



UNIVERSIDAD PANAMERICANA

SEDE GUADALAJARA

*"LECTO ESCRITURA PARA NIÑOS CON
SÍNDROME DE DOWN"*

ADRIANA OLIVIA GUERRERO FLORES

Tesis presentada para optar por el Título de Licenciado en
Pedagogía con Reconocimiento de Validez Oficial
emitido por la SECRETARÍA DE EDUCACIÓN PÚBLICA,
de acuerdo número 871125 con fecha 18-III-87.

Zapopan, Jalisco, Septiembre de 1993.



51459



UNIVERSIDAD PANAMERICANA
SEDE GUADALAJARA
BIBLIOTECA



UNIVERSIDAD PANAMERICANA

SEDE GUADALAJARA

*"LECTO ESCRITURA PARA NIÑOS CON
SÍNDROME DE DOWN"*

ADRIANA OLIVIA GUERRERO FLORES

Tesis presentada para optar por el Título de **Licenciado en Pedagogía** con Reconocimiento de Validez Oficial de Estudios de la SECRETARÍA DE EDUCACIÓN PÚBLICA. según acuerdo número 871125 con fecha 18-III-87.

Zapopan, Jalisco. Septiembre de 1998.

CLASIF: ^{TE} PEO 1098605

ADQUIS: 51459 13

FECHA: 16/Oct/03

DONATIVO DE _____

\$ _____ *Regional 47438*



UNIVERSIDAD PANAMERICANA

SEDE GUADALAJARA

DICTAMEN DEL TRABAJO DE TITULACIÓN

SRITA. ADRIANA OLIVIA GUERRERO FLORES
Presente

En mi calidad de Presidente de la Comisión de Exámenes Profesionales y después de haber analizado el trabajo de titulación en la alternativa Tesis titulado "LECTO ESCRITURA PARA NIÑOS CON SÍNDROME DE DOWN", presentado por usted, le manifiesto que reúne los requisitos a que obligan los reglamentos en vigor para ser presentado ante el H. Jurado del Examen Profesional, por lo que deberá entregar ocho ejemplares como parte de su expediente al solicitar el examen.

Atentamente.

LIC. JESÚS ANTONIO ENG DUARTE
EL PRESIDENTE DE LA COMISIÓN



UNIVERSIDAD PANAMERICANA

SEDE GUADALAJARA

Julio, 1998.

Lic. Jesús Antonio Eng Duarte
Presidente de la Comisión de
Exámenes Profesionales
Universidad Panamericana, Guadalajara
Presente

El que suscribe, hace constar que la tesis "LECTO ESCRITURA PARA NIÑOS CON SÍNDROME DE DOWN", presentada por la señorita ADRIANA OLIVIA GUERRERO FLORES, para optar por el título de Licenciado en Pedagogía, ha sido concluida en esta fecha, por lo que se presenta a usted para su debida revisión ante la Comisión de Exámenes Profesionales.

Agradeciendo la deferencia de la Escuela a su cargo para la asesoría de la investigación realizada, quedo a sus órdenes.

Atentamente.

LIC. MARÍA MAGDALENA VALENZUELA MENDOZA
ASESOR DE TESIS

DEDICATORIA

Agradezco infinitamente a Dios por haberme dado la vida y la salud para poder terminar otra etapa más de mi vida, para comenzar otra aun más importante.

Agradezco a mis padres por su esfuerzo y dedicación regalarme la herencia más importante, " la educación ", y por su empeño y constancia de brindarme lo mejor de ellos.

Dedico esta tesis a todos los niños que me inspiraron para la realización de la misma .

ÌNDICE

INTRODUCCIÓN	2
--------------------	---

CAPÍTULO I “ El síndrome de Down

1.1 Antecedentes históricos del síndrome de Down.	6
1.2 Síndrome de Down	8
1.2.1 Concepto	8
1.2.2. Causas	10
1.3 Características Físicas.	18
1.4 Enfermedades más frecuentes en el síndrome de Down	21
1.5 Desarrollo psicopedagógico.....	26
1.5.1 Desarrollo neurológico.....	27
1.5.2 Desarrollo del lenguaje.....	28
1.5.3 Procesos cognitivos	30
1.6 La sociedad y el niño Down	32
1.6.1 La familia	33
1.6.2 La sociedad	36
1.7 Resumen	38

CAPÍTULO II:“Inteligencia”

2.1 Concepto	42
2.2 Teorías	44
2.3 Inteligencia y Funciones cerebrales.....	47
2.4 Inteligencia y herencia	48
2.5 Inteligencia y medio ambiente	52
2.5.1 Medición	54
2.6 Tipos de inteligencia	58
2.7 Retraso mental	58
2.7.1 Niveles.....	59
2.7.2 Factores que lo provocan	62
2.7.3 Medición	63
2.8 Resumen	68

CAPITULO III: “ Percepción “

3.1 Concepto de percepción.....	71
3.1.1 Clases de percepción	73
3.1.2 Funciones de la percepción.....	74
3.2 Fisiología de los sentidos	80
3.2.1 Operaciones sensoriales	80
3.3 Percepción visual.....	89

3.4	Percepción auditiva	101
3.5	Atención y percepción	103
3.6	Memoria.....	106
3.7	Aprendizaje y percepción	110
3.7.1	Concepto de aprendizaje.....	110
3.7.2	Etapas del aprendizaje en la vida humana.....	112
3.7.3	Principios generales del aprendizaje	113
3.8	Resumen	121

CAPITULO V " Lecto - Escritura "

4.1	Lectura	123
4.1.1	Concepto	123
4.1.2	Funciones.....	125
4.1.3	Factores asociados con la iniciación de la lectura.....	127
4.1.4	Sugerencias para el desarrollo de la lectura.	132
4.2	Escritura	139
4.2.1	Concepto	139
4.2.2	Condiciones que favorecen al aprendizaje de la escritura.	140
4.2.3	Etapas de la escritura.....	144
4.2.4	Mano y escritura.....	145
4.3	Lecto - escritura	146
4.5	Factores que dificultan el aprendizaje de la lecto - escritura	148
4.6	Lenguaje.....	155
4.6.1	Lenguaje oral.....	155
4.6.1	Lenguaje escrito	156
4.7	Resumen	156

CAPITULO IV " Método para el aprendizaje de la lecto - escritura "

5.1	Tipos de métodos	159
5.2	Método recopilado.	162

CONCLUSIONES
BIBLIOGRAFÍA
ANEXOS.

INTRODUCCIÓN

La experiencia que he tenido tan de cerca con los niños con síndrome de Down, a lo largo de mi vida de estudiante tanto en la preparatoria como en la universidad, ha despertado en mi una gran duda: ¿ Pueden llegar a aprender a leer y a escribir ? ¿ Existe un método que se adecue especialmente a las necesidades de ellos ?, ¿Las maestras de educación especial se adecuan a las necesidades de los niños Down ? A raíz de estas dudas o preguntas a surgido el tema de investigación de esta tesis.

Es de suma importancia que los niños con Síndrome de Down tengan la capacidad de leer y escribir, ya que estas dos capacidades, pueden ser de mucha ayuda para ellos en la vida práctica y ser un poco más independientes de sus papás y salir de un problema.

Una persona que no tiene el conocimiento de estas dos habilidades no puede interactuar en la sociedad y mucho menos participar de lo que esta le ofrece; por lo tanto es necesario que ellos aprendan a leer y a escribir para poder llegar a ser productivos en esta sociedad y que cambie el concepto que de ellos se tiene en la sociedad.

La maestra es una de las personas que más convive con los niños con síndrome de Down y se puede decir la que ejerce más influencia ya sea positiva o negativa; lo ideal es que ejerza la primera, pero cuando ésta no tiene la suficiente preparación para enseñarles, en vez de ayudar puede perjudicar, es por ellos que es necesario enseñar con calidad a estas maestras para que cuando estén frente a un grupo especial sepan sacarlo adelante.

El objetivo de esta investigación es proporcionar un método de lecto - escritura que pueda ser utilizado por las maestras de educación especial, que trabajan con niños con síndrome de Down para facilitar la enseñanza de esta área y que al mismo tiempo sea divertida, interesante y que fomente en el niño la necesidad de expresarse por medio del lenguaje escrito.

También este método puede servir a los padres de familia que quieren participar en el proceso educativo de su hijo, ya que si no se le refuerza en su casa, lo que vio durante la mañana en clase, se le olvida por su poca retención, es por ello que estos niños debe realizar muchos juegos que tengan como objetivo estimular algunas áreas como, motricidad, memorización, retención, entre otras para que puedan lograr un mejor nivel académico e intelectual.

Para construir este trabajo , se realizó acabo una investigación en libros especializados en: el síndrome de Down , psicología, lectura y escritura; este trabajo se basa en pura investigación documental, el método no ha sido aplicado para comprobar resultados y su eficacia por cuestiones de tiempo.

El resultado de esta investigación ha sido proporcionar un método que se ha basado y ha compilado diversas técnicas utilizadas y comprobadas por pedagogos y maestros, el cual puede ser puesto en marcha con la finalidad de comprobar su eficacia o en otro caso el uso de éste a sabiendas que puede tener errores ya no se ha llevado a la práctica con los niños Down.

La limitación que desde mi punto de vista tiene la investigación es que no está concluida en su totalidad, ya que le hace falta la comprobación del método propuesto de lecto- escritura. Sin embargo puede ser utilizada y comprobada por alguna maestra interesada en incrementar el interés de los niños por la lecto - escritura.

La tesis esta compuesta por cinco capítulos. En el primero se abordan las generalidades del Síndrome de Down, así como sus características fisiológicas, psicológicas y sociales; desarrollo psicopedagógico y causas que lo originan entre otros temas. En el segundo capítulo se aborda el tema de la inteligencia, entre los temas que se analizan de esta son ¿ La inteligencia es hereditaria o no?, la manera de medir la inteligencia, el coeficiente intelectual etc. En el tercer

capítulo se desarrolla el tema de la percepción y sus implicaciones directas para el aprendizaje de la lecto- escritura. Se analizan temas como las leyes gestálticas, la memoria, el aprendizaje , la atención. Mientras que en el cuarto capítulo se describe lo que es la lectura, la escritura, el papel del lenguaje oral y escrito. Y por último el quinto capítulo se desarrolla el método propuesto, el cual es un método ecléctico, ya que no sigue una ideología en particular sino que toma las ideas buenas de varios métodos para adecuar uno a las necesidades de los niños Down.

CAPITULO I
EL SÍNDROME DE DOWN

1.1 Antecedentes históricos del síndrome Down.

No podemos empezar a hablar del Síndrome de Down, sin antes conocer cuales fueron las causas por las que actualmente se le nombra así, o los clásicos cuestionamientos; ¿ Donde surgió? ¿ Qué es ? todo aquello que es necesario aclarar para conocer cualquier área de estudio.

Empezaremos remontándonos hace aproximadamente más de un siglo cuando Langdon Down reconoció a este síndrome como una entidad nosológica, denominando con un nombre impropio y explicado por su significado hace veinte años.

En 1866 cuando éste médico era director de un asilo para retrasados, describió este síndrome, llamándolo " mongolismo", debido a que representaba una forma de regresión al estado primario del hombre, semejante a la raza mongólica; pero aún con esta reseña, todo parece seguir en un completo enigma para la historia de la medicina, además de que ha sido portadora de una cantidad considerable de nombres, entre los que podemos citar: Acromicia congénita, Amnesia, Peristática, Displacia Fetal generalizada, Anomalía de la trisomía veintiuno y Síndrome de la trisomía G-21.

Asimismo el Dr. Edourd Seguin, de origen francés, reconoció este síndrome, clínicamente por primera vez en 1846, con una descripción detallada, en algunos de sus libros; " La idiocia y su tratamiento por métodos psicológicos, existía la oposición en cuanto a la analogía mongólica, en cuanto a la que el atribuía a un " cretinismo furfuráceo"

El Dr. Torres del Toro, dice que la primera comunicación médica sobre esto fue en un congreso en Edimburgo en 1875, en la cual los doctores John Frazen y Arthur Mitchell hicieron hincapié en el periodo de vida tan corto de los niños con síndrome de Down. Tiempo después el doctor G.E Shutteleworth sugirió la

existencia de un defecto congénito e introdujo el término " Niño incompleto". El mismo decía que muchos niños con este padecimiento eran hijos de madres ya muy cercanas al climaterio o habían nacido en el seno de una familia muy numerosa.

Existieron muchas aportaciones de suma importancia a la literatura acerca del mongolismo como las de los autores Kassowitz y Siegert; en Alemania y Austria respectivamente, las de Alberti, Barr y Herrman, el primero en Italia y los restantes procedentes de los Estados Unidos de Norteamérica entre otros más.

Al iniciar este siglo algunos especialistas analizaron el síndrome, entre ellos están Alberti (Italia), Barr y Herrman (Estados Unidos), Hjorth (Dinamarca), Van der Scheer (Holanda) entre otros.

La década siguiente se caracterizó por la realización de una serie de investigaciones, cada una de ellas se preocupaba por un aspecto diferente. El doctor Greig, realizó un estudio con tres cráneos de personas mongoloides; mientras que Bushfield se preocupó primordialmente por los aspectos clínicos. Orel investigó el grupo sanguíneo. Van der Sherr hizo estadísticas, con más de 200 familias de estas personas, de esta manera recopiló una estadística tanto general como familiar.

Los doctores Turpin y Caratzcali, Lahdensuu y por Doxiandes y Portitus en 1938 fueron los primeros en hacer investigaciones estadísticas, en las cuales se prestó mucha atención a la edad de la madre, índice de frecuencia familiar, incidentes familiares, así como sus peculiaridades y las de sus parientes más cercanos.

El trabajo más extenso fue aportado por Hanhart en 1960. Pero un año antes, los doctores Leujene, Gautiere y Turpon, por medio de un cariotipo, dijeron que la

causa etiológica se atribuía a un cromosoma extra. Penrose y otros en 1960 y 1961 descubrieron la trisomía por traslocación y mosaicismo.

La inquietante búsqueda de respuestas, métodos y técnicas en la valoración del síndrome de Down, por algunos grupos interdisciplinarios ha traspasado los límites del tiempo, ya que desde el siglo pasado hasta nuestros días y, esto se ha convertido en una búsqueda constante de nuevas teorías que cada vez se han ido superado y han alcanzado un grado mayor de perfeccionamiento, rebasando los límites del desaliento.

1. 2 Síndrome de Down

Desde que se tuvo conocimiento de la existencia de el Síndrome Down o mongolismo como algunos lo llaman, han existido grandes dificultades para establecer una definición de lo que es y todas sus implicaciones, ya que conforme la ciencia avanza se ha multiplicado el conocimiento de este; siendo indispensable partir de las definiciones que se han propuesto sobre las cuales puedan hacer más explícito este síndrome.

Se puede decir que el Síndrome de Down es la " Alteración genética causada por la triplicación de material genético correspondiente al * cromosoma 21"¹.

"El síndrome de Down es una anomalía genética debida a causas congénitas, en otras palabras " ... significa que ... tiene un cromosoma extra en sus millones de células, en lugar de 46,... tiene 47 cromosomas " ; lo cual produce alteraciones a nivel intelectual y somático. Este síndrome es causado por la presencia de un cromosoma suplementario a nivel del par 21. " ²

¹Diccionario enciclopédico de educación especial, P. 705.

