiciones “normales” del niño.

Las razones por las que debe retirarse el programa son, porque el programa de economía de fichas es un sistema artificial, que supone un costo de tiempo, recursos, etc., que no se asemeja a la vida cotidiana en la que hay pocos reforzadores no naturales y directos. Además implica un control artificial de las conductas y puede interferir con la adquisición de la motivación intrínseca. El desvanecimiento del programa puede llevarse a cabo aumentando el tiempo entre las entregas de fichas, incrementando el criterio para la obtención de las fichas, aumentando el número de fichas para obtener el reforzador de apoyo, o por alguna combinación de estos procedimientos.

Al respecto, Kazdin (2000), menciona que la economía de fichas se fundamenta en varios principios de aprendizaje, entre ellos: el refuerzo positivo, el principio del premio y el principio de latencia operante, considerado para su implementación el uso de reforzadores, los cuales son considerados como estímulos para condicionar el cambio de conducta esperado. Estos reforzadores materiales o sociales son utilizados para modificar la presencia de conductas disruptivas en niños con SD, a medida que las conductas deseadas aumentan en número, se va espaciando la obtención de fichas, sustituyéndolas por refuerzos agradables para el niño.

En este sentido, Calderón (2001), menciona que los procedimientos cognitivo-conductuales se han dirigido primordialmente a dos áreas de intervención: la primera, a los déficits de la atención sostenida, al control de la impulsividad y a la mejora en el rendimiento académico y habilidades sociales; la

segunda, a reducir la actividad excesiva, las conductas opositoristas-desafiantes y conductas agresivas.

Por otra parte, Frankel, Myatt, Cantwell & Feinberg (1997), indican que en general estos programas tienen como objetivo, conseguir que el niño sea capaz de alcanzar por sí mismo una total autonomía en la regulación de su comportamiento (autocontrol, adaptación a las normas sociales, etc.), una autonomía física (hábitos de la vida diaria, orden, colaboración, etc.), autonomía cognitiva (autoevaluación de su rendimiento o conducta, etc.), y una autonomía emocional (independencia de los adultos, mejora de su autoestima y relaciones interpersonales satisfactorias).

En una revisión de 36 estudios realizados por Baer y Nietzel (1991), se encontró que los grupos que recibieron tratamiento cognitivo-conductual mejoraron su conducta y su rendimiento escolar respecto al grupo placebo.

El objetivo de las técnicas conductuales es mejorar la capacidad de los niños para procesar la información, mejorar sus habilidades para resolver los problemas, e incrementar su autocontrol a fin de adecuar su conducta a las demandas del ambiente (Kazdin, Siegel y Bass, 1992).

CAPÍTULO 4.

PROPUESTA DE INTERVENCIÓN PARA DISMINUIR CONDUCTAS DISRUPTIVAS EN NIÑOS CON SÍNDROME DE DOWN

JUSTIFICACIÓN

Los problemas o conductas disruptivas dificultan gravemente la convivencia y afectan a los niños y niñas con Síndrome de Down que las presentan y a quien convive con ellos.

Cada niño y niña se enfrenta a diferentes contextos interpersonales, los mismos que plantean diversos retos que implican poner en práctica una serie de habilidades y estrategias, con el fin de lograr una meta; en el caso del presente estudio es eliminar o reducir las conductas disruptivas en niños con Síndrome de Down.

La presente Intervención trata de modificar las conductas disruptivas manifestadas en la infancia, además de enseñar mejores estrategias para afrontar dichas conductas cuando ya están presentes. Es por ello que el propósito de este trabajo es hacer una contribución para mejorar la interacción social de niños y niñas con Síndrome de Down que presentan conductas disruptivas, a través de ésta Intervención.

Objetivo general

Diseñar una propuesta de intervención basada en la técnica de modificación conductual, Economía de Fichas, dirigida a los profesores que traten a la población infantil con Síndrome de Down, teniendo en cuenta el apoyo de los

padres. El fin es contribuir a disminuir o eliminar las conductas disruptivas presentes en los niños con este síndrome, facilitando así las relaciones con su entorno.

Objetivos Específicos:

1. Desarrollar entrevista dirigida a los padres y profesores de niños con Síndrome de Down, para detectar los antecedentes y consecuentes de las conductas problema
2. Implementar la técnica de economía de fichas mediante el diseño experimental ABA

Definición de Variables

Independiente: Intervención para disminuir conductas disruptivas en niños con Síndrome de Down, utilizando la técnica conductual Economía de Fichas.

Definición conceptual: Es un programa de refuerzo sistemático donde se premia con fichas a los sujetos que presentan conductas deseadas, las fichas ganadas pueden cambiarse por alimentos, actividades o privilegios del agrado del sujeto (River, 1994);

Definición operacional: Específicamente la Intervención para disminuir conductas disruptivas en niños con Síndrome de Down, utilizando la técnica conductual de Economía de Fichas, consiste en otorgar fichas con un determinado valor, de acuerdo a la emisión de las conductas deseadas, incluidas en las actividades diarias del menor, con el fin de que los niños las acumulen, y

finalmente sean intercambiadas por reforzadores de apoyo, encontrados en la entrevista Inicial (Anexo 1).