² PALACIOS ARAUJO, Patricia, La orientación familiar: una estrategia pedagógica para los padres en la educación de su hijo con síndrome de Down, en edad preescolar, P. 59

El Prof. Dr. Jerome Lejeune dice " esta alteración morfológica proviene de falta de maduración en algunas etapas del desarrollo embrionario. "³. El considera que esta es la enfermedad que tiene más capacidad de establecer un límite en el desarrollo de la inteligencia.

Después de haber mencionado algunas de las definiciones que se han propuesto acerca de este síndrome se llega a la conclusión de que es una alteración genética causada por la aparición de un cromosoma extra en el par 21.

Han existido varias personas con una alta preparación que se han interesado en la causa que provocan la aparición de este síndrome, entre las cuales podemos encontrar a Wanderburg quien en 1932 expuso que este síndrome podía estar relacionado con alguna anomalía cromosómica, después Lejeune en el año de 1959 realizó estudios citogenéticos, los cuales mostraron que las células somáticas de los pacientes con mongolismo tienen 47 cromosomas en vez de los 46 normales y que el cromosoma extra es un pequeño acrocéntrico que forma parte del grupo "G".

Precisamente la anomalía está en el cromosoma de más o sea, el 21. Se ha mencionado que durante la meiosis perdura una falta de división, por lo tanto el mongoloide recibirá el segmento que no se separó más uno emparejado con la otra célula germinal, dando como resultado una trisomía. Cuando se une el par 21, la persona tendrá trisomía presentando unas características físicas y psicológicas muy peculiares, provocando así el Síndrome Down.

Es importante mencionar que el cromosoma extra no es normal y que solamente puede ser dado por la madre o por el padre. Es por esto que muchos niños Down, son muy parecidos a los miembros de la familia, ya sea a sus padres o hermanos, a mucha gente esto le puede causar admiración pero es muy

³ CERVERA ENGUIX, Salvador, No te rindas ante la deficiencia mental. P. 35.

normal que al recibir el código genético de la familia el niño tenga el “aire de familia”, como comúnmente se dice.

Es indispensable aclarar que así como las personas que no padecen de ningún síndrome tienen sus propios rasgos particulares, las personas con síndrome de Down tienen sus diferencias individuales.

Existen tres anomalías cromosómicas que dan pie para que exista la trisomía 21, y cada una de ellas está marcada por características diferenciales y psicológicas, dando como resultado los tres tipos o clases de Síndrome de Down:

1.- **Trisomía - 21:** Un huevo fertilizado con un cromosoma de más es la de no disyunción, producida durante la meiosis o en el desarrollo del óvulo o del espermatozoide, normalmente es difícil establecer el momento en que se produce. Como consecuencia de todo lo anterior la línea celular descendiente completa tendrá tres cromosomas 21 en el grupo G, o en total 47 cromosomas, en cada célula del cuerpo. Este tipo se conoce como Síndrome de Down esporádico o trisomía libre, siendo el más común, ya que según investigaciones entre el 90 y 95% de los nacimientos son de trisomía libre.

Existen estudios que han demostrado que la no disyunción depende en una tercera parte en el padre y en las dos terceras sobrantes a la madre, en relación a la edad de ambos.

“ En los casos de los hijos de madres jóvenes se ha hablado de genes pegajosos que favorecen la “ no disyunción” o bien según las investigaciones de Leujene, de una asincronía en el proceso de la meiosis con respecto a sus estímulos desencadenantes”⁴

⁴GARCÍA ESCAMILLA, Silvia , El niño con síndrome de Down. P. 31.

2.-Trisomía-21 mosaicismo normal: Este tipo es el menos ordinario y a los afectados por este tipo se les conoce como: mosaicos de Down.

En este tipo se da una mezcla de células normales y otras con un cromosoma de más en el grupo G.

Esta forma es producida enseguida de varias divisiones normales probablemente en la etapa de la embriogénesis en la que se produjeron estas, provocando la falta de disyunción del cromosoma 21, dando como resultado dos células, una con 47 cromosomas y otra con 45. La segunda célula no puede vivir como resultado de la pérdida de muchos genes, mientras que las primeras y otros que tienen 46 cromosomas siguen dividiéndose normalmente y provocarán a un trisómico-21 por mosaicismo. " Esta clase de trisomía produce un desarrollo mental mucho más favorable que la trisomía total"⁵

3.- Trisomía 21 traslocación: Ocurre por la unificación céntrica entre dos cromosomas acrocéntricos de grupo "D" O " G", cuando el cromosoma 21 y algún otro cromosoma tiene sus brazos más largos , provocan una ruptura y entonces se unen los dos brazos , dando como resultado la traslocación, es decir, el cromosoma de más se traslada de lugar.

Los dos tipos más común de traslocación son:

1.- La que se produce en un cromosoma del grupo D (cromosomas 13,14,15) y G

(un D/G) la más frecuente es 14/21 y la más rara es la 13/21

2.- Suele darse en el grupo G , cuando el cromosoma libre se une a un cromosoma 22 o a otro 21 (21/21, 21/22).

En caso de que el gameto acoja los dos cromosomas normales y es fecundado, el producto entonces será genotípica y fenotípicamente normal.

⁵LÓPEZ MELERO, M. Teoría y Práctica de la educación especial, P. 48.

Cuando recibe el cromosoma traslocado, el resultado será un individuo genotípicamente portador de una traslocación balanceada (tiene 2 cromosomas 21 , uno de ellos unido a otro cromosoma y el individuo tendrá 45 cromosomas) y fenotípicamente normal. Pero si el gameto que se fecundó tiene un cromosoma traslocado, más el equivalente veintiuno, el niño será trisómico veintiuno, y si solo tiene el equivalente "D", será monosómico veintiuno.

La probabilidad de tener un hijo normal, un portador y un trisómico, para el portador de la traslocación balanceada (en teoría) es de uno en tres, también se podrán presentar abortos correspondientes a las monosomías. Cuando la mamá es portadora , el riesgo de tener un hijo trisómico, es de uno a cinco por ciento, cuando el padre es portador , el riesgo es de uno a dos por ciento.

Conociendo ya los tres anomalías genéticas que conducen a la gestación de un niño con trisomía 21 , sería interesante tratar de llegar a la raíz , con esto quiero decir llegar a conocer las posibles causas que provocan la existencia de esta anomalía, que tanto intriga a la sociedad, tanto en el ámbito médico como familiar y educativo.

Realmente es una sorpresa muy decepcionante para los padres el saber que su hijo nació con Síndrome de Down, ya que todos los padres esperan con gran ilusión la llegada del bebé, pero siempre de un bebé sano y fuerte y nunca se llegan a plantear la posibilidad de una irregularidad; surgiendo un conflicto para éstos, pero también para los médicos, ya que necesitan contestar a todas las preguntas que los padres empezarán a realizar, el médico tendrá que echar mano de todas las teorías que se conocen hasta el momento. Por tal motivo mucha gente se ha puesto a investigar la etiología de el Síndrome de Down y de estas investigaciones han surgido varias teorías como :

Teoría del atavismo racial de Crosshamk:

Establecida en 1912, manifiesta que el fenómeno de la trisomía-21, es la regresión a una raza primitiva: la mongólica. Para llegar al planteamiento de esta teoría se basaron en los estigmas somáticos que tienen similitudes con los mongoles. Pero actualmente esta teoría está desechada y anulada.

Teoría del origen Amniótico:

Propone que el síndrome es provocado por la suspensión del desarrollo fetal (Van der Scheer), cuando el saco amniótico aprieta al feto se pueden dar estas características. Pero al igual que la teoría anterior no tiene bases firmes para comprobarlo.

Teoría del origen endócrino:

Su fundamento se basa en afirmar que las glándulas de las personas con trisomía 21 no tienen la misma "fuerza" orgánica y funcional. Pero en realidad esto no puede ser "causa de". Esta teoría confunde factor con causa.

Estas son solo algunas teorías que nos proponen las causas de la trisomía 21, pero, como ya se vio no son válidas y no se reconocen, por la falta de validez científica en sus planteamientos. Por lo tanto es necesario abordar otras causas o factores que son más contemporáneas.

Factores hereditarios

Existen opiniones diversas acerca de la posibilidad de heredar este síndrome, los defensores de la teoría de los factores hereditarios aseguran que el resultado de una serie de diversas tareas en las que algunos de los últimos miembros (niño trisómico) las almacena; mientras que otros afirman que la mayoría de los casos de síndrome de Down no se heredan, ya que solamente se ha demostrado que en 1 de cada 100 casos el padre o la madre se lo han transmitido y en estos se presenta el cariotipo de trisomía por traslocación.

Es importante aclarar que en la tercera parte de los casos de trisomía por traslocación se heredan, siendo el padre o la madre los portadores, aunque alguno de los dos pueden ser normales en lo físico y en lo mental será portador de un cromosoma con una traslocación en balance, o sea, tiene dos cromosomas 21.

Cuando en la pareja se manifieste algún tipo de traslocación D/G y G 21/22, podrán tener :

- un hijo con la cantidad de cromosomas normales
- un hijo que normal física y mentalmente ,pero que es portador en balance .
- un hijo con síndrome de Down .
- un huevo fecundado con menos cromosomas y entonces se presentaría un aborto.

Por lo tanto una situación de traslocación arroja la probabilidad de tener un hijo afectado en 1o 2% de los casos , con trisomía 21 parcial con traslocación en el niño.

Existen otros factores hereditarios como pudieran ser.

a) Niños de mujeres mongólicas: " La relación de posibilidades de aparición es de 1 a 1^{*6}

b) Mosaicismo paterno: Cuando existe la posibilidad de que el padre o la madre puedan ser portadores de un mosaico. A pesar de no tener resultados comprobados, esto se deduce de observaciones aisladas que pueden dar la pauta de una transmisión hereditaria, a través de la estructura de mosaico de los padres.

c) Cuando la aparición es frecuente en la familia o parentesco: Se han realizado algunos estudios con familias que han tenido un niño trisómico , en las cuales se ha demostrado que " entre el 5% y el 10% tienen otros niños con el Síndrome en

*WERTMULLER, Lina, Mongolismo, P. 37

su familia o grupo familiar". Los resultados de los estudios coromosómicos afirmaron que algunos de los casos presentaban portadores de translocación, por lo tanto se puede deducir la tendencia genética a la no separación de los cromosomas.

Factores endógenos (edad de la madre) :

En el caso del síndrome de Down como consecuencia de la edad de la madre ya sea joven o mayor, existe una explicación que podría ser viable desde mi punto de vista.

La cual establece que ya que los óvulos se forman en la mujer desde que se encuentra en el vientre y se mantienen inactivos hasta la pubertad , cuando maduran y empiezan a realizar su función propia , estos se encuentran expuestos a muchos riesgos durante este periodo largo de tiempo, como pueden ser lesión o daño por factores ambientales como radiación, agentes químicos, virus, entre otros.

También se ha dicho que cuando la madre es de edad avanzada los últimos óvulos tardan en madurar y por lo tanto pueden traer fallas ,que son los últimos en surgir; todos estos aspectos sumados al envejecimiento y factores ambientales produzcan células trisómicas.

Podemos pensar como consecuencia de esta explicación que el nacimiento de un hijo con síndrome dependerá mucho del cuidado que dedique la mujer que tenga pensado convertirse en madre en un futuro , de su aparato reproductor, llevando una vida sana y tener la suficiente responsabilidad de no quedar embarazada después de los 30, ya que de acuerdo a un estudio se ha demostrado que dos tercios de la población de niños con síndrome de Down han sido concebidos por madres mayores de 30 años y sólo un tercio por madres menores de esta edad.

Edad de la madre y frecuencias de nacimientos con el síndrome de Down (estas cifras no se aplican a la trisomía 21 traslocación o mosaico).⁷

Tabla N.1 Edad de la madre y frecuencias de nacimientos con el síndrome de Down.

Edad de la madre	Número de nacimientos con síndrome de Down por número total de nacidos vivos.
20 años	menos de 1 de cada 2,000
20 a 30 años	menos de 1 de cada 1,500
30 a 34 años	entre de 1 de cada 750 0 880
35 a 40 años	entre de 1 de cada 280 0 290
40 a 44 años	entre de 1 de cada 130 a 150
más de 45 años	entre 1 de cada 20 a 65

CUNNINGHAM,Cliff, El síndrome de Down. P 89

Parece que la edad del padre también influye en el nacimiento de un niño trisómico, hace mucho se descartaba esa posibilidad, pero gracias al desarrollo de las técnicas para teñir y marcar con bandas a los cromosomas, se ha podido establecer si el cromosoma de más es dado por la madre o el padre, entonces se ha demostrado que en un 20 o 25% de los casos, el padre es el portador del cromosoma extra . También se ha dicho que el riesgo en el padre aumenta desde los 55 años.

Factores externos:

Uno de los factores que se ha pensado es el padecimiento de enfermedades de la madre durante el periodo de la gestación, pero en 1953 Oster, realizó

⁷CUNNINGHAM, Cliff, El síndrome de Down, P. 89

investigaciones apoyado en la metodología de encuesta,dejando en claro que esto no es determinante.

Existen otras aspectos externos que posiblemente puedan ser semillas para la existencia del mongolismo. Los cuales se mencionarán para no dejar ninguna posibilidad sin abordar:

1) Radiaciones Ionizantes: Aunque es difícil de comprobar los efectos provocados por radiaciones, es segura la existencia de una relación causa y efecto. Se han llevado a cabo investigaciones observando a padres de niños normales y padres de niños con el síndrome, con el fin de saber si existe una sobrecarga de radiaciones y no se observaron diferencias significativas.

2) Mutagenos Químicos: Es difícil determinar si existe alguna sustancia química que provoque este síndrome.

3) Alteraciones genéticas por virus: Los investigadores siempre han estado interesados en la incidencia del mongolismo en algunos lugares en particular o épocas del año, sin tener explicaciones claras al respecto. Esta inquietud surge debido a que en "Australia hubo un porcentaje muy alto de Síndrome de Down y se encontró que esto fue durante una temporada de hepatitis , en la mayoría de los casos había una o más personas en la familia que en una época la habían padecido"⁸

4) Factores inmunobiológicos: Existen un gran número de observaciones que dan crédito que los factores inmunobiológicos tienen un importante papel en el metabolismo celular. Desde hace mucho tiempo se tiene conocimiento de la afección del tiroidismo en la madre y el mongolismo. Algunas de este tipo predisponen la manifestación de desviaciones cromosómicas, aunque no es una generalidad.

⁸ WERTMÜLLER, Linda, Mongolismo, P. 41

1. 3 Características físicas.

En la inmensa mayoría de los libros mencionan cinco características de este síndrome, otros hablan de unas ochenta y un estudio polaco menciona un total de ciento veinte rasgos clínicos. Pero Cliff Cunningham dice⁹ recientemente, he visto una referencia con trescientos que pudieran estar relacionados con el síndrome de Down⁹. Sería lógico pensarlo ya que gracias a los avances en medicina (rayos x) se ha podido descubrir la carencia de la duodécima costilla en un 18 % de las personas con este síndrome en especial las mujeres.