Dependiente: Conducta Disruptiva

Definición conceptual: El término conducta disruptiva o desorganizada se refiere a un patrón de descontrol de la conducta, observable, capaz de desorganizar tanto las actividades interpersonales o de grupo (Capone, 2007).

Definición operacional: Se trabajará con las conductas: Interrumpió la clase, molesto a sus compañeros, jugó durante la clase, no trabajo durante la clase, salió sin permiso del salón, se levantó de su lugar (Anexo 3).

Hipótesis de Investigación: La aplicación de la técnica conductual Economía de Fichas, tendrá como consecuencia una disminución o erradicación de las conductas disruptivas de nuestro interés.

MÉTODO

Participantes.

-Ocho niños con Síndrome de Down con edades entre 6 y 7 años.

Los datos que permitan identificar la presencia de conductas disruptivas en los menores, serán obtenidos a través de la Entrevista Inicial (Anexo 1), además del Cuestionario de Evaluación de Conductas Disruptivas (Anexo 2)

-Personal académico a cargo del grupo, al que se capacitará para llevar a cabo las entrevistas, registrar las conductas e implementar la técnica conductual Economía de Fichas.

-Padres de familia, a los que se les informará puntualmente de todo lo que implica la implementación de la estrategia y a los que se les pedirá que asistan a dos sesiones para informarles de todas las actividades que se llevarán a cabo, para que comprendan la técnica conductual Economía de Fichas y cuáles serán los beneficios para sus hijos.

Escenario

Para la realización de la Intervención conductual para disminuir conductas disruptivas en niños con Síndrome de Down, se visitarán centros y escuelas que den atención a niños y niñas con éste síndrome; para informar sobre el presente proyecto y encontrar a profesores y padres de familia interesados en el cambio conductual de los infantes. La intervención será impartida en el salón de clases, ya que en este espacio se puede hacer uso de recursos audiovisuales importantes para la enseñanza de los niños.

Diseño Experimental.

Se empleará un diseño de reversión ABA, que consiste en tomar, en la condición (A), un registro sin restricciones de las frecuencias de las conductas indeseables previamente especificadas, esto será durante una semana (de lunes a viernes), este registro se tomará durante la estancia en el salón de clases. Posteriormente, en la condición (B), se implementará la técnica de economía de fichas, con duración de tres semanas. Y por último se registrarán de nueva cuenta, las conductas indeseables sin restricciones (A).

Como parte de seguimiento, a los 3 meses se llevará a cabo un registro de las conductas disruptivas, para saber la frecuencia de las conductas en el salón de clases, durante un periodo de una semana.

Instrumentos

- Entrevista Inicial (Anexo 1)
- Cuestionario de evaluación de Conductas Disruptivas (Anexo 2)
- Hoja de Registro de Conductas Semanal (Anexo 3)
- Técnica Conductual Economía de Fichas
- Hoja de Registro de Conductas Semanal (Anexo 4)
- Hojas de Control de Fichas (en ellas se establece el sistema de obtención de puntos y los reforzadores disponibles) (Anexo 5).
- Hoja de Registro de Conductas Semanal (Anexo 6)

Procedimiento

Un aspecto indispensable en esta propuesta es la definición de las conductas disruptivas o conducta meta, que vamos a observar y deseamos disminuir o eliminar.

En primera instancia es necesario, en vista de que la intervención a utilizarse está basada en la modificación conductual, concretamente en la técnica de Economía de Fichas, establecer qué eventos, situaciones u objetos podrían ser reforzantes para cada participante. Para ello es necesario tomar en cuenta algunos criterios para determinar cuáles eventos funcionarán como reforzadores.

Lo que para un niño puede suponer un refuerzo en su conducta para otro puede no tener significado de premio. Es necesario identificar con ayuda de la Entrevista Inicial (Anexo 1) los reforzadores que son motivantes para cada niño. No se debe olvidar que uno de los mejores reforzadores es el apoyo constante de los padres (Becker, 1989), que mantendrá o disminuirá muchas de sus conductas, por ello la importancia de que los padres de familia sepan de que se trata la intervención y todo el mecanismo de la misma.

La implementación de la estrategia iniciará con dos sesiones dirigidas a los docentes que se encuentren al frente del grupo y a los padres para que conozcan los propósitos de la intervención. En ellas se les dará a conocer los instrumentos a utilizar, los fundamentos de la técnica y cómo implementarla. También se les capacitará a observar conductas disruptivas, registrarlas en los formatos correspondientes, la manera y el tiempo en que se debe reforzar con las fichas, para que tengan un manejo de las condiciones que deben prevalecer al usar la técnica Economía de Fichas.