A pesar de que la descripción del síndrome comprende una gran cantidad de características particulares y muchas complicaciones médicas , debe aclararse que sólo se manifiestan algunos en cualquier persona afectada , por lo tanto muchas no son frecuentes y son menos importantes.

Las anomalías del síndrome de Down se pueden percibir desde el desarrollo prenatal, ya que se empieza a manifestar un retardo entre la sexta y la duodécima semana; esta consiste en malformaciones de las estructuras del cráneo, el volumen del encéfalo está disminuido, el número de neuronas es menor en la tercera capa cortical. Los niños nacen antes de los nueve meses, pesan por lo general dos kilos y medio y su longitud es menor.

Entre los aspectos que caracterizan a los niños mongólicos se encuentran los siguientes , los cuales serán explicados uno por uno:

CRÁNEO : es pequeño y redondo con aplanamiento en la occipución. Las partes blandas (fontanelas) son más grandes y se puede encontrar un punto blando en el centro.

⁹ Cunningham, C, Op.Cit. P. 98.

CARA: Tiene un aspecto plano, ya que el puente de la nariz es bajo y los pómulos altos

LABIOS: Cuando nacen y durante la infancia es difícil notar la diferencia, es más tarde cuando se percibe la constante humedad de los labios, una inclinación hacia adentro y a cortarse, debido a que siempre tienen la boca abierta, ya que el puente nasal es estrecho y tienen problemas para respirar.

CAVIDAD BUCAL; Es pequeña, la parte superior del paladar es arqueada, profunda y estrecha.

LENGUA: Es grande y redondeada en la punta. La lengua tiene dos peculiaridades: la hipertrofia papilar y los surcos.

DIENTES: La dentición se presenta de los nueve a los veinte meses, se termina muchas veces hasta los tres o cuatro años. Son pequeños, los incisivos aparecen mucho después de los molares o los caninos.

OJOS: Las fisuras palpebrales son estrechas y oblicuas, con el extremo interno más bajo que el párpado superior y cubre el ángulo interno del ojo.

Tienen una tendencia hacia arriba y hacia afuera.

En el iris se localizan unas manchas de color blanco, amarillento o de color pardo, redondas y bastante numerosas; llamadas manchas de Brunsfield. Las pupilas están hipertrofiadas.

VOZ: Es gutural y grave. La fonación suele ser áspera, profunda y sin melodía.

NARIZ: Es corta y ancha con puente deprimido, puede ser por el subdesarrollo de los huesos nasales o la carencia de ellos.

Es respingada y los orificios nasales están orientados hacia arriba.

La mucosa es gruesa y fluye constantemente.

OREJAS: Son pequeñas y redondeadas , el helix esta excesivamente enrollado.

Se ha mencionado una malformación en el conducto auditivo interno y otitis crónica, al igual que anomalías cócleares y conductos semicirculares.

CUELLO , TRONCO Y ABDOMEN: El cuello suele ser corto y ancho. El pecho es redondo, existe aplanamiento del esternón. La espina dorsal carece de la curvatura normal y suele ser recta.

El abdomen es abultado , debido a la flacidez y a la carencia de tono muscular.

EXTREMIDADES: Las piernas y brazos son cortos , las manos son grandes y gordas, la palma de las manos y las huellas digitales son peculiares, ya que los dos pliegues principales que cruzan la palma son sustituidos por uno sólo. El quinto dedo es más corto que lo normal y con una curvatura hacia adentro.

Los pies son anchos y los dedos son cortos , existe una gran separación entre el primero y el segundo dedo.

PELVIS: Los huesos iliacos son grandes y hay una separación lateral.

GENITALES: Los órganos genitales en el sexo masculino tienden a ser pequeños, mientras que en las mujeres el tamaño es grande.

PIEL Y CABELLO: El cabello es escaso y grueso. La piel es laxa y delgada , conforme el niño crece se hace más gruesa y pierde flexibilidad

TONO MUSCULAR Y FLEXIBILIDAD ARTICULAR: Los ligamentos articulares son distendidos y los músculos hipotónicos, provocando a las articulaciones una movilidad poco usual. Los reflejos son débiles y difíciles de producir.

Cuando un niño manifiesta en promedio de 6 a 10 de estas características, se puede asegurar que el niño padece el síndrome de Down.

1. 4 Enfermedades más frecuentes en el síndrome Down.

“ Alrededor del 15 al 20 % de los trisómicos mueren en el transcurso de los dos primeros años de vida, sobre todo durante el primer año de vida”.¹⁰

Los graves y diversos problemas de salud que afectan a estos niños pueden ser controlados por algún médico especialista, siempre y cuando el problema sea detectado a tiempo, porque de otra manera la salud del niño pudiera estar en peligro. Por lo tanto es importante que desde el momento en que los padres conocen la situación de su hijo, acudan a un médico con el fin de llevar a cabo un chequeo al bebé.

Los problemas de salud más frecuentes en estos niños son muy variados, los cuales pueden manifestarse en distintos grados y conforme a las edades, y pueden clasificarse en:

- ◆ **Trastornos sensoriales :** Traen problemas a los órganos sensoriales, en especial a la visión y a la audición.

Las enfermedades de los ojos, más comunes son el estrabismo, el cual se da como consecuencia del retraso en la coordinación del ojo, se ha dicho que la laxitud de los músculos de los ojos puede ser la raíz del estrabismo. Durante el

¹⁰ RONDAL, A Jean, Educación y Hacer hablar al Niño Down, P.17

primer año de vida del niño Down es normal que se manifieste el estrabismo , y que conforme se avanza con la edad desaparece, pero si en determinado momento este periodo se extiende será necesario visitar a un especialista, ya que de no dar atención médica oportuna al niño , éste puede perder la vista en uno de los dos ojos.

Las cataratas también, son características de las personas con síndrome Down , pero a diferencia del estrabismo, éstas se manifiestan en gente mayor . Podemos citar otros dos trastornos los cuales". . . se presentan en cerca del 80 % de los niños Down. . . ", ¹¹la miopía y el astigmatismo, ya que su aparición es muy común en la población Down, los afectados deberán ser revisados periódicamente por el oftalmólogo. Es difícil que un niño Down se adapte a los lentes, por lo tanto se necesitará que las monturas sean suaves y no pesadas.

Un problema auditivo más frecuentes en los niños trisómicos es la hipocusia la, cual se da como consecuencia de la existencia de líquido en el oído medio. Es normal la existencia de líquido en el oído medio en todos los niños hasta la edad de nueve años, pero en los niños Down este periodo se alarga hasta la adultez o nunca desaparece.

La consecuencia que surge de esta situación, es la disminución de la transmisión del sonido , como consecuencia de la existencia de agua en vez de aire, por lo tanto los grados de hipocusia serán distintos. Se puede retirar el líquido del oído medio, pero se puede volver a presentar .

Como consecuencia de sus peculiaridades en el cráneo y la cara (se pueden manifestar problemas como la rinorrea y la obstrucción nasal .

¹¹ JASSO, L. Ibidem P. 114

- ◆ Susceptibilidad a las infecciones: Generalmente las infecciones que se manifiestan junto con este síndrome, se localizan en oídos , nariz y garganta; por ejemplo la otitis, catarros, faringitis, amigdalitis y neumonía.
- ◆ También se pueden manifestar algunas infecciones en el sistema digestivo, por lo tanto se debe estar pendiente de los alimentos que el niño ingiere.
- ◆ Problemas Cardiacos : “ La mayoría de los estudios muestran que entre el 30 y el 40 % de los recién nacidos con el síndrome de Down tienen alguna malformación de defecto cardíaco”¹².

La gran mayoría de la población de niños con síndrome de Down presenta problemas cardíacos de una gran variedad y no sólo de un tipo determinado, desde que el niño está en el vientre de la madre surgen las complicaciones, ya que según se dice los males cardíacos son congénitos.

Desde el nacimiento de un niño existen algunas síntomas que le dan la pauta al médico para saber que ese niño tiene problemas, como el color de la piel , la dificultad para respirar y la congestión en los párpados.

La deficiencia más común en el corazón de estos niños pueden ser: imperfección en los cojines endocárdios, la comunicación interventricular anormal, hipertensión arterial muscular y la comunicación interauricular.

- ◆ Afecciones Gastrointestinales: “... se presentan entre el 18 al 12 por ciento de ellos y la mayoría se manifiestan en los primeros días después del nacimiento...”¹³

Las anomalías más comunes son:

¹² Cunningham C. Op.Cit .P. 116

¹³JASSO,L .Op.Cit ,P. 122

La *fístula traqueoesofágica* : se da una relación anormal entre el esófago y la tráquea , provocando que la comida desvíe su rumbo normal hasta llegar a los pulmones.

La *estenosis pilórica*: surge como consecuencia que el píloro es angosto, provocando vómitos .

La *atresia duodenal*: se caracteriza por el impedimento interno , provocado por una capa que causa el estrangulamiento exterior del duodeno.

El *ano imperforado*: el ano carece de la grieta que lo caracteriza.

La *enfermedad de Hirschsprung*: su causa se debe a la carencia de células nerviosas que se localizan en el ano.

No sólo existen estas enfermedades, también los niños con síndrome de Down pueden padecer diabetes sacarina, convulsiones, trastornos de la tiroides y leucemia linfocítica aguda, problemas ortopédicos y bucales, aunque se sabe que las enfermedades más frecuentes en ellos son ,las del corazón y las de la visión.

Aun hace falta mencionar un aspecto de suma importancia, así como las personas normales, ellos tienen características psicológicas particulares y muy propias , de igual manera los niños trisómicos tienen unas características psicológicas muy personales que los distingue de cualquier otro síndrome. Estas se clasifican en :

Obstinación.- Parece ser que esta tiene su origen en el sistema nervioso, ya que la misma deficiencia mental obstaculiza el cambio de una actividad a otra . Por lo que pasan un tiempo prolongado haciendo la misma actividad que a ellos les haya interesado.

Imitación.- Se conoce como la característica más usual y pasajera. Se dice que es pasajera porque aunque su duración es más larga que en los niños normales

llega a su fin hasta los ocho o diez años aproximadamente, ya que no se sabe con exactitud cuando termina.

Afabilidad.- Le gusta ser el centro de atención, con lo que respecta a los cariños y cuidados.

Afectividad.- Esta característica depende mucho del ambiente en el que se desenvuelva el niño, ya que si es un medio lleno de amor y cariño será cariñoso y amable, y si por el contrario esta rodeado por un ambiente adverso y un poco disfuncional entonces se comportara de manera agresiva.

Sensibilidad.- " la sensibilidad en los niños con síndrome de Down se define como la capacidad para sentir actitudes, estados de ánimo, amor rechazo"¹⁴

Falta una parte importante del desarrollo de la personalidad del niño con síndrome de Down , la parte de la socialización.

El medio ambiente en el cual se desenvuelven los niños trisómicos es determinante, ya que ellos , como los demás niños aprenden por imitación, por lo tanto el representará o será la copia del medio en el cual éste se desarrolle . Por lo tanto las convivencias familiares, fiestas o en general reuniones sociales,este es un medio ideal para formar en el niño hábitos y buenos modales frente a un grupo, lo cual provocará en él la facilidad de convivir con las personas ajenas a su familia.

Es importante mencionar que el niño Down por naturaleza es en exceso sociable, cariñoso, simpático y goza de un gran sentido del humor y solamente, cuando se siente rechazado o simplemente no se le muestra ninguna señal de atención, se manifestará en él estas dos características: la agresividad y la inhibición, resultándoles casi imposible la socialización.

¹⁴ RUIZ VELASCO,Susana, Programa de Rehabilitación de un Niño con Síndrome de Down ,P. 41

La familia es la célula principal de la sociedad, porque en ella se forman los hombres y mujeres que luego formarán parte activa en el desarrollo de la comunidad. Así como esta forma un papel relevante en la adaptación del hijo a la sociedad en los niños normales, así también es de importante para los niños con síndrome Down porque desde el momento que el doctor diagnostica el padecimiento del niño, desde ese momento la familia tiene que empezar a tratarlo como un ser que forma parte activa tanto en el seno de la familia como fuera de éste.

Según el tipo de medio en el que se desenvuelva y la manera de darse la dinámica familiar el niño se comportará, por ejemplo si el medio es agresivo el reaccionará de la misma manera, en cambio si el medio es cariñoso y de colaboración el aprenderá a ser servicial y amable.

Por lo tanto se debe cuidar el medio en el que se pretende formar al niño, ya que como consecuencia de su alto grado de imitación, que como ya vimos es su característica principal, es necesario cuidar el ambiente en el que se desenvuelve socialmente.

1.5 Desarrollo psicopedagógico.

Antes de hablar acerca de las tres áreas de desarrollo, acerca de las cuales se hablara de una manera amplia, es indispensable tener el conocimiento de lo que es el desarrollo, que lo influye y de qué depende entre otras cosas.

Por desarrollo se entiende " La evolución progresiva de las estructuras de un organismo , y de las funciones por ellas realizadas, hacia conductas de mayor calidad o consideradas superiores"¹⁵. Esto quiere decir que el desarrollo se puede considerar como una serie de pasos que se dan en una persona desde el

¹⁵Diccionario de las ciencias de la educación P 385.

momento del nacimiento hasta llegar a la madurez, y que el transcurso de este periodo se va evolucionando o mejorando una gran variedad de aspectos que conforman al ser humano.

El desarrollo no es un hecho aislado , depende de muchas cosas, por eso se dice que esta influido o depende de:

- a) nuestra dotación genética: el plan llevado a cabo en el código genético de los cromosomas.
- b) nuestro ambiente: la dieta, la salud, las oportunidades para experiencias y
- c) nuestro potencial específico y nuestras habilidades: físicas, sensoriales, de personalidad y de aprendizaje.¹⁶
- d) depende de la maduración y de la mielinización del sistema nervioso.¹⁷

La manera en la que se va presentando el desarrollo en cada niño es igual, lo único que varía es el grado en el que se da éste en cada niño.

En los niños con síndrome Down, nos topamos con obstáculos relacionados con el desarrollo, los cuales son causados por la presencia de un cromosoma de más, estos pueden ser localizados en el área neurológica, motora, de lenguaje y en algunos procesos cognitivos.

1.5. 1 Desarrollo neurológico

Con respecto a esta área se ha llevado a cabo minuciosa investigación ,de todos los elementos neurológicos en los niños Down, entre los cuales por mencionar sólo algunos se encuentran el tono muscular del algunas partes del cuerpo (cuello y tronco etc.); así como movimientos del cuerpo , de la cara, la posición de los ojos entre otros, además de los reflejos; arrojando conclusiones que mencionan la existencia de una elevada frecuencia en la hipotonía de manera

¹⁶La orientación familiar: una estrategia pedagógica para los padres en la educación de su hijo con síndrome de Down, en edad escolar. P. 82

¹⁷ JASSO ,L,Qp,Cit. P. 55

general, así como la desaparición retardada de los reflejos , un grado muy alto de estrabismo y por último mal funcionamiento en las respuestas de tracción y al reflejo de patalear.

El resultado arrojado por la investigación, hace pensar que hay una frecuencia de hipotonía generalizada; una desaparición retardada de los reflejos y de los automatismos primitivos (reflejos palmar, plantar, de Moro y marcha automática); una incidencia importante de estrabismo; y ciertas fallas en las respuestas a la atracción y al reflejo de patalear.”¹⁸

1.5.2.Desarrollo del lenguaje

El lenguaje es el medio de comunicación más avanzado del hombre, por medio del cual se forma nuestro pensamiento.