Posterior a éstas dos primeras sesiones, se llevarán a cabo tres más para entrevistar a los padres y maestros (Anexo 1 y 2). Después dará inicio el registro sin restricciones de conductas(A) (ver anexo 3), que se realizará en el salón de clases con duración de 1 semana, con el fin de obtener la frecuencia de aparición de las conductas disruptivas, de esta manera, poder abordarlas en la fase de intervención y posteriormente sirvan de comparativo.

En la parte (B) del diseño de reversión ABA, la Intervención se divide en tres partes, con duración de una semana cada una:

- B1) La primera parte de la Intervención consiste en el establecimiento de la ficha como reforzador generalizado (B1), es importante que al inicio de la Intervención se entreguen en diversas ocasiones fichas a los niños de manera gratuita, independientemente de su conducta, y cambiárselas de inmediato por algunos reforzadores que sean importantes para el niño; lo anterior con el fin de que se establezca el valor de la ficha como objeto de intercambio. Si las conductas que pretendemos disminuir se presentan, no se otorgará ficha, en cambio al presentarse las conductas requeridas se premiarán con una ficha (anexo 5). Es importante señalar que éste tipo de niños aprenden mejor de manera visual, por lo que es importante que en el salón se dispongan mensajes visuales de los comportamientos esperados; también aprenden muy bien imitando, por lo que los profesores deberán actuar los comportamientos requeridos por la Estrategia, para que los niños puedan imitar los comportamientos deseados.
- B2) En la segunda parte (B2) se entregarán las fichas de manera contingente a las conductas que se desean incrementar, por ejemplo, que el menor se mantenga sentado durante la actividad. En esta parte es necesario expresarle verbalmente al niño por qué razón se le entregan las fichas, con el objetivo de facilitar la aparición y mantenimiento de las conductas deseadas. Cada día que el menor consiga suficientes puntos, podrá cambiarlos por el reforzador de su agrado al final de la clase. Es necesario que los menores tengan acceso a la lista de reforzadores que pueden obtener, para canjearlos por fichas y que ésta lista sea con imágenes (Anexo 5). También debe confeccionarse un cuadro donde

aparezcan sus fotografías para que ellos puedan observar la anotación que haga el profesor por cada ficha entregada.

- B3) Una vez que se han presentado las conductas que nos interesan, en la tercera parte de la Intervención (B3), se permitirá que los niños se comporten sin restricciones y bajo esta condición se entregarán el o los reforzadores secundarios, que de acuerdo a la técnica conductual de Economía de Fichas, es la fase de desvanecimiento, que consiste en aumentar el tiempo entre las entregas de fichas, incrementar el criterio para la obtención de las mismas, aumentar el número de estas para obtener el reforzador de apoyo, aumentar el tiempo para la obtención de las fichas, o por alguna combinación de estos procedimientos, por ejemplo, que el intercambio de fichas por el premio no sea diario sino cada viernes y posteriormente cada mes. A su vez se utilizará el Cuestionario de Registro Semanal (Anexo 4), para recoger datos sobre el comportamiento de niñas y niños.

Al llevarse a cabo esta fase no se reforzará en intervalos de tiempo fijos, sino que se hará de manera circunstancial, de tal forma que el niño no sepa cuándo va a recibir el reforzador (Bravo, 2006).

En este punto de la Intervención, se presume que el niño adquirió los comportamientos esperados. Aunque cabe resaltar que debido a las diferencias individuales de cada niño, como es la estimulación que puedan recibir en casa, la alimentación, el nivel socioeconómico, etc. puede ser que algunos niños avancen más que otros.

Como parte final del diseño de reversión ABA, en A corresponde elaborar un registro conductual sin restricciones en ausencia del tratamiento.

Tres meses después de haber concluido la Intervención, es necesario emplear una fase de seguimiento. Con el Cuestionario de Registro Semanal (Anexo 6) se recogerán los datos, sin que haya restricciones con respecto a las conductas evaluadas de los menores, el tiempo será de una semana; con el objetivo de conocer la evolución del aprendizaje logrado y el tiempo transcurrido.

Es importante tener en consideración las siguientes indicaciones para lograr los objetivos planeados:

- Durante todas las sesiones es necesario que el menor tenga acceso a la lista de reforzadores que puede obtener canjeando sus fichas, siempre y cuando realice las conductas esperadas (Anexo 5).
- Definir las conductas deseadas.
- Se debe explicar al menor lo que debe hacer y lo que ocurriría si cumple con sus tareas.
- Cada vez que termine en su totalidad una tarea se entregará una ficha y se registrará en el cuadro correspondiente.
- Cada día que el menor consiga suficientes puntos, podrá cambiarlos por el reforzador de su agrado.
- Si no realiza alguna tarea, no se le entregarán las fichas y tendrá que esperar para conseguir los reforzadores.
- Las fichas no deben usarse para premiar conductas no establecidas.

- Los padres se comprometen a respetar las condiciones de la Intervención y apoyar con comentarios positivos acerca del trabajo realizado en la escuela.

CALENDARIO					
ACTIVIDAD 1	ACTIVIDAD 2	ACTIVIDAD 3	ACTIVIDAD 4 (A)	ACTIVIDAD 5 (B)	ACTIVIDAD 6 (A)
1 DÍA	1 DÍA	3 DÍAS	1 SEMANA	3 SEMANAS	1 SEMANA
Presentación con los padres y maestros. Capacitación en el manejo de la técnica conductual “Economía de Fichas”	Instrucción sobre el manejo de los diferentes formatos y como registrar adecuadamente las conductas disruptivas de los niños, en que consiste la entrevista inicial, cuáles son las conductas a modificar, cuáles los reforzadores	Entrevista con los profesores y padres de familia para indagar sobre la situación particular de cada niño, saber de las conductas disruptivas y de los reforzadores de cada uno.	Aplicación de la técnica conductual “Economía de Fichas” Registrar las conductas disruptivas de cada uno de los niños	(B1) Primer semana, establecer la ficha como reforzador generalizado. (B2) En la segunda semana se hace entrega de fichas de manera contingente a las conductas esperadas. (B3) Para la tercer semana se instrumentará la fase de desvanecimiento que dicta la técnica “Economía de Fichas”	Registrar las conductas disruptivas después de tres meses de que haya ocurrido la Intervención

CARTA DESCRIPTIVA

ACTIVIDAD 1			
Objetivo específico: Los maestros del grupo y los padres de familia aprenderán el manejo de la técnica conductual de Economía de Fichas.			
Actividad	Procedimiento	Materiales	Tiempo
Bienvenida y presentación	La psicóloga dará la bienvenida y se presentará ante el grupo, pidiendo que los participantes también se presenten	Plenaria	15 minutos
Presentar el objetivo de la “Intervención para disminuir conductas disruptivas en niños con Síndrome de Down”	La psicóloga expone el objetivo de la intervención. Aclara dudas	Pantalla Proyector Computadora	5 minutos
Explicar en qué consiste la técnica conductual de “Economía de Fichas”	La psicóloga expone con detenimiento en que consiste la técnica conductual de “Economía de Fichas”, partiendo de los fundamentos teóricos y el porqué es adecuada para mejorar el comportamiento de los niños con Síndrome de Down	Pantalla Proyector Computadora	2 horas
Role-Playing o representación de papeles	La psicóloga pondrá en práctica la técnica de representación de papeles, para que los participantes personifiquen diferentes roles, que les ayuden a vivenciar y observar cómo se administra la Economía de Fichas	Fotocopias	1 hora
Preguntas y respuestas	La psicóloga responderá a las preguntas de los participantes para resolver dudas	Plenaria	40 minutos

CARTA DESCRIPTIVA

ACTIVIDAD 2			
Objetivo específico: Que los maestros y padres de familia conozcan el mecanismo de cómo se realiza el llenado de datos en los formatos de la Intervención, así de cómo se registran las conductas disruptivas de las niñas y niños con Síndrome de Down.			
Actividad	Procedimiento	Materiales	Tiempo
Bienvenida y retroalimentación	La psicóloga dará la bienvenida a los participantes y retomará aspectos de la sesión anterior para reafirmar conocimientos	Pantalla Proyector Computadora	30 minutos
Entrevista inicial (Anexo 1)	La psicóloga repartirá juegos de fotocopias de la Entrevista Inicial y pedirá a uno de los participantes, que pase al frente para realizar la entrevista	Fotocopias Pantalla Proyector Computadora	30 minutos
Cuestionario de Evaluación de conductas disruptivas (Anexo 2)	La psicóloga apoyada en el anexo 2 hará una lectura comentada de cada uno de los puntos, despejando dudas y subrayando la importancia de anotar lo que sucede antes y después de la presentación de las conductas disruptivas, para que los profesores pongan atención en ello	Fotocopias Pantalla Proyector Computadora	30 minutos
Registros de conducta semanal (Anexos 3,4,6)	La psicóloga explicará cómo se hace el llenado de los datos de los anexos 3,4,6; señalando que los formatos son iguales, pero con la condición de que el Anexo 3, es para obtener la línea base para Actividad 4; el Anexo 4 se utiliza durante la intervención en la Actividad 5 y por último el anexo 6, sirve para comparar las conductas y discriminar los cambios habidos en los infantes en la Actividad 6	Fotocopias Pantalla Proyector Computadora	30 minutos
Ganancia de Fichas (Anexo 5)	La psicóloga explicará cómo se usa el formato y el mecanismo para elegir los reforzadores de cada niño	Fotocopias Pantalla Proyector Computadora	30 minutos
Preguntas y respuestas	La psicóloga responderá a las preguntas de los participantes, aclarando dudas	Plenaria	15 minutos