Aunque en el niño trisómico el nivel que presenta con respecto al lenguaje es muy bajo, se puede considerar a éste como el medio por el cual el niño estructura su vida consciente . También hace que se manifiesten en el niño cambios con respecto al proceso de atención, por lo tanto conforme el niño vaya comprendiendo el lenguaje , podrá mejorar su atención.

El método más eficaz para desarrollar el lenguaje en el niño Down es el manejo del ambiente que le rodea, esto con el objetivo de inducir el uso de las habilidades del aprendizaje (cognitivas, perceptivas y sensoriales) del niño.

Existen algunas de sus características físicas como: la obstrucción nasal, rinorrea, lengua grande, cavidad bucal pequeña entre otros que no permiten un desarrollo normal del lenguaje.

¹⁸ JASSO ,L Ibidem.P. 58

Lo cierto es que hasta ahora se sabe que algunas características particulares de ellos, constituyen un obstáculo para el desarrollo del aprendizaje, entre las cuales encontramos:

- a) la obstrucción nasal, cavidad bucal pequeña, la lengua grande etc.
- b) su atención es dispersa e inestable.
- c) su bajo nivel de coordinación motriz, que impide algunos movimientos finos indispensables para la fonación.

El desarrollo del lenguaje en la primera infancia se caracteriza por el gagueo, siendo esta la etapa en la cual el niño explora la región bucal, el balbuceo, el interés de oír sonidos y posteriormente reproducirlos. Se empieza con la aparición de vocales y algunas consonantes. En esta fase es de suma importancia la estimulación de la madre, ya sea hablándole al niño, presentarle una gran variedad de sonidos etc.

El desarrollo del lenguaje en la segunda infancia o preescolar se manifiestan rasgos en el niño como son la imitación, las frases son completas, sus relatos tienen coherencia y tienen la necesidad de que se les expliquen palabras que no son claras para ellos. Durante esta etapa la estimulación de la madre sigue teniendo un papel fundamental, aunque ya con un mayor grado, ya que la madre ahora espera más de su hijo.

El desarrollo del lenguaje en el escolar se caracteriza por mantener la estructura de la sintaxis sin grandes cambios. Ya se puede hablar de la existencia de la comprensión y de la evolución para pronunciar un mayor número de palabras en plural y singular. Entre los seis a ocho años se manifiesta un desarrollo del lenguaje oral, logrando su máximo nivel entre los ocho y diez años.

1.5. 3. Proceso cognoscitivo

Después de haber abordado el tema del desarrollo neurológico y del lenguaje, es necesario hablar de los procesos neurológicos para completar el desarrollo psicopedagógico. Por lo tanto enseguida se hablará de temas como: memoria, pensamiento y aprendizaje.

Memoria

La memoria es un aspecto de suma importancia para el ser humano ya que sin ella no existiría la vida interior, la imaginación, los conocimientos entre otros aspectos.

Para W.A. Kelly “ la memoria es la facultad de la mente por la cual los actos mentales y estados de conciencia pasados se retienen y evocan y además se reconocen”¹⁹.

Con respecto a la memoria de los niños Down se dice que pueden llegar a lograr una buena memoria de fijación que es la que se forma a base de hábitos, así como desarrollar más rápido su memoria visual que la auditiva, ya que recibe un mayor número de estímulos visuales.

Para que el niño pueda desarrollar la memoria sensorial, se necesita un buen entrenamiento, además es ésta la que se le facilita más por la razón de que ellos tienen la posibilidad de reconocer y evocar.

¹⁹ESCAMILA,S., Qp.Cit. P.82

Pensamiento

Con respecto a este aspecto cognoscitivo se dice que el C.I de un niño trisómico, esta afectado por el grado de deficiencia mental, lo que se presenta de manera generalizada, pero esto no significa que puede haber excepciones.

Para los niños Down se les presenta la dificultad de trabajar con abstracciones de conceptos perceptuales como pueden ser: la forma, el color, el tamaño y la posición, para adaptarlos en una representación simbólica, por lo tanto el aprendizaje de símbolos gráficos, es tan difícil para ellos. Su atención es dispersa pero con una estimulación a temprana edad puede llegar a lograr un desarrollo mayor de la funciones superiores.

La generalización en ellos es un mecanismo difícil de lograr ya que los niños con síndrome de Down tienden a ser distraídos y por lo tanto no puede englobar lo que ha visto. Pueden manejar generalizaciones no muy complicadas siempre y cuando el niño haya recibido una estimulación.

Con respecto a la discriminación, ésta se suele utilizar a niveles primarios como el empleo de: color, objetos familiares, personas conocidas con quien hayan vivido experiencias de importancia para ellos. Se les complica la utilización de conceptos, como semejanzas y diferencias; pero no todo esta perdido porque con la utilización de un programa adecuado se pueden alcanzar discriminaciones que tengan relación con los conceptos de forma, tamaño, color y posición.

Aprendizaje

Se entiende por aprendizaje " proceso mediante el cual un sujeto adquiere destrezas o habilidades prácticas, incorpora contenidos informativos, o adopta nuevas estrategias de conocimiento y/o acción."²⁰

²⁰Diccionario de las Ciencias de la Educación P.116

Los niños Down tienen la aptitud de aprender, pero está supeditada a una buena estimulación y a la madurez de cada individuo. Asimismo influye la área afectiva y social.

El aprendizaje siempre requerirá de una respuesta motora, verbal o gráfica, las cuales son manifestadas por los niños Down, aunque de manera limitada por sus mismos obstáculos en distintas áreas de desarrollo como las que se han estado mencionando hasta ahora. Sin embargo el avance del aprendizaje de estos niños necesitará de la estimulación tanto del maestro, como de la familia y medio ambiente.

Se puede decir por la experiencia de muchas personas que han trabajado con este tipo de niños, que ellos pueden utilizar aprendizajes de tipo concreto más que abstracto. Se debe partir con ellos de una enseñanza sencilla y poco a poco alcanzando aprendizajes más complicados.

Por último debemos decir que la estimulación temprana es una base sobre la cual el niño Down puede obtener muchos beneficios para poder avanzar en el desarrollo del lenguaje, neurológico, así como el cognoscitivo, por ello no debemos olvidar que si se quiere lograr que el niño Down progrese nunca debe desatenderlo en amor, cariño, educación, reconocimiento, ya que así podrá lograr el éxito que todas las personas buscan.

1. 6 LA SOCIEDAD Y EL NIÑO DOWN

1.6.1 La Familia

"La familia es la institución social que dirige la formación física, moral y espiritual del niño. Es en el hogar donde crece y se desarrolla acorde a los preceptos dictados por sus padres."²¹

²¹ NIETO. H, Margarita . ¿Por que hay niños que no aprenden ?. P. 9.

La influencia del hogar puede incrementar o estancar el desarrollo infantil en las áreas que este abarca. Un niño estimulado correctamente, con el que se tiene mucha comunicación, se le quiere y es atendido como lo requiere, aprenderá a hablar, caminar, a leer y escribir, y su desarrollo cognoscitivo y motriz se caracterizará por tener más firmeza, que el niño que carezca de todo esto.

La familia es la que determina la calidad de vida que se viva en la sociedad, ya que si en el seno de la familia se viven valores y costumbres de acuerdo a la moral y la naturaleza humana, entonces la sociedad tendrá un alto nivel de calidad en sus relaciones interpersonales, pero para que esto se pueda dar es necesario que los cónyuges cumplan los fines del matrimonio; los cuales son la procreación y la educación de los hijos.

La tarea de todo padre como se dijo anteriormente es la formación de los hijos, aun de los que manifiesten alguna minusvalía. Conforme a esta idea es necesario "pretender que cada matrimonio, en su propia familia, con sus circunstancias, con su determinado estilo educativo, con su dinámica interna, encuentre el espacio idóneo y ajustado para la perfecta integración del hijo con dificultades"²². Esto no significa que se tengan que cambiar los esquemas educativos o la dinámica del hogar; lo importante es adecuar el ritmo a las nuevas necesidades.

El saber que se acerca la llegada de un nuevo hijo es una emoción indescriptible en los padres de familia, pero cuando este hecho se presenta de una manera distinta, los padres se ven envueltos en un ambiente familiar en el que se vive, la depresión y la decepción, ya que muchas veces desconocen las consecuencias de tener un hijo con Síndrome de Down. A partir de ese momento surgen una serie de dudas y cuestionamientos acerca del comportamiento del nuevo integrante.

²² CERVERA ENGUIX, Salvador. "No te rindas ante la deficiencia mental" P.72.

La presencia de estos niños traspasa las barreras familiares, ya que estos niños forman parte de la sociedad, por lo tanto es importante que ésta los acepte conociendo de antemano sus capacidades físicas y mentales, para que puedan contribuir a su desarrollo posterior.

Una opción que se puede dar para tener informados a los integrantes de una sociedad, es la existencia de literatura acerca del tema, de fácil acceso y entendible, que se encuentre en clínicas, hospitales, escuelas y en general donde sea de utilidad. Se sabe que la falta de conocimiento acerca del síndrome provoca en los padres un sentimiento de fracaso y desaliento. Frente a esta situación, surge como consecuencia una actitud de impotencia, provocando así sentimientos y reacciones, entre la cuales Cliff Cunningham explica las principales:

a) *Conmoción e incredulidad*: En el momento en que los padres se les da a conocer la deficiencia de su hijo, sufren una gran conmoción, volviéndose irracionales e incrédulos.

b) *Reacciones instintivas*: Se pueden presentar dos muy contradictorias entre sí, la primera es que los padres quieren proteger al niño y la segunda es sentir repulsión al pensar en la deficiencia del hijo.

c) *Sentimientos de dolor*: Los padres manifiestan un sentimiento de dolor y pérdida, de solo pensar que la ilusión de un hijo sano se ha desmoronado.

d) *Sentimientos de incapacidad*: Algunos padres piensan que su capacidad reproductora está en "tela de juicio", provocando baja autoestima y depresión.

e) *Sentimientos de incertidumbre*: La realidad de tener un hijo especial a muchos padres les provoca incertidumbre al no saber que pueda pasar en un futuro con un hijo así.

f) *Sentimientos de enfado y hostilidad*: El grado en el que se pueden manifestar estos dependerá de las expectativas de los padres ante el alumbramiento de un niño especial. El problema puede desencadenarse cuando se dirige hacia uno mismo , hacia la pareja , los médicos, familiares y hacia el propio hijo.

g) *Sentimientos de desconcierto*: Este se da como consecuencia del miedo de tener un hijo con deficiencia mental. En caso de que los padres no puedan superar este sentimiento, puede llegar a provocar un retraimiento y un aislamiento social.

h) *Aceptación* : Poco tiempo después, comenzará el proceso de aceptación de la nueva situación , por parte de los padres.

“ Como resultado de lo anterior tendremos a un niño dependiente, agresivo, introvertido antisocial o un niño adaptado, independiente, social y productivo .²³

Actualmente se ha buscado que los padres que tienen la dicha o para algunos la desdicha de tener un hijo Down, se preparen para conocer el síndrome , para saber como educar al hijo en cuanto a hábitos, conocimientos intelectuales, moral, religión . Han surgido iniciativas de los mismos padres , de formar escuelas de padres o de proporcionar conferencias que puedan ser de utilidad para ellos; aunque este panorama puede ser alentador se puede afirmar que no se ha hecho mucho por conseguirlo. La familia es el centro fundamental para la tarea formadora del niño Down , por lo tanto los padres necesitan de una formación adicional que les permita encarar la situación y conducir la dinámica familiar de una forma activa, dejando los pesimismoes a un lado.

Por ellos se debe hacer un esfuerzo para reafirmar en los padres de familia su responsabilidad, que es la de ser los primeros maestros de sus hijos , ya que

²³ESCAMILLA., S.Qp.Cit. P. 93.

finalmente la participación de la familia es básica para la educación y desarrollo del niño.

1.6.2 La sociedad

“ La sociedad existe como tal desde que aparece el hombre sobre la tierra. Por eso se dice que la sociedad es anterior a la humanidad, que no se concibe el hombre aislado, que éste en suma es por naturaleza social y gregario “²⁴

Es indudable que en la sociedad en la que vivimos la inteligencia se considera como uno de los más grandes dones de la naturaleza, y cuando esta idea se contrapone con la realidad de admitir que un trisómico 21 o cualquier minusválido forma parte de ella, provoca un impacto fuerte tanto para la familia como para la sociedad en general. Sin embargo al igual que todo ser humano el niño, joven o adulto con síndrome de Down es un miembro de la sociedad.

El que una persona con síndrome de Down pertenezca a una sociedad no se puede negar, pero llega un momento en el que suele ser subvalorada o negada por ésta, en el momento de darse cuenta que este individuo, tiene características distintas a todos los demás integrantes de la sociedad. Desde ese momento, comienza un proceso de alejamiento social y separación en el que los padres pueden formar parte en algunas circunstancias. Todo esto puede provocar consecuencias negativas, como es que las relaciones sociales se pueden truncar o limitar.

“ También afirma Moor que de acuerdo con la sociedad en la que este niño nazca, así se va a ver favorecido o no, según la concepción que se tenga en el momento social reinante . “²⁵

²⁴ ESCAMILLA, S ., *Ibidem*. P. 94

²⁵MELERO, L M *Op.Cit*. P. 139 - 140-

Lo anterior se refiere a que la filosofía de la sociedad y su organización política pueden afectar la idea de hombre en un momento en particular. Si la sociedad es totalitarista o democrática, si hay libertad de religión o no; su actuar repercutirá en la conducta social del hombre.

Desde una óptica educativa, el objetivo primordial que se busca es conducir al niño hacia una mejor adaptación social. Los ideales educativos se enfocan a la formación de la conciencia social del niño, influyendo en su actitud frente a la vida, inculcando valores positivos que puedan facilitar su integración en la sociedad. El principio de integración menciona que el deficiente mental forma parte de la sociedad humana y que tiene que vivir adherido a ella.

Integrar al Trisómico 21 a la sociedad, es en primer lugar no marginarlo y erradicar toda marginación. Además es hacerlo beneficiario de los bienes que una sociedad ofrece a sus miembros y son los frutos de la convivencia: la sanidad, la educación, la vivienda, la seguridad social, el empleo, la remuneración entre otras.

Finalmente este principio abarca también el acceso al trabajo, y la integración social, se puede entender como inserción en la sociedad, en algunos ámbitos de la sociedad, familia, trabajo y relaciones sociales.

Por último se puede decir que es fundamental que los individuos que forman parte de una sociedad acepten a estos niños como a cualquier otro y los acepten tal cual son; participando en su proceso de integración social en cualquiera de las áreas de ésta.

Existe la obligación de promover constante y sistemáticamente a los niños Down para que se les de el mismo trato que los demás, que se les vea con interés y simpatía, por que sólo así se podrá cumplir el fin último del hombre que es la felicidad.

Es fundamental que las familias en las que haya un niño con estas características, se le enseñen hábitos sociales de convivencia como puede ser el saludo y la participación en las actividades diarias de la vida.