CARTA DESCRIPTIVA

ACTIVIDAD 3			
Objetivo específico: Se entrevistará a los profesores y a los padres de familia, prestando especial atención en que identifiquen cuáles son los reforzadores y las conductas disruptivas de cada niño o niña con Síndrome de Down			
Actividad	Procedimiento	Materiales	Tiempo
Entrevista padres	La psicóloga entrevistará a los padres de los niños utilizando los formatos de Entrevista Inicial y Evaluación de conductas Disruptivas (Anexos 1 y 2)	Anexo 1 y 2	3 días
Entrevista profesores	La psicóloga entrevistará a los profesores de los niños utilizando los formatos de Entrevista Inicial y Evaluación de conductas Disruptivas (Anexos 1 y 2)	Anexo 1 y 2	

CARTA DESCRIPTIVA

ACTIVIDAD 4			
Objetivo específico: Los profesores realizarán el registro de las conductas disruptivas en los niños y niñas con Síndrome de Down,, sin restricciones			
Actividad	Procedimiento	Materiales	Tiempo
Registro de conductas disruptivas	Los profesores a cargo del grupo registrarán las conductas disruptivas (Anexo 3)	Anexo 3	1 semana

CARTA DESCRIPTIVA

ACTIVIDAD 5			
Objetivo específico: Los maestros aplicarán la intervención conductual “Economía de Fichas” a los niños con Síndrome de Down			
Actividad	Procedimiento	Materiales	Tiempo
Establecer la ficha como reforzador generalizado	Los profesores aplicarán la técnica conductual “Economía de Fichas”, auxiliándose de dibujos, figuras y comportamientos por parte del profesor, de lo que se espera que hagan los menores	Hojas de rotafolio Figuras de colores Fichas	1 semana
Entrega de fichas de manera contingente a las conductas esperadas	Los profesores entregarán las fichas ante el comportamiento esperado, tomando en cuenta que tiene que expresar verbalmente y de manera clara y sencilla, porque se le entregan las fichas a los menores	Hojas de rotafolio Figuras de colores Fichas	1 semana
Desvanecimiento	Los profesores implementarán la fase de desvanecimiento de la técnica “Economía de Fichas”, enfatizando en ampliar el tiempo en la entrega de las fichas, en aumentar el número de ellas, incrementar los criterios para obtenerlas y dar más tiempo para darlas a los menores. Los profesores a cargo del grupo registrarán las conductas disruptivas (Anexo 4)	Fichas	1 semana

CARTA DESCRIPTIVA

ACTIVIDAD 6			
Objetivo específico: Los profesores realizarán el registro de las conductas disruptivas en los niños y niñas con Síndrome de Down, sin restricciones			
Actividad	Procedimiento	Materiales	Tiempo
Registro de conductas disruptivas	Los profesores a cargo del grupo registrarán las conductas disruptivas (Anexo 6)	Anexo 6	1 semana

Recopilación de datos

Los datos se vaciarán en una base de datos en Excel, con el objetivo de tener el registro semanal de cada niño en cada uno de los Reportes de Conducta semanal (Anexos 3, 4,6).

Análisis de datos

Con el objetivo de conocer la modificación en el comportamiento disruptivo de cada uno de los participantes durante las tres fases de evaluación, se obtendrán las frecuencias de las conductas disruptivas que durante cada una de las fases del diseño presentarán los menores durante las sesiones; así como también se obtendrá la media en cada una de las fases del diseño de evaluación.

Como primer paso se sugiere realizar el análisis de manera individual, esto para que el sujeto sirva como su propio control y podamos observar la mejora pre y post tratamiento.

Posteriormente, utilizando las medias en cada parte del diseño ABA se hará un análisis con el fin de conocer el efecto del tratamiento, sobre el grupo objeto de intervención.

ANEXO 1

ENTREVISTA INICIAL

Intervención para disminuir conductas disruptivas en niños con Síndrome de Down

DATOS PERSONALES

Nombre completo del niño(a) _____

Lugar y fecha de nacimiento _____

ESTUDIOS

Nombre completo del papá/mamá ó tutor _____

Nivel educativo _____

Ocupación padre _____

Ocupación madre _____

EXPLORACIÓN DEL ÁREA FAMILIAR NUCLEAR ACTUAL (composición, descripción y relación que establece).

EXPLORACIÓN SOBRE LA INFANCIA (por etapas, ha recibido algún tipo de ayuda escolar).

EXPLORACIÓN DE QUÉ INFORMACIÓN DISPONEN LOS PADRES PARA DETERMINAR EL NIVEL DE RETRASO MENTAL

EXPLORACIÓN sobre el uso del TIEMPO LIBRE (descripción, que tiempo le dedica).

EXPLORACIÓN sobre SU SALUD Y SITUACIÓN MÉDICA: INTERVENCIONES QUIRÚRGICAS O ALGUNA OTRA ENFERMEDAD DIAGNOSTICADA.

REFORZADORES

PADRES: Mencione golosinas, actividades y juguetes de mayor interés que a su hijo le gusta tener y realizar.
1.-
2.-
3.-
4.-
PROFESORES: Mencione actividades, juguetes, golosinas de mayor interés que a su alumno le gusta tener o realizar
1.-
2.-
3.-
4.-

ANEXO 2

CUESTIONARIO DE EVALUACIÓN DE CONDUCTAS DISRUPTIVAS
Intervención para disminuir conductas disruptivas en niños con Síndrome de Down

INSTRUCCIONES PARA LLENAR EL CUESTIONARIO:

“Las Conductas Disruptivas serán entendidas como todas aquellas conductas que dificulten y afecten la convivencia del menor que las presenta con su entorno”.

- Se deberán leer cuidadosamente todas las preguntas con el fin de responder de manera precisa a cada una de ellas.
- El cuestionario deberá ser llenado por los padres y profesores que convivan diariamente con el menor y puedan tener todas las respuestas a las preguntas.
- Si tiene alguna duda, puede pedir ayuda al aplicador.

a) ¿Qué conductas disruptivas ha presentado el menor en el último mes o en los dos últimos meses? Mencínelas de mayor a menor frecuencia de ocurrencia

1. _____

2. _____

3. _____

4. _____

5. _____

b) ¿Explique qué cosas o actos suceden antes de que se presente la conducta disruptiva?

-	-
-	-

¿Mencione cuáles son las consecuencias de las conductas disruptivas que presenta?

CONDUCTA DISRUPTIVA	CONSECUENCIA
-	-
-	-

c) ¿Han realizado alguna acción para intentar eliminarlas? Si/no Explica

ANEXO 3

REGISTRO DE CONDUCTAS SEMANAL (Actividad 4)

Intervención para disminuir conductas disruptivas en niños con Síndrome de Down

INSTRUCCIONES PARA LLENAR EL REGISTRO DE CONDUCTAS SEMANAL:

“Es fundamental que se conozcan que conductas son válidas para la consecución de los objetivos y cuáles no”.

- Comprender en que consiste cada Conducta que se va a puntuar.
- Se anotará por día la cantidad de veces que dicha conducta se presenta.
- Al final del día obtener el total de las frecuencias.

Datos de identificación
Nombre de quien llena el reporte:
Nombre del niño(a)
Lugar:
Casa ()
Escuela ()

Semana del _____ al _____ de _____.

CONDUCTA	L	M	MIER.	J	V	S	D	TOTAL DE FRECUENCIAS POR CONDUCTA
1. Interrumpió en clases								
2. Molestó a sus compañeros								
3. Jugó durante la clase								
4. No trabajó durante la clase								
5. Salió sin permiso del salón								
6. Se levantó de su lugar								
TOTAL DE FRECUENCIAS								

ANEXO 4

REGISTRO DE CONDUCTAS SEMANAL (Actividad 5)

Intervención para disminuir conductas disruptivas en niños con Síndrome de Down

INSTRUCCIONES PARA LLENAR EL REGISTRO DE CONDUCTAS SEMANAL:

“Es fundamental que conozca que conductas son válidas para la consecución de los objetivos y cuáles no”

- Comprender en que consiste cada Conducta que se va a puntuar.
- Se anotará por día la cantidad de veces que dicha conducta se presenta.
- Al final del día obtener el total de las frecuencias.

Datos de identificación
Nombre de quien llena el reporte:
Nombre del niño(a)
Lugar:
Casa ()
Escuela ()

Semana del _____ al _____ de _____.								
CONDUCTA	L	M	MIER.	J	V	S	D	TOTAL DE FRECUENCIAS POR CONDUCTA
1.Interrumpió en clases								
2.Molestó a sus compañeros								
3.Jugó durante la clase								
4.No trabajó durante la clase								
5.Salió sin permiso del salón								
6.Se levantó de su lugar								
TOTAL DE FRECUENCIAS								

ANEXO 5

Intervención para disminuir conductas disruptivas en niños con Síndrome de Down

FASE B PROGRAMA "ECONOMÍA DE FICHAS"

HOJAS DE CONTROL DE FICHAS:

- La persona que entregue los puntos deberá estar cerca del niño.
- Es necesario asegurarse que el menor preste atención a la hora de entregar los puntos/calcomanía.
- Deberán elogiar al niño para aumentar la motivación.
- Es necesario describir las conductas esperadas, llevarlas a cabo personalmente por el profesor, para que los menores sepan la razón por la que se ganaron las fichas.