1.7 RESUMEN

Han transcurrido ya aproximadamente cien años desde que Langdon Down hiciera la primera descripción de la trisomía 21, que como ya hemos mencionado antes se le conocía como mongolismo, ya que se relacionaban los rasgos físicos de estos niños, con los de la raza mongólica.

A lo largo de la historia se ha definido de diversas maneras por algunos estudiosos de este síndrome, recopilando estas se puede decir que la trisomía 21 es una alteración genética que se da en el cromosoma 21 que dará como consecuencia un ser con características físicas anormales y un desarrollo intelectual distinto.

Para que se presente la trisomía 21, pueden darse algunas de estas tres anomalías, las cuales tienen características diferentes, resultando así los tres tipos de síndrome de Down: Trisomía - 21, Trisomía - 21 mosaicismo normal y Trisomía 21 por traslocación. Conociendo ya estas tres anomalías que provocan la anomalía se quiere llegar a conocer las causas que provocan la existencias de este síndrome.

Se han propuesto varias teorías acerca de las causas de el síndrome de Down algunas más recientes que otras, y así también más validas que otras; las tres primeras como son la del atavismo racial de Crosshamk, la teoría del origen Amniótico y la del origen endocrino no son válidas y no se reconocen, por la carencia de validez científica. Por el contrario existen otras teorías que si son reconocidas aunque todavía existen algunas dudas en cuanto a la que se refiere a la edad de la madres; estas teorías son la de los factores hereditarios, la de los

factores endógenos, relacionada con la edad de la madre y la última se relaciona con los factores externos.

En cuanto a las características físicas del niño con síndrome de Down, todavía no existe una cantidad exacta de éstas, ya que las cantidades varían desde cincuenta hasta trescientas. Es necesario aclarar que estas particularidades físicas no se manifiestan en una sola persona, sino que sólo se manifiestan unas en algunas personas afectadas, y que algunos no son frecuentes. Las principales características físicas son: lengua grande, cavidad bucal estrecha y profunda, los labios tienden a researse, las orejas son pequeñas y redondas, el cráneo es pequeño y aplanado etc.

Las enfermedades más frecuentes en ellos son muy variados y se pueden manifestar en distinta edad y éstas pueden ser: Trastornos visuales y auditivos, problemas cardiacos, infecciones del sistema respiratorio entre otras.

En cuanto al desarrollo psicopedagógico, esta integrado por varias áreas del desarrollo como son; la que se refiere a aspectos neurológicos, del lenguaje y por último la de los procesos cognitivos y dentro de ella podemos situar la memoria, el pensamiento y el aprendizaje.

Uno de los aspectos más importantes para el logro de un desarrollo global del niño Down es la dinámica familiar, con esto nos referimos, a la manera en la que los padres recibieron la noticia de un niño fuera de lo normal, como fue su aceptación y la importancia de la educación que el niño reciba en ella, ya que los padres son los principales educadores de los niños antes que la escuela ya que ella sólo complementa la formación del hogar, por ello los padres, hermanos y parientes deben tener un amplio conocimiento de las habilidades y destrezas de estos niños para cooperar con su desarrollo integral.

Proporcionando un panorama amplio, que presente los aspectos más relevantes del comportamiento y forma de ser de estos niños , podemos elaborarnos una imagen de ellos clara que pueda servir a la familia y a la escuela para poder elaborar un plan de trabajo con él en cualquier área, pero especialmente en la lecto - escritura, siendo que esta área en particular es el punto principal de esta investigación. Pero antes de hablar sobre el proceso de lectura y de escritura, es necesario hablar de la importancia de la inteligencia ya que esta es indispensable para cualquier aprendizaje en el ser humano.

CAPÍTULO II
LA INTELIGENCIA

2.1 Concepto de inteligencia

Todos y cada uno de los seres humanos necesitan de la inteligencia para poder aprender una serie de conocimientos básicos que los haga autosuficientes y productivos a la sociedad. Estos conocimientos pueden ir de los más sencillos hasta los más indispensables, entre ellos existe un conocimiento de suma importancia para todo ser humano y es el que se refiere a la lectura y a la escritura, ya que a través de ellos el hombre se puede comunicar y expresar sus ideas y pensamientos; pero para ello es necesario que su inteligencia tenga un nivel adecuado para lograr el aprendizaje de estos dos conocimientos.

Esta investigación se propone recopilar una serie de métodos que puedan servir para que el niño con síndrome de Down logre la capacidad de leer y escribir a través de un método adecuado a sus características, pero para que estos puedan lograr leer y escribir necesitan un nivel de inteligencia que les permita lograrlo. Por ello la importancia de hablar sobre la inteligencia.

El ser humano está constituido por un sin fin de capacidades, aptitudes y habilidades, las cuales difieren de una persona a otra, ya que los seres humanos se caracterizan por tener diferencias individuales; acerca de las cuales el hombre sabe que existen y algunas veces para que sirven, pero de una manera poco profunda y muchas veces no saben cómo desarrollarlas o incrementarlas. Como consecuencia de esto se dice que el hombre solo aprovecha el 20% de sus capacidades intelectuales específicamente.

Durante mucho tiempo se ha tratado de encontrar, de medir y de desarrollar algunas de las cualidades de las personas, una de las más asediadas por los investigadores es la inteligencia; la cual no se puede contemplar como se suele hacer con una bella flor o un pájaro etc. Sino que la inteligencia no se puede

localizar en el cuerpo, debido a que no tiene masa, no ocupa espacio y no se puede ver.

El concepto de inteligencia se deriva "de la palabra latina que significa [entender] y podemos definirla como [la capacidad de entender], o como [la capacidad de razonar]."²⁶

Definir la inteligencia es una labor difícil y complicada que ha conducido desde hace ya muchas décadas ,tanto a la ciencia filosófica como a la psicología , a realizar investigaciones y a plantear definiciones de este fenómeno específicamente humano.

Desde hace dos mil años , Platón, ya hablaba sobre diferencias entre las personas como consecuencia de la inteligencia; desde hace dos mil años. También hay otro personaje llamado Cicerón que dice "el hombre, por su inteligencia, es, en cierto modo, todas las cosas".²⁷

Durante este siglo se han propuesto diversas definiciones de inteligencia , prueba de ello lo demuestran las 14 definiciones propuestas por 14 psicólogos en un simposio, llevado a cabo en el año de 1921 en Neiser.

La inteligencia ha sido estudiada desde tres puntos de vista diferentes como son ²⁸*el general, genético y diferencial*. El primero dice que la inteligencia es una capacidad innata de cada ser humano. Trabaja sobre la naturaleza, leyes y principios de la inteligencia . El segundo término parte de la genética , dice que la inteligencia se forma por la interacción de los genes con el ambiente pre y postnatal. El tercer punto hace mención a los resultados arrojados por una prueba, con el objetivo de conocer habilidades (no verbales, verbales, mecánicas).

²⁶ BREESE, James, *Psicología y Vida Cotidiana* . P. 59

²⁷ Diccionario de las Ciencias de la Educación P. 810

²⁸ *Idem*. P. 810

2.2 Teorías de la inteligencia

Así mismo se puede ver que depende del concepto que cada autor tenga acerca de la inteligencia, esta toma diferentes direcciones, naciendo así un sin fin de teorías entre las cuales tenemos estas:

SPEARMAN

Establece una teoría que se basa en la existencia de dos factores. La cual hace referencia a la existencia de un factor g y uno específico, por cada prueba, la existencia de estos dos pueden explicar el rendimiento en pruebas de inteligencia.

Para Spearman el factor g significa la inteligencia general, la cual se relaciona con las operaciones deductivas.

THORNDIKE

Para este psicólogo la inteligencia era el producto de una gran variedad de habilidades intelectuales relacionadas entre sí. Esta teoría es conocida como multifactorial.

THURSTONE

Decía que la inteligencia no es una cosa única, si no que "posee cierta organización ordenada, cuya estructura puede deducirse de un análisis estadístico del patrón de intercorrelaciones que aparecen en un grupo de pruebas".²⁹

Usando el método de análisis factorial reconoció algunos factores como habilidades mentales primarias, los cuales pueden ser: verbal,

²⁹ SATTler, M, Jerome. Evaluación de la inteligencia infantil y habilidades especiales. P. 34

perceptual, razonamiento inductivo y deductivo, fluidez verbal entre otros. Turstone decía que en base a estos factores se puede analizar la inteligencia.

GUILFORD

Trabaja en base al concepto de las capacidades cognitivas múltiples. En base a esto creó una estructura del intelecto que se constituye por tres dimensiones, las cuales son: *las operaciones mentales, los contenidos y los productos*.

Dentro de las operaciones mentales existen cinco categorías: conocimiento, memoria, producción divergente, producción convergente, y evaluación. Mientras que el contenido se divide en cuatro categorías y son: figurativo, simbólico, semántico y conductual. Por último los productos están divididos en seis categorías: unidades, clases, relaciones, sistemas, transformaciones e implicaciones.

Por lo tanto para Guilford realizar una actividad que implique la cognición, se tendrá que realizar una operación mental con un contenido en particular para conseguir un producto.

Este modelo tiene sus ventajas y desventajas, por un lado añade factores como la creatividad y el juicio social, pero también puede ser complicado para saber el comportamiento en una situación.

PIAGET

" Concibe la inteligencia como una forma de adaptación biológica entre el individuo y su entorno".³⁰

³⁰ SATTLER, J. *Ibidem*. P.37.

Piajet tenía la idea de la mente no en una página en blanco donde se puede escribir el conocimiento. Para él los conceptos de asimilación y acomodación son la base para poder llenar esa hoja, y siempre tienen que estar equilibrados y se tiene que presentar de manera progresiva.

Cuando en un ser humano hay congruencia entre la información y percepciones y además las comprende, en ese momento se está manifestando la asimilación. Mientras que si se da lo contrario, que la mente rechaza o en determinado momento esta lista para cambiar, se da la acomodación.

Piaget tiene la idea de que así es como los hombres enriquecen su inteligencia " acomodan sus esquemas*para recibir la nueva información, pero al mismo tiempo asimilan este aprendizaje en la estructura de la mente"³¹

Piaget estableció cuatro etapas del desarrollo mental, las cuales aparecen conforme el hombre va evolucionando y su pensamiento se hace más complejo, estas etapas son distintas entre cada una de ellas y son:

- 1.- Etapa sensoriomotor: que se sitúa desde el nacimiento hasta los dos años, se le conoce así por que el niño se basa en la información que recibe de los sentidos y el movimiento de su propio cuerpo para conocer su ambiente .
- 2.- Etapa preoperacional: va de los dos a los siete años, se caracteriza por el conocimiento de las cosas por las acciones de los niños; las cuales tienen un valor para los pequeños , así como dan pauta para la utilización del lenguaje y del pensamiento prelógico. No se llevan a cabo generalizaciones, tampoco se pueden prever las consecuencias de una acción.
- 3.- Etapa de operaciones concretas: se localiza de los siete a los doce años. Se caracteriza por que el "... pensamiento se ordena en forma de agrupamiento lógico- matemático..."³².

³¹ CRAIG, Grace ,Desarrollo psicologico P. 43.

Los niños empiezan a reconocer que los objetos pueden mantener ciertas características particulares , aunque haya modificaciones en ellos. Además pueden comprender que dichos cambios pueden ser variables.

4.- Etapa de operaciones formales: Etapa que comienza desde los doce años en adelante. Los adolescentes siguen teniendo las capacidades anteriores, el pensamiento ahora es abstracto, se interioriza y es modificable.

Esta etapa se caracteriza por la capacidad de plantear hipótesis y las distintas opciones de llegar a la solución; esto refleja la visión a futuro que se manifiesta en esta etapa del desarrollo.

La inteligencia es un concepto que ha sido definido por una gran variedad de psicólogos de varias corrientes. La manera en la que evoluciona conforme pasan los años plantea nuevos problemas , que a pesar de las muchas investigaciones llevadas a cabo , aun no se ha llegado a una conclusión . De igual manera todavía no se sabe a ciencia cierta si la inteligencia es edad o si el medio ambiente da la pauta para que se desarrolle.

2.3 INTELIGENCIA Y FUNCIONES CEREBRALES

El cerebro y algunos otros órganos pueden ser localizados en el cuerpo, pero como ya se vio anteriormente la inteligencia, no se puede encontrar o no tiene un órgano específico, pero lo que si sabemos es que “La conducta inteligente depende de la estructura del encéfalo y del estado en que éste se encuentre...” por lo tanto una persona con alguna lesión cerebral no puede proceder de manera inteligente.

Existen algunas causas, entre ellas, la falta de oxígeno, que pueden provocar en el niño al momento de nacer , perturbaciones en el funcionamiento de la

¹² CRAIG,G *Ibidem* P.811

inteligencia, ya que su cerebro que se encuentra todavía inmaduro , por lo tanto puede sufrir lesiones que no tengan remedio. "Windle ha demostrado este hecho experimentalmente produciendo asfixia parcial en ratas, y ha demostrado que luego eran incapaces de desarrollarse normalmente y de aprender a cruzar laberintos o de realizar otras pruebas que aprenden con facilidad las ratas del grupo de control que no han sufrido esta anoxia experimental".

2 . 4 INTELIGENCIA Y HERENCIA

La inteligencia es un concepto que ha desencadenado muchas preguntas entre los psicólogos, una de ellas es ¿ La inteligencia se hereda ?, para poder resolver este cuestionamiento se han llevado a cabo un sin fin de investigaciones, lo que ha traído como consecuencia ,la existencia de una gran *divergencia* en las concepciones de la influencia genética sobre las capacidades mentales, aunque todavía no se ha llegado a conclusiones definitivas .

Existen investigadores que aseguran que los padres a los hijos comunican las capacidades mentales, así como lo hacen con los caracteres físicos. Mientras tanto otros opinan que la inteligencia esta ligada con el medio en el que se desenvuelve el individuo ; y por último hay otros que piensan que la herencia y el ambiente determinan el nivel mental.

Debido a la gran variedad de culturas, razas, sistemas económicos y tradiciones educativas , la influencia del medio y de la herencia sobre la inteligencia varia considerablemente

Los psicólogos que aseguran que la inteligencia se ve influida por la herencia, basan su opinión en estudios dedicados a localizar esta relación. A continuación daremos a conocer tres conclusiones a las que han llegado algunos psicólogos:

* Amram Sheinfeld (1939) concluyó que los factores que en mayor grado son influidos por la herencia son la inteligencia, el tiempo de reacción, la capacidad psicomotora y la discriminación sensorial.

Los factores que casi no son influidos son: el temperamento, la emotividad entre otras . Y los que menos no pueden tener alguna influencia son las actitudes, creencias, valores etc.

Debido a la necesidad de saber si la herencia influye sobre la inteligencia o no tiene relación alguna, se han llevado a cabo un gran número de investigaciones, algunas de estas con animales y seres humanos.

Una de las investigaciones hechas con animales fue llevada a cabo por Tryon (1929), en la cual ,los animales que él uso para su estudio fueron dos camadas de ratas ,una de ellas brillante y la otra torpe, con el fin de recorrer laberintos.

Una de las investigaciones realizadas con humanos, fue el estudio de los gemelos, siendo esta las más importante , porque constituye un método del que se han auxiliado los investigadores para determinar los caracteres hereditarios.

Antes de entrar de lleno a la explicación del estudio de los gemelos será necesario, proporcionar una definición de la palabra herencia, con el fin de dejar claro el tema que hemos estado utilizando y que se manejara a continuación; la herencia es “ el proceso mediante el cual un individuo recibe de sus progenitores, en el momento de la concepción determinadas características que ejercen influencia en el desarrollo.”³³

Después de haber definido la herencia ,debemos distinguir los tipos de gemelos que hay, y estos son dos:

³³ ANCONA ,Leonardo., Cuestiones de Psicología . P.515

1.- *monozigóticos o monovitelinos*: son estos los que vienen de un solo óvulo fecundado, que posteriormente a la fecundación se ha dividido en dos o más embriones. Dichos gemelos tienen siempre el mismo sexo y sus similitudes somáticas, hacen que no se distinguen con facilidad.

2.- *Dizigóticos o bivitelinos*: los cuales se producen de dos óvulos fecundados por un espermatozoide cada uno de ellos. Estos tienen la posibilidad de ser de distinto sexo y tan iguales o distintos entre uno y otro.

Para James Bréese los gemelos tienen un medio de vida muy similar, ya que se desarrollan en un mismo ambiente, tienen experiencias similares, comparten la mayoría de sus cosas etc. Entonces dice que cuando se observa la inteligencia de estos, la diferencia media de sus cocientes respecto a lo intelectual se sitúa en los seis puntos.

Una de las opiniones en favor de la influencia de la herencia en la inteligencia es la de Francis Galton en su libro que lleva por nombre "*Genio Hereditario*" se propone demostrar que las capacidades del hombre se transmiten por la herencia, siempre con las mismas deficiencias. El lograr establecer que un rasgo mental aparece repetidamente en la familia, se lo asigna a la herencia.

Mientras que Roberto Agramonte afirma que la inteligencia si se hereda, y que la muestra de ello la podemos encontrar en los gemelos. Él menciona que se ha encontrado que el coeficiente de correlación en los gemelos es muy elevado. Por ejemplo en los gemelos monozigóticos o idénticos es de +0.90, y de +0.75 en los gemelos dizigotos.

Para Roberto Agramonte "... la correlación de los C.I decrece a medida que disminuye el nexo hereditario."³⁴, esto significa que la correlación en el C.I de

³⁴ AGRAMONTE, Roberto. *Tratado de Psicología General*. P. 284

hermanos de cualquier sexo no es tan elevada como la de los hermanos gemelos, pero no se deja de reconocer que así como ellos heredan rasgos físicos, también pueden heredar la inteligencia.

Holzinger y Newman concluyen de investigaciones que han llevado a cabo con gemelos monovitelinos, que la configuración hereditaria influye aproximadamente igual a la que se refiere al ambiente.

Existe otra investigación en la cual 19 casos de gemelos que habían sido adoptados por diferentes familias. A pesar de que los ambientes en los que se desarrollaban eran distintas, el promedio de la diferencia entre sus cocientes intelectuales era de ocho, mucho menos que la de los gemelos que vivían en el mismo seno familiar. Ahora utilizando un caso a la inversa, cuando algunos niños de distintos padres naturales se crían con los mismos papas adoptivos, el promedio de la diferencia entre sus cocientes intelectuales es de trece puntos.

Por lo tanto parece normal que los gemelos que vayan a ser adoptados, se encuentre en un tipo semejante de casa, en caso de que no estén en la misma. Se ha dado el caso en el que unos gemelos fueron criados en distintas casa, pero su educación fue parecida, la desigualdad de sus cocientes de inteligencia, cuando se les aplicó un test a la edad de 23 años, fue solamente de dos. Y en otra situación en la que la educación de los gemelos fue muy distinta, la diferencia del cociente fue de veinticuatro puntos.

Estas pruebas denotan la existencia de una inteligencia potencial heredada y por lo tanto la herencia juega un papel muy importante en la obtención de ésta, además de las influencias recibidas por el medio en el que se desarrollan los gemelos; por lo tanto las influencias provenientes del ambiente también cooperan para el desarrollo de este potencial.

2. 5 INTELIGENCIA Y MEDIO AMBIENTE

Como se puede observar, no solo la herencia, es la que determina el factor inteligencia, también el ambiente interviene ya sea en favor o en contra.

Se conoce como ambiente a " el complejo integrado por todos los estímulos que ejercen influencia sobre el desarrollo de la personalidad ." ³⁵

Las influencias que derivan del ambiente se conocen como *inducción* y estas pueden desencadenar la presencia de caracteres que no son estables , pero muchas veces determinan las igualdades entre padres e hijos, provocando un fenómeno de pseudoherencia.

Al igual que se han llevado a cabo investigaciones para conocer que tanto influye la herencia en la inteligencia, así también se han estudiado los efectos o influencias del ambiente sobre el coeficiente de inteligencia, los cuales se han podido demostrar de diversas maneras.

Freeman y Holzinger han podido demostrar que los caracteres físicos , difícilmente se ven influidos por el ambiente , pero la manera de comportarse de los gemelos , puede manifestar grandes diferencias como consecuencia de la influencia de distintos ambientes escolares y sociales.

"GOLDFARG ha hecho hincapié sobre la influencia que en el desarrollo de la inteligencia tienen los cuidados maternos." ³⁶

Él en un estudio distinguió un grupo de niños adoptados poco tiempo después de nacer, los cuales siempre vivieron con los padres adoptivos ; con otro grupo de niños que durante los tres primeros años de su vida estuvieron en un orfanato y posteriormente adoptados. A los doce años los niños fueron sujetos a

³⁵ ANCONA, L. Op.Cit. P. 515

³⁶ CERDÁ, Enrique, Una Psicología de Hoy . P. 373

investigaciones y a la aplicación de dos test el WISC y la Escala de Maduración de Vineland, por los resultados de estas dos pruebas psicométricas se pudo observar que los niños adoptados tenían una mayor puntuación, mientras que la de los niños que permanecieron en el orfanato fue baja; existiendo diferencias notables en ellas.

Existe otro estudio en el cual se observó el incremento del C.I de un cierto número de niños al ser trasladados de un orfanato a un ambiente en el cual había más estímulos. Veinticinco niños que se tenían catalogados como retrasados mentales y que no podían aspirar a una adopción, fueron transferidos a instituciones en las cuales se les brindó atención personal por parte de algunos adultos.

Poco tiempo después estos niños fueron adoptados, sus padres les dieron un ambiente cálido, lleno de amor y sobre todo los niños recibieron muchos estímulos.

De manera sorprendente los C.I de los niños adoptados creció en un promedio de 29 puntos , mientras que otros niños, que permanecieron en el orfanato y que eran catalogados como retrasados disminuyeron su C.I.

Existen otros como Spitz, Dennis, Piquer y Jover, entre otros que también han llevado a cabo estudios sobre el ambiente y la inteligencia.

Todos estos casos reflejan la necesidad de que haya un ambiente con una gran cantidad de estímulos, para que la inteligencia, las aptitudes y las capacidades sensoriales empiecen a trabajar .

Como se vio con anterioridad ,la mayoría de los estudios realizados, establecen, que el ser humano hereda una inteligencia potencial, no una inteligencia que siempre esta ahí para ser medida, cualesquiera que fueran las condiciones ambientales . Se sabe que el ambiente debe ser agradable para que convertir el potencial en una realidad. Aquí es donde los padres intervienen de

manera activa ya que son ellos quien proveen al hijo ese medio estimulante para el desarrollo de estos.

La inteligencia tiene la característica de continuarse en las diferentes etapas de la vida del hombre, pero muchas veces esa inteligencia debido a condiciones extraordinarias, ya sean ambientales, escolares, familiares o por enfermedad cortan la posesión de esta inteligencia en cualquier etapa de la vida.

“ La interacción de la herencia y el ambiente determinan el desarrollo físico, mental afectivo y social del individuo. ”³⁷

Hemos mencionado que la inteligencia es una capacidad con la cual se pueden resolver problemas o como la capacidad de razonamiento. La inteligencia es un factor que puede ser medido; y el método que se usa para ello es a través del test de inteligencia.

2. 5.1 Medición de la inteligencia

Los test de inteligencia son “ un conjunto de tareas estandarizadas que se efectúan en condiciones que tienen como finalidad estimar alguna propiedad general del individuo , como la inteligencia, el grado de pericia, la aptitud, el temperamento, etc .”³⁸

Un test ofrece una calificación , en bruto, que no tiene significado sino hasta que se sitúa en una escala elaborada en relación a la norma, la calificación del término medio y a la variación, es decir la distribución de las puntuaciones a los lados de la norma.

³⁷ ANCONA, L. O.p.Cit. P. 515

³⁸ GERALD,A, Frank, Fundamentos de Psicología .P. 351

Los conceptos de validez y confiabilidad tienen que estar presentes en cualquier test. El primero se refiere a que un test mida lo que realmente tiene que medir. Dentro de este concepto el test debe tener un criterio que sea independiente del test. El segundo concepto se refiere con la consistencia con que un test mide lo que pretende medir, las observaciones muestran la consistencia.

Se cree que la primera persona interesada en medir la capacidad intelectual fue un científico británico, llamado Francis Galton. Para él era muy curioso que la genética provocara diferencias entre las personas. Para finales del siglo XIX, Galton construyó un laboratorio en el museo de Londres, con la finalidad de medir las capacidades intelectuales. También observó que las personas que padecían retardo mental, manifestaban problemas con la motricidad y con la percepción, y empezó a medir las funciones sensoriales y motoras, para así conseguir una calificación de la inteligencia.

Después de Galton, un conocido psicólogo francés llamado Alfred Binet desarrolló el primer test de inteligencia, para el gobierno francés en 1904. El ministro de educación de este país le encomendó la creación de un método eficaz que pudiera identificar a los estudiantes que requirieran educación especial.

El concepto que Binet tenía de la inteligencia se centraba en los procesos mentales complejos como son: juicio, razonamiento, memoria y comprensión. Estaba seguro que la inteligencia no es inmóvil, sino que se desarrolla constantemente y por lo tanto se modifica a lo largo de la vida.

Binet, junto con su colaborador Théophile Simon, empezaron por elaborar la prueba que llevó por nombre *La Escala e Binet-Simon*, ellos se sirvieron de palabras, reactivos y de análisis para la prueba que distinguirá a los estudiantes que requerían educación especial.

La prueba se les aplicaba de manera individual , enseguida se registraban y calificaban las respuestas, y por último se les fijaba una edad mental (" es una puntuación que se basa en las capacidades que, en promedio, tiene un grupo de determinada edad" ³⁹), por ejemplo un niño de diez años responde como un niño de esa edad obtiene un nivel mental de diez, mientras que un niño de diez años contesta como uno de seis años obtiene un nivel mental de seis.

En 1916 la prueba de Binet fue revisada por Lewis Terman, un psicólogo que trabajaba en la Universidad de Stanford . La prueba después de la modificación presentaba un nuevo concepto llamado cociente intelectual, que fue adoptado por Terman. Se conoce como C.I a la calificación que obtiene una persona en un test, para obtener esta puntuación se hace una operación aritmética:

$$\text{cociente intelectual} = \frac{\text{edad mental}}{\text{edad cronológica}} \times 100$$

este concepto fue aceptado entre los psicólogos y fue usado de manera estricta en los años 40 s y 50 s .mientras que actualmente " se calculan los rasgos de un niño directamente con las tablas, donde constan los rasgos de los niños de la edad concreta de que se trata. "⁴⁰

La edad mental es un juicio sobre la madurez o inmadurez mental de una persona, el cual se basa en las preguntas contestadas correctamente menos las contestadas erróneamente.

El cociente intelectual es el resultado de la división entre edad mental y edad biológica. Si se toma la cantidad de 100 como representativa de la

³⁹ WOOLFOLK,E Anita . Psicología Educativa .P. 147

⁴⁰ BREESE,J Op.Cit. P. 64

inteligencia, entonces un niño que tiene una edad biológica de 5 y su edad mental también de 5 el C. Entonces será de $100 = \frac{5}{5} \times 100$. Por lo tanto 100 es la inteligencia

100

normal.

El C.I es un número que tiene un significado en particular, pero existen varias opiniones con respecto a este. Hay científicos sociales que piensan que el C. Refleja un potencial general de la actividad mental, mientras otros dicen que indica una tasa de desarrollo mental.

Después de estos test se han inventado otros más como la escala de Wechsler, Frostig entre otros , y se dice que actualmente existen más de 200 pruebas de inteligencia que son utilizadas por psicólogos.

Un C.I normal o término medio se encontraría cerca del 100, el inferior abajo de este y el superior sobre esta. Si se toma un grupo grande de personas al azar, para aplicarles test y saber cual es su C.I , la curva de distribución (que es en forma de campana) mostrará grandes diferencias, de las cuales se forman los tipos de inteligencia, los cuales no son definitivos sino variables, ya que en ella se ubican los que se encuentran en el limite. Además una persona puede ser clasificada como deficiente mental en un ambiente complicado y ser capaz en un ambiente sencillo.

2.6 Tipos de inteligencia

La siguiente tabla nos presenta los tipos de inteligencia que hay.

Tabla N .2 Tipos de inteligencia, cociente intelectual y porcentaje en la población.⁴¹

<u>Tipos de inteligencia</u> <u>en</u>	<u>C.I</u>	<u>Porcentaje</u> <u>la población</u>
Casi genial o genio	140	1 %
Inteligencia muy superior	20 - 140	14 %
Inteligencia superior	110 - 120	30 %
Inteligencia normal o media	90 - 110	30 %
Torpeza raramente oligofrénica	80 - 90	14 %
Deficiencia fronteriza, a veces clasificable como torpeza y frecuentemente como		
debilidad mental	70 - 80	5 %
Debilidad mental absoluta	70	1 %

Todos estos tipos de inteligencia tienen cada uno su explicación, pero debido a que sólo nos interesa el tipo de inteligencia que se refiere a la debilidad mental no se explicaran los tipos restantes.

2.7 Retraso mental

Existen diversas maneras de llamarle al último de los tipos de inteligencia entre los cuales podemos encontrar: Retraso mental, deficiencia mental, debilidad mental; estos términos significan lo mismo. Un C.I de 70 o menos es la línea que divide la inteligencia normal y el retraso.

⁴¹AGARAMONTE Roberto. Tratado de Psicología General. P. 277

El retraso mental es considerado como un suceso poco común , este ocurre entre el 1 % y el 3 % de la población.

La *American Association on Mental Deficiency* (asociación americana de deficiencia mental) proporciona la siguiente definición del retraso mental . “ El retraso mental se refiere al rendimiento intelectual por debajo del promedio, que se origina durante el periodo del desarrollo y se asocia con una conducta adaptativa deficiente . ”⁴² Esta es la definición que se considera como universal.

Entonces se puede decir que una persona cuyas capacidades intelectuales son bajas o demasiado bajas se les conoce comúnmente como retrasado mental.

En los niños que se manifiesta el retraso mental, una de sus características primordiales es que todos sus etapas evolutivas están marcadas por un claro retraso ; se retrasan en dirigir una mirada, en dar las manos, en caminar , en el desarrollo del lenguaje. Muchas veces puede existir el peligro de que su retraso sea muy grave, por ejemplo que aprenda a caminar cuando debería desarrollar la expresión y que por lo tanto no alcance a llegar a ésta .

2.7.1 Niveles de retraso mental

Existen varios niveles de retraso mental, los cuales han sido definidos por la AAMD, y cada uno tiene su C. en particular, los cuales son:

⁴² CONNELL, M.S Y JAMES, V. *Psicología* . P. 398

Tabla N.3⁴³

Rasgo de C.	Grado de retraso	Clasificación educativa
68 - 83	Limítrofe	Individuo de aprendizaje lento
52 - 67	Leve	Retraso educable
36 - 51	Moderado	Retraso entrenable
20 - 35	Severo	Retraso entrenable
menos de 20	Profundo	Grupo de asistencia total

Una estimación de la frecuencia del retardo mental en Estados Unidos, es que hay 180,000 retardados graves, 540,000 retardados moderados y 5,000,000 de retardados leves.

Los retrasados profundos necesitan de cuidados especiales y es común que sean internados. Por lo general no tienen la capacidad de cuidarse a sí mismos ni de manifestar comunicación verbal alguna. Tienen una gran cantidad de trastornos físicos y son más propensos a vivir por poco tiempo.

Durante la edad preescolar de 0 a 5 años, su capacidad para desarrollarse en áreas sensoriomotoras es mínima. De los 6 a los 21 años se manifiesta el desarrollo motor. De los 21 en adelante se manifiesta el desarrollo del lenguaje, es incapaz de mantenerse él solo.

Los retrasados severos tienen grandes defectos corporales y son más propensos a vivir por poco tiempo. Tienen la capacidad de dominar destrezas verbales a nivel básico y habilidades a las que él está acostumbrado para bastarse por sí solo como vestirse, comer asearse etc.

Algunos pueden sostenerse económicamente si trabajan en un ambiente especial de trabajo.

⁴³ COON Dennis. Introducción a la Psicología Exploración y Aplicación. P. 396

Los retrasados severos de los 0 a los 5 años manifiestan un desarrollo motor con deficiencias, el lenguaje es escaso y generalmente son incapaces de aprender a ayudarse ellos mismos. De los 6 a los 21 años ya desarrollaron su lenguaje al grado de poder hablar o aprender a comunicarse, puede ser entrenado en hábitos indispensables relacionados con la salud, no puede aprender conocimientos académicos. De los 22 es capaz de mantenerse él mismo, puede autoprotegerse.

El retraso moderado a veces puede presentar síntomas patológicos físicos como: lesión cerebral, anomalías genéticas etc. Su coordinación motriz es imperfecta, su estatura y peso es menor a la normal y tienen grandes defectos relacionados con los sentidos, como pueden ser problemas visuales, auditivos.

Los retrasados moderados de los 0 a los 5 años, hablan, su conciencia social es deficiente, su desarrollo motor está por debajo de lo normal y pueden cuidarse ellos solos. De los 6 a los 21 años son capaces de aprender conocimientos en la escuela hasta un nivel de 4° de primaria si se le proporciona una educación especial. De los 21 en adelante puede sostenerse económicamente realizando tareas manuales en un ambiente especial de trabajo; necesitan supervisión cuando están en una situación de tensión.

En las escuelas se hace hincapié en enseñarlos a adaptarse a su hogar, a la escuela y al medio con el que él pueda tener algún contacto.

Los retrasados leves frecuentemente provienen de estratos socioculturales económicos bajos, son más lentos para aprender a hablar y caminar. En los retrasados leves o educables casi no hay anomalías físicas.

De los 0 a los 5 años desarrollan habilidades sociales y comunicativas, su retraso es muy leve en las áreas sensoriomotoras, se puede distinguir de una persona normal mientras que crece. De los 6 a los 21 puede aprender

conocimientos académicos aproximadamente hasta el 6° año de la primaria , cuando llegue a su adolescencia. No tiene la habilidad para aprender materias a nivel secundaria. De los 21 en adelante puede lograr una independencia social de los adultos.

El 1% de los retrasados leves están en instituciones , ya que los demás funcionan con éxito en el ambiente.

Los de lento aprendizaje, tienen una gran semejanza a los niños normales, con excepción de sus logros académicos . Generalmente estos niños provienen al igual que los retrasados educables de estrato socioeconómicos bajos.

Los rangos de C.I mencionados anteriormente no establecen límites rígidos e invariables. Generalmente para clasificarlos es necesario tener en cuenta varias medidas de competencia social, opiniones clínicas subjetivas y C. I al momento de clasificar a este tipo de individuos.

En los grupos de retraso profundo y severo, existe la posibilidad de relacionar los síntomas conductuales con patología física , además de incluir defectos en sistema nervioso central y desórdenes en el sistema metabólico y endocrino. Algunos de estos defectos tienen su origen en problemas genéticos o accidentes antes y después del nacimiento. Aunque es difícil de establecer si esto determina el retraso o no.

2.7.2 Factores que provocan el retraso mental

Esta comprobado que pueden existir más de 200 causas que originan el retraso mental.

Se ha llegado a pensar que la interacción de una gran diversidad de factores ocasiona el retraso. Cuando se investiga sobre estos factores se parte siempre de las patologías clínicas como pueden ser:

- Daños en el momento de nacer : El más común e se encuentra la falta de oxígeno .
- El daño fetal: Esto se da como consecuencia de el abuso de drogas, por infecciones contraídas antes del parto o por el niño después del nacimiento.
- Los trastornos metabólicos: entre los cuales se encuentra el cretinismo y la fenilcetonuria.
- Anormalidades genéticas: uno de los más conocidos es el síndrome de Down

2.7.3 Medición del retraso mental (Síndrome de Down)

El síndrome de Down ha sido una de las anormalidades genéticas más estudiadas desde hace ya varios años , en un principio los individuos que se estudiaron, estaban internados en clínicas y su C.I se encontraba entre 20 y 50 , con una media grupal de 20 y 35 ,con lo cual se ubicaban en la clasificación de discapacidad intelectual severa, por lo tanto su capacidad mental y de desarrollo era bajo , estos estudios provocaron la imagen del niño del que no puede aprender, por lo tanto no hay nada por hacer.

Las investigaciones de niños y adultos que viven en la comunidad , han demostrado la existencia de C. I más altos, ubicándose entre el 30 y 50 y una media de grupo entre 40 y 50, clasificándolos en la categoría de retrasados moderados .

Esto nos da una idea de la importancia de la estimulación que el niño recibe del medio donde se desarrolle, es por ello que la estimulación temprana es recomendable desde el momento en que se diagnostica el síndrome. Esto se ve claramente reflejado en los estudios que se realizaron a principios de los años sesenta sugerían que entre el 5 y el 10 % de los niños mayores y adultos se podían clasificar como educables, o , en términos actuales, discapacitados intelectuales ligeros. Hacia mediados de los años setenta ,más informes fueron sugiriendo que quizás hasta entre una tercera parte y la mitad podrían entrar en

la categoría ligera en la infancia media y la primera edad adulta. También notaron que algunos niños entraban en la gama normal de torpeza (C. 75 - 90) y ocasionalmente en la gama normal. " 44

El término torpeza actualmente ya no se usa, se ha modificado por el término retraso mental límite, o sea que está en el límite.

Gracias a las contribuciones de Langdon Down, la idea de que se tenía en los años cincuenta se ha ido cambiando poco a poco con respecto a la enseñanza y entrenamiento de estos niños, la gente se empezó a dar cuenta de la importancia del ambiente para desarrollar habilidades mentales y sociales.

Los estudios que mencionamos con anterioridad se han apoyado en los test para poder clasificar a los niños en las categorías de C.I que les corresponden, en relación a estas evaluaciones a las que son sometidos los niños con retraso , existen algunas opiniones como la de Mittler que dice:

" La evaluación del retrasado mental esta íntimamente ligada a la aplicación de test psicológicos. La creciente demanda de una evaluación adecuada de los retrasados mentales debe obligar a los psicólogos a reconsiderar su monopolio tradicional de la aplicación de test. "45

También Lambert afirma que no es correcto la utilización de test para evaluar la capacidad del retrasado, ya que el comportamiento es la única realidad observable y difícilmente se puede tomar como el síntoma de una disfunción interior, también porque los datos actuales no dan margen para establecer vinculaciones entre un defecto orgánico y un comportamiento retrasado y el tercer motivo tiene que ver con la fase del diagnóstico al pronóstico.

" CUNNINGHAM, C. Op.Cit. P. 172- 173

" MELERO, L.M Op.Cit. P. 130

Se dice que el C.I tiende a provocar un encasillamiento de lo que si puede o no puede llegar a hacer un niño , Muchas veces la gente piensa que por tener un C.I bajo por regla general se tendrá un nivel inferior en todo, lo cual no es verdad; provocando una gran carga de pesimismo para llevar a cabo la programación de la enseñanza. Por lo tanto deberá tomarse el C.I como un dato indicativo.

Esta misma situación se presenta en los niños con síndrome de Down, ya que la gente suele relacionar este síndrome con la imagen de retrasado profundo e ineducable o un C.I bajo . Lo cual puede obstaculizar las expectativas de este niño, y que la persona solo vea lo que quiere ver, provocando así, que no se haga el intento por descubrir los puntos fuertes en el niño . Siendo que el síndrome de Down tiene un gran abanico de posibilidades.

Las personas que trabajan con niños con síndrome de Down deberían olvidarse del C.I y partir no de lo que el niño no puede hacer, sino de lo que si puede hacer.

Existen una gran variedad de psicólogos interesados en el nivel intelectual de los niños trisómicos, los cuales han realizado investigaciones, de todas estas investigaciones es difícil obtener datos válidos con respecto al nivel intelectual. En relación a esto existen varias opiniones que reflejan datos estadísticos, como son la de:

-Moor (1967) dice que el nivel intelectual se distribuye en una curva normal con un C.I medio de 40 - 50 y máximo de 66 - 79.

-Fishler (1972) estudió la relación entre los tipos de trisomía - 21, obteniendo el resultado que los que tienen el tipo de mosaico son más inteligentes que los otros tipos.

También se han hecho investigaciones sobre la relación entre las características somáticas del niño con síndrome de Down, su sexo y su nivel intelectual.

Una de las preguntas más comunes entre las personas dedicadas al estudio de este síndrome es ¿ Cómo evoluciona el nivel intelectual en el niño con síndrome de Down ?, una de las personas que ha tratado de encontrar respuesta a este cuestionamiento es Benda , que en 1969, determinó un curva, la cual se ha corroborado en otros estudios.

Si se analiza la curva se puede observar que:

A) Se puede observar un despegue rápido entre el incremento de la E.M (edad mental) entre el primero y el quinceavo de la vida, seguido de una plataforma.

B) Los niños con síndrome de Down tienen un tope y a partir del cual ya no pueden aprender. Hay un crecimiento mental hasta los 35 - 40 años, aunque es más lento que al principio.

C) El C.I empieza a declinar a partir de los 10 años, porque la E.C avanza más rápido que el C.I

“ Para mantener un C.I estable, la edad mental (E.M) debe aumentar a la misma velocidad que la edad cronológica (E. C) . Si el aumento de la edad mental es más lento que la edad cronológica, el C.I tiene que disminuir cada vez que se calcula. “⁴⁶

Según evidencias no se puede afirmar rotundamente que el crecimiento intelectual de los niños y adultos trisómicos se detenga. Habrá momentos en que la curva se estanque por algún tiempo, ya sea por enfermedad o problemas sociales o emocionales.

⁴⁶ CUNNINGHAM, C.Op.Cit. P . 177

Se dice que muchos adultos con síndrome de Down pueden llegar a obtener muchos progresos en edad avanzada si se les brindan oportunidades educativas, algunos avances pueden ser la adquisición de habilidades sociales y ocupacionales.

Si se evita ver el crecimiento mental como algo cuantitativo y se considera como una serie de cambios en el tipo de pensamiento, se tendrá otra visión de la capacidad mental. Esta manera de visualizar el crecimiento mental fue dado a conocer por Piaget, al cual ya se estudio con anterioridad.

Partiendo de la visión que tiene Piaget del crecimiento mental, se puede entender, por que algunas personas no pueden lograr el próximo nivel de pensamiento o en el caso de que lo hagan será con una gran dificultad.

Ubicando a los niños trisómicos en la teoría de Piaget se dice que la evolución de estos es muy lenta , y se asegura que ninguno puede llegar al nivel de las operaciones formales , recordemos que esta se caracteriza por la capacidad de razonar sobre cosas abstractas y verbales.

Si un niño no puede desarrollar capacidades de razonar de manera formal y abstracta no quiere decir que deja de aprender otras habilidades y conocimientos. Si la educación empieza desde muy temprano y tiene continuidad, existe la posibilidad de que el C.I se mantenga, esto es lo que sucede con muchos niños con síndrome de Down desde los primeros años hasta la adolescencia.

Inhelder (1969) asegura que el desarrollo lógico de los retrasados mentales, incluyendo el síndrome de Down, se caracterizan por permanecer durante un periodo más largo que los normales en los estadios y es más fácil que regresen de un estadio a otro.

Por lo tanto se puede llegar a la conclusión de que los niños con síndrome de Down requieren de una gran estimulación desde el momento en el que el doctor da el diagnóstico, con el fin de ir desarrollando algunas de sus habilidades tanto cognoscitivas como psicomotrices; esto con el fin de evitar un estancamiento en su formación y tratar de que su nivel de inteligencia no sea tan deficiente como el de aquellos que están internados en clínicas o aislados de toda estimulación. Es importante no dejar en ningún momento el trabajo con ellos es importante que durante toda su vida se mantengan ocupados en una actividad que les guste y que además sea productiva, para evitar que retrocedan un estadio como lo señala Inhelder.

2.8 RESUMEN

Se puede decir que la inteligencia se deriva de la palabra entender y por lo tanto la inteligencia es la capacidad de entender.

Definir la inteligencia es un trabajo difícil y complicado que ha dado como resultado, la investigación y elaboración de definiciones por una gama de ciencias entre las que podemos ubicar a la psicología y a la filosofía.

La inteligencia se ha estudiado desde tres puntos de vista, el general, el genético y diferencial. Se puede ver que depende del autor la definición que aporte del concepto en cuestión, haciéndose así un sin fin de teorías entre las cuales están la de Spearman, Thorndike, Thurstone, Guildford y Piaget.

La inteligencia no tiene un órgano material en específico, pero lo que si se conoce es que el encéfalo tiene mucha influencia en la conducta inteligente. Otro cuestionamiento que se han hecho los investigadores es que si la inteligencia se hereda o no; y para poder dar soluciones a ello, se han realizado estudios, pero todavía no se ha llegado a conclusiones definitivas. También el ambiente forma una parte decisivo en la inteligencia ya que éste puede favorecerla o perjudicarla.

La inteligencia puede ser medida, a través de test de inteligencia, los cuales deben ser válidos y confiables. Este test arroja un resultado conocido como C.I

(coeficiente intelectual); conforme a los cuales se hace la clasificación de los tipos de inteligencia, que van desde el genio hasta la debilidad mental absoluta, encontrando en esta última, los niños con síndrome de Down, teniendo éstos su propia clasificación de acuerdo a los resultados que obtengan en los test.

A partir de las contribuciones de Langdon Down se ha modificado la idea que se tenía en los cincuenta acerca de la enseñanza de ellos, la gente empieza a darse cuenta de que son capaces de desarrollar habilidades mentales y sociales si su ambiente es apto para ello.