Nombre del niño: _____ Fecha: _____

Nombre del evaluador: _____ Total puntos o calcomanías: _____

GANANCIA DE FICHAS	FICHAS
He tocado la puerta y pedido permiso para entrar al salón.	1
He tocado la puerta y pedido permiso para salir del salón.	1
He permanecido sentado durante la clase.	1
He trabajado sin molestar a mis compañeros.	1
He tratado respetuosamente a mis compañeros.	1
He respetado a mi profesora.	1
Esperé mi turno para hablar.	1
Pedí las cosas por favor.	1
He prestado atención a las explicaciones que me dio la maestra	1
He prestado atención a las explicaciones que me dio mi mamá o quien me cuida	1
Pude realizar la actividad en equipo.	1
Mostré interés, no me negué a trabajar.	1
Otra cuál	
Total	

Recompensas

(Las recompensas que funcionarán como reforzadores dependerán de los intereses de cada niño)

ACTIVIDAD, JUGUETE, GOLOSINA	NUMERO DE FICHAS NECESARIAS PARA EL INTERCAMBIO

ANEXO 6

REGISTRO DE CONDUCTAS SEMANAL (Actividad 6)

Intervención para disminuir conductas disruptivas en niños con Síndrome de Down

INSTRUCCIONES PARA LLENAR EL REGISTRO DE CONDUCTAS SEMANAL:

- Comprender en que consiste cada Conducta que se va a puntuar.
- Se anotará por día la cantidad de veces que dicha conducta se presenta.
- Al final del día obtener el total de las frecuencias.

RESULTADOS

Datos de identificación
Nombre de quien llena el reporte:
Nombre del niño(a)
Lugar: Casa () Escuela ()

Semana del _____ al _____ de _____.								
CONDUCTA	L	M	MIER.	J	V	S	D	TOTAL DE FRECUENCIAS POR CONDUCTA
1. Interrumpió en clases								
2. Molestó a sus compañeros								
3. Jugó durante la clase								
4. No trabajó durante la clase								
5. Salió sin permiso del salón								
6. Se levantó de su lugar								
TOTAL DE FRECUENCIAS								

REFERENCIAS

- Albert, M. F. (1992). The effects of age: normal variation and its relation to disease. *Clinical Neurology*.
- Antonarakis SE, L. R. (2004). Chromosome 21 and Down syndrome: from genomics to pathophysiology. *Nature Reviews Genetics*, 5: 725-738.
- Arancibia, V. C. (1999). *Psicología de la Educación*. Mexico: Alfaomega Grupo Editor.
- Arraiz, A. y. (2002). *Desarrollo cognitivo y procesamiento de la información en los niños con síndrome de Down*.
- Baer, R. y Nietzel, M. (1991). Cognitive and behavioral treatment of impulsivity in children: a meta-analytic review of the outcome literature. *Journal of Clinical Child Psychology*, 20, 400-412.
- Brown JH, J. M.-S. (2003). Spatial representation and attention in toddlers with Williams syndrome and Down Syndrome. *Neuropsychology*, 41: 1037-1046.
- Candel, I. (1999). *Programa de atención temprana. Intervención en niños con síndrome de Down y otros problemas de desarrollo*. Madrid: Editorial CEPE.
- Capone G, G. (2006). Neurobehavioral disorders in children, adolescents, and young adults with down syndrome. *American Journal of Medical Genetics*, 142C:158-176.
- Carlesimo GA, M. L. (1997). Long-term memory in mental retardation: evidence for a specific impairment in subjects with Down's syndrome. *Neuropsychology*, 35: 71-79.
- Chapman RS, S. H.-K.-R. (1998). Language skills of children and adolescents with Down syndrome: production deficits. *Journal Speech Language Hear Reserch*, 41: 861-873.

- Chiurazzi, P. y. (2000). Genetics of mental retardation. *Current Opinion in Pediatrics*, 529-535.
- Clark D, W. G. (2003). Behavioral assessment of children with Down syndrome using the Reiss psychopathology scale. *American Journal of Medical Genetics*, 118: 210–216.
- Clapman, R. (2000). Fenotipo Conductual de las personas con Síndrome de Down. *Rev. Síndrome Down*, Vol. 17, 3: 66-79.
- Curry, C. S. (1997). Evaluation of mental retardation: recommendations of a Consensus Conference: American College of Medical Genetics. *American Journal of Medical Genetics* , 72, 468–477.
- DiGuseppi C, H. S. (2010). Screening for autism spectrum disorders in children with Down syndrome: population prevalence and screening test characteristics. . *Journal Development Behav Pediatrics*, 31(3):181.
- DP., P. (1974). Dendritic spine “dyagenesis” and mental retardation. *Science*, 186:1126-1128.
- Edward, T. (1968). *HUMAN LEARNING*. New York: 1ª REIMPRESIÓN.
- Flórez, J. (1999). Patología cerebral y sus repercusiones cognitivas en el síndrome de down. *Revista Siglo Cero*, Vol. 30, 3: 29-45.
- Flórez, J. (2003). Síndrome de Down. En Síndromes específicos e individualidad de los apoyos. Un enfoque interdisciplinar. 220-233.
- Frankel, F., Myatt, R., Cantwell, D.P., & Feinberg, D.T. Use of Child Behavior Checklist and DSM-III-R Diagnosis in predicting outcome of children's social skills training. *Journal of Behavior Therapy and Experimental Psychiatry*, 1997, 28, 149-161.
- Gardiner, K. (2013). Workshop on Cognition in Down Syndrome. 150-170.
- Gardiner, K. W. (2013). Workshop on Cognition in Down Syndrome.