CAPÍTULO III
LA PERCEPCIÓN

3.1 Concepto de percepción

Para poder aprender es indispensable que el hombre pueda captar los estímulos que recibe de su medio como pueden ser, sonidos, la luz, los colores, las vibraciones, el calor, los tamaños, las formas y en general todos los estímulos a los que el hombre se enfrenta cada día en su vida cotidiana. Es por ello que la percepción es importante ya que sin ella el ser humano no podría tener las habilidades indispensables para aprender a leer y a escribir, ya que estaría incapacitado para reconocer estímulos o atender a ellos y mucho menos retenerlos en la memoria, es por ello que la percepción es necesaria para cualquier aprendizaje. Es de suma importancia que el niño Down tenga una gran estimulación con respecto a los aspectos de la percepción que luego veremos para que pueda lograr un aprendizaje satisfactorio dentro de sus propias limitaciones.

La frase " ver es creer " quiere decir que los sentidos invariablemente van a describir la realidad sin ninguna equivocación. En algunos casos esto es cierto. Pero puede suceder que en otros los sentidos proporcionen una imagen alterada del medio. En ambos casos, se llevan a cabo una modificación por lo que sabemos que son las cosas, y no se toma en cuenta la información que recibimos de los órganos de los sentidos porque sabemos que esta es incorrecta.

Por lo general, muchas veces las personas no se dan cuenta que llevan a cabo correcciones debido a un error en la información que a veces proporcionan los sentidos, esta es una labor casi continua.

Por lo tanto podemos concluir que la percepción es algo más que una imagen del mundo transmitido por los sentidos . Ya que intervienen la comprensión y el significado , así como también influye la experiencia o el aprendizaje de la persona; para poder definir el término percepción debemos mencionar lo que es estímulo y sensación.

El contacto con el medio ambiente se lleva a cabo a través de los sentidos, por lo que se necesita que los objetos proporcionen cierta energía que pueda ser acogida por los sentidos, por lo tanto la materia con una gran cantidad de cualidades como son: temperatura, color, sabor, textura entre otros; al tener relación con los órganos de los sentidos, desencadena en ellos un grado de excitación que se manda al cerebro, en donde se conscientiza la cualidad que provocó el estímulo⁴⁶. A este proceso se le conoce como sensación, que en pocas palabras se considera como un proceso a través del cual un organismo reacciona ante los estímulos del medio.

La sensación es el punto de partida para iniciar las actividades cognoscitivas, pero, no sólo basta esta para que sea posible el conocimiento, es indispensable que las sensaciones se unan con una estimulación física del ambiente para dar inicio a la percepción, la cual considerada " como un proceso mediador originado por la sensación. La percepción es un proceso, pues, que media o interviene entre la sensación y la conducta."⁴⁷

Aunque la percepción se pueda concebir como una derivación de la sensación, muchas veces es difícil marcar los límites entre sensación y percepción. La diferencia principal se encuentra en que la sensación puede ser entendida como el primer acercamiento de un cuerpo con un estímulo sensorial, mientras que la percepción (como ya dijimos es un proceso) que se encarga de interpretar, analizar e integrar el estímulo con otras informaciones sensoriales.

Mientras se da la percepción, el conocimiento del medio externo se mezcla con las habilidades constructivas, la fisiología y las experiencias. Las primeras se refieren a operaciones cognitivas que participan de manera activa en la percepción, la segunda tiene que ver con los componentes fisiológicos por medio

⁴⁶ Fuente de energía física que produce una respuesta en un órgano sensorial.

⁴⁷ WHITTAKER, Psicología .P. 127

de los cuales es posible reunir la información ; y el último se refiere a la que la percepción varía según la perspectiva de quien percibe; las experiencias entonces crean expectativas y motivos. Por lo tanto existen distintas clases de percepciones, ya que la percepción es la forma individualizada de codificar el ambiente.

3.1.1 Clases de percepciones

“ Predominantemente existe una percepción especializada en nuestro organismo según los órganos o centros nerviosos receptores.”⁴⁸. Las percepciones comúnmente se clasifican de la siguiente manera:

1.- Percepciones externas : surgen de los estímulos provocados por el medio externo.

Dentro de las percepciones externas podemos mencionar a las visuales, auditivas, táctiles, olfativas, gustativas.

2.- Percepciones internas : tienen su origen en los estímulos provocados en el interior del organismo.

Dentro de las percepciones internas se encuentran la Kinestésica o cinestésicas, orgánicas, estáticas.

Se sabe que la *fisiología sensorial* no trabaja de manera independiente, por lo tanto las percepciones antes mencionadas tienen una estrecha relación entre unas y otras provocando lo que se conoce como sinestesia .

⁴⁸VIDALES ,Ismael, Psicología General .P. 144

3.1.2 Funciones de la percepción.

Se sabe que la vida humana tiene la característica de funcionar como una unidad, y que los estímulos en relación a lo orgánico y a lo mental llevan a cabo funciones particulares. Unidas a estas tareas se implantan lazos para integrar las experiencias, por lo tanto la percepción lleva a cabo las siguientes funciones:

1. *De suplir.*- Se caracteriza por suplir algún concepto por un símbolo, por ejemplo los aros de las olimpiadas.

2. *De complemento.*- Las experiencias vividas por las personas, pueden provocar conclusiones a ciertos hechos interminados.

3. *De economía, de tiempo y esfuerzo.*- Frente a la presencia de objetos externos, nuestra experiencia se ordena y trae a nuestra mente las características de ese objeto en particular sin necesidad de comprobarlo.. Por ejemplo: la presencia de una verdura nos recordará olor, sabor.

4. *Transporte.*- Se refiere a la posibilidad de distinguir las distintas características de los objetos, aunque éstos estén ubicados en contextos diferentes.

Desarrollo de la percepción

Se ha mencionado hasta ahora que la percepción es un proceso que da inicio con la sensación pero no está determinado por ella, es un proceso de mediación en el que participan la sensación y la conducta.

En la percepción también influyen las características de los estímulos que hacen reaccionar a los órganos, las experiencias pasadas, los motivos, aptitudes en general la personalidad completa.

Han existido psicólogos que han sentido la inquietud por conocer la manera en la que se desarrolla la percepción y a raíz de esto han surgido varias ideas entre las cuales podemos distinguir la de los "nativistas" y los "empiristas".

Los nativistas aseguran los aspectos básicos de la percepción se encuentran presentes en el hombre desde el instante en el que nacen y que dependen de la estructura y funcionamiento de los órganos de los sentidos y del sistema nervioso.

El otro punto de vista es el de los "empiristas" los cuales afirman que la percepción es una capacidad adquirida a través del aprendizaje y de las experiencias; así mismo como Gessell, Ilg y Bullis, con el fin de poder llegar a respuestas que les ayuden a obtener conclusiones precisas acerca del desarrollo de la percepción. Ellos han estudiado cuatro aspectos de la conducta que tienen relación con el desarrollo de la percepción: la coordinación mano - ojo, orientación postular, la fijación visual y el enfoque.

Asímismo se han ampliado estos aspectos con otros fenómenos de la percepción que son:

Desarrollo de la coordinación mano - ojo. Desde el momento en el que un niño nace puede mover los ojos, aunque la capacidad de seguir los objetos que están en movimiento madura hasta los tres meses, cuando ya está capacitado para seguir los objetos en un ángulo de 180° . A los cuatro meses puede tomar un objeto con las manos dirigiéndole una mirada; a la edad de seis meses puede hacer distinciones entre las personas que están en su ambiente, mientras que a los nueve puede llevarse objetos a la boca para comérselos y cuando llega a cumplir un año juega con diferentes juguetes y los comparte con los demás.

Con el fin de dominar la coordinación ojo - mano se necesitarán de una serie de habilidades, como son: buena percepción de profundidad, controlar

voluntariamente los movimientos de coger, así como de los brazos y por último la capacidad de organizar en secuencia.

Desarrollo de la orientación postural : En el primer mes el niño mueve la cabeza sólo al lado que sea de su preferencia, a los dos meses esta puede sostenerse erectamente; a los cinco meses la cabeza se mantiene erecta cuando el niño se encuentra sentado; a los ocho meses el niño utiliza sus dos manos para manipular objetos; a los diez puede ponerse de pie apoyándose de las manos. A los 18 meses tiene la capacidad de empujar y camina hacia los juguetes desde una gran distancia; a los cinco años se interesa por la representación de historias y a los seis corre y juega con otros niños.

Desarrollo de la fijación visual: En el nacimiento el niño no tiene la capacidad de fijarse muy bien en los objetos, posteriormente a los siete y medio meses sus ojos tienden a dirigirse sobre los objetos más cercanos a él. En el primer año de vida los ojos trabajan conjuntamente. A los dos años el niño tiende a retirar la cabeza cuando un objeto se aproxima hacia esta. A los tres años y medio los niños tienden a obedecer órdenes con el fin de ver hacia donde se les indique (arriba, abajo).

Desarrollo del enfoque : El enfoque de los ojos está muy ligado con la acomodación del cristalino y es muy difícil en los niños pequeños enfocar objetos a distancia que en los más grandecitos. Se ha visto que el aprendizaje y la maduración influyen en la mejoría del proceso de enfoque . Existe un aspecto en la percepción que no puede modificarse por las influencias del aprendizaje, estamos hablando de la percepción de la figura y fondo.

Existen otros aspectos que han sido estudiados con respecto al desarrollo de la percepción en la infancia y en la niñez como son:

Desarrollo de la agudeza visual: Se sabe que la visión de los hombres es muy sensible a las perturbaciones durante los primeros seis años de vida, así como que algunas prácticas sensoriales y motoras que en este tiempo son indispensables para el desarrollo visual normal.

Esta función tiende a medirse a través de la función de sensibilidad al contraste. Cuando un niño nace su agudeza visual es muy pobre, pero mientras que va creciendo se va mejorando cada vez, se dice que de los cuatro a los seis meses se desarrolla esta capacidad de manera muy rápida.

Los recién nacidos tienen la capacidad de hacer una distinción entre las formas que difieren, aunque se interesan más por los modelos complicados y por el rostro humano. Así como observar los bordes de un rostro y pocos meses después fijan los ojos y por último fijan su vista en la boca de una persona durante esta hablando.

Los niños adquieren la capacidad de distinguir objetos grandes más rápido que la de distinguir los pequeños.

Otra de las características de los recién nacidos que mencionan los psicólogos es que posiblemente los niños solo puedan ver los tonos, gris, blanco y negro hasta el segundo mes.

Desarrollo de la visión cromática: Cuando el niño nace tiene una visión cromática muy similar a la de los adultos.

A los cuatro meses el niño tiene preferencia por los colores puros y fija la vista por periodos más largos a las líneas perpendiculares que a las inclinadas. También discriminan los colores que brillan igual y a los seis meses la percepción de ellos en cuanto colores es igual que la de los adultos.

Desarrollo de la perfección de profundidad : Algunos investigadores piensan que la percepción de profundidad se adquiere desde el primer mes .

Pero las investigaciones de Yonas y Petterson opinan lo contrario, ellos dicen que esta capacidad surge desde el sexto mes.

Por lo tanto la mayoría de las opiniones es la misma , concuerdan en que el niño recién nacido carece de esta facultad.

La visión estereoscópica se logra entre la décima y la decimonovena semanas. Aparece con algún retraso la capacidad de percibir la luz, los colores y los modelos visuales complejos.

Desarrollo de la percepción de las figuras y del fondo: Se tiene la certeza de que los niños desde el momento de su nacimiento son aptos para llevar a cabo la distinción de una figura contra su fondo ; ya que desde su nacimiento pueden seguir formas que estén en movimiento.

Se ha llegado a la conclusión de que a los niños les llaman la atención los objetos tridimensionales y en movimiento, así como los rostros de las personas.

La inquietud que despierta en el niño los contornos y el movimiento , preparan posteriormente a este para el aprendizaje y lo conduce a solo enfocarse en la información de mayor importancia.

En cuanto al desarrollo de la agudeza auditiva en el niño se puede decir que está avanza considerablemente los primeros meses. En el momento del nacimiento, el oído medio contiene mucho líquido y tejido, pero este aparece casi en su totalidad posteriormente de las primeras semanas.

A los tres meses reaccionan frente a sonidos de menor intensidad y a tonos suaves a los ocho meses. A los seis meses la percepción auditiva de los niños está desarrollada.

Durante el primer año de vida es relevante la capacidad que demuestran para reconocer los sonidos de la voz o de otra clase. Esta capacidad de reconocer las voces familiares a él, hace cada vez más fuerte la relación con sus padres y con las personas que se encargan de su cuidado, esto trae beneficios al desarrollo cognitivo.

Existe una serie de factores que influyen de manera muy directa en el desarrollo de la percepción, entre los cuales se destacan : el lenguaje , la cultura y la motivación.

Con lo que respecta al lenguaje y a la percepción, estos aspectos están muy ligados, ya que ..."siendo el lenguaje la capacidad de representar simbólicamente..." ha sido comprobado que la vocalización de las palabras en el proceso de la percepción altera su eficiencia, de igual manera la deficiencia de la percepción auditiva empobrece la percepción visual.

Una consecuencia del lenguaje en la percepción es que hay diferencias entre los hombres, conforme a la manera en la que las cosas son percibidas.

Segall, Cambell y Herstkivits, realizaron varios experimentos, después de los cuales obtuvieron la siguiente conclusión: " la percepción está sujeta a muchas de las mismas influencias que conforman otros aspectos de la conducta. En particular, dicen, cada experiencia individual se combina de manera compleja para determinar su reacción en determinada situación de estímulos "⁴⁹

⁴⁹ VIDALES, I. *Ibidem*. P. 152 - 153

Por lo tanto, en el mismo nivel en el que se presenten varias clases de experiencias se darán con más frecuencia en algunas culturas que en otras, existirán grandes y notables diferencias en las percepciones.

Otro de los factores que tienen relación con el desarrollo de la percepción como ya lo dijimos es la motivación.

Se dice que el organismo del hombre tiene tres tipos de motivos:

1.- Los fisiológicos, los cuales se refieren a producir necesidades como el hambre, la sed, el frío, el calor etc.

2.- Los sociales, estos se establecen como consecuencia de la naturaleza sociable del hombre, o sea que necesita de otros seres para poder vivir.

3.- Los psicológicos, el surgimiento y creación de éstos tiene como base los dos anteriores y que en algún momento actúan independientemente, como es el caso de los intereses intelectuales específicos.

Cualquiera de los tres motivos antes mencionados, tienen una gran influencia sobre la percepción, por ejemplo en los primeros años de vida influyen los fisiológicos, mientras que los otros dos forman parte importante de la actividad perceptiva a medida que avanza el crecimiento.

3. 2 Fisiología de los sentidos

3.2.1 Operaciones sensoriales

El comienzo de toda conducta se encuentra determinado por una modificación en la energía física que actúa sobre un receptor o mejor conocido como órgano sensorial, mejor conocido como estímulo. Debemos recordar que al principio de este capítulo se dio la definición de estímulo y se habló muy superficialmente del

papel de los órganos sensoriales como instrumentos para poder lograr la percepción.

Los estímulos existen en una gran diversidad de formas, ya que la energía que puede