- George, C. (2011). *Farmacoterapia para niños con Síndrome de Down*. Vol.18 153-172.
- Golden JA, H. B. (1994). Development of the superior temporal neocortex is anomalous in trisomy 21. *Journal of Neuropathology and Experimental Neurology*, 53: 513-520.
- Gormezano, I., & Moore, J. W.(1969). Classical conditioning. In M. H. Marx (Ed.), *Learning processes* (pp. 385-420). New York: Macmillan.
- Hodapp RM, E. D. (1999). Intellectual development in children with Down syndrome Down Syndrome: A review of current knowledge. En P. J. En Rondal JA. London: Whurr Publisher.
- Kazdin, A. E., Siegel, T. C., & Bass, D. (1992). Cognitive problem-solving skills training and parent management training in the treatment of antisocial behavior in children. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, 60, 733-747.
- L., N. (2003). Down's syndrome: a genetic disorder in biobehavioral perspective. . *Genes Brain Behavior*. , 2: 156-166.
- Linda Nelsona, T. J. (2005). Learning and memory as a function of age in Down syndrome.& Biological Psychiatry. *Progress in Neuro-Psychopharmacology*, 443-453.
- Maatta T, T.-M. T. (2006). Mental Health, behavior and intellectual abilities of people with Down syndrome. *Down Syndrome Reserch.*, 11 (1):37-43.
- Miller, J. L. (2001). *Síndrome de Down:comunicación, lenguaje y habla*. Barcelona: Editorial Masson, S.A. y Santander: Fundación Síndrome de Down de Cantabria.
- Nelsona, T. J. (2005). Learning and memory as a function of age in Down syndrome: *Progress in Neuro-Psychopharmacology & Biological Psychiatry*, 443-453.

- Patterson D, C. A. (2005). Down syndrome and genetics-a case of linked histories. *National Review of Genetics* , 6: 137-147.
- Pavlov, I. (1967). Reflejos condicionados e inhibición. Barcelona: Ediciones Península.
- Pennington BF, M. J. (2003). The neuropsychology of Down syndrome: evidence for hippocampal dysfunction. *Child Development* , 74: 75-93.
- Pinter, J. E. (2001). Neuroanatomy of Down's syndrome: a high-resolution study. . *American Journal of Psychiatry*. 58, 1659–1665.
- Pope AM, T. A. (1991). *Disability in America: toward a National Agenda for Prevention*. Washington, DC. : National Academic.
- Pozo, J. (1997). *Teorías Cognitivas del aprendizaje*. Madrid: Ediciones Morata.
- Pulsifer, M. (1996). The neuropsychology of mental retardation. *Journal International Neuropsychology Society*, 2: 159–176.
- Raz, N. T. (1995). Selective neuroanatomic abnormalities in Down's syndrome and their cognitive correlates: evidence from MRI morphometry. *Neurology.*, 45, 356–366.
- RG., D. (1988). Atlantoaxial instability in individuals with Down syndrome; A fresh look at the evidence. *Pediatrics*, 857-865., 81:857-865.
- Roizen NJ, P. D. (2003). Down's syndrome. *Lancet Journal*, 361:1281-1289.
- Rondal, J. P. (2000). *Síndrome de Down: revisión de los últimos conocimientos*. Madrid.: Espasa.
- Ruiz, E. A. (1998). Programa de entrenamiento para la mejora de la memoria visual y auditiva en alumnos con síndrome de Down. *Rev. Síndrome Down*, Vol. 15,4: 11 8-126.
- Sherman SL, A. E. (2007). Epidemiology of Down syndrome. *Mental Retardation Development Diseses Research Review* , 13: 221-227.

- Stoll C, A. Y. (1990). Epidemiology of Down syndrome in consecutive births. *Americal Journal of Medical Genetics* , 79–83.
- Troncoso, M. (2003). *El reto educativo. En: Curso Básico sobre síndrome de Down,* 2003. Obtenido de <http://www.infonegocio.com/downcan/todo/curso/actualizacio~desmoo2.0hOt3M>
- Troncoso, M. d. (1999). El desarrollo de las personas con síndrome de Down: una visión longitudinal. *Revista Siglo Cero*, Vol. 30 (4):184: 7-26.
- Troncoso, M., & Del Cerro, M. y. (1999). El desarrollo de las personas con síndrome de Down: un análisis longitudinal. *Siglo Cero*, 7-26.
- WI., C. (1996). Health care guidelines for individuals with Down syndrome (Down syndrome preventive medical check list). *Down Syndrome Quarterly* , 1: 1-10.
- WI., C. (1999). Health care guidelines for individuals with Down syndrome. *Down Syndrome Quarterly*, 4: 1-15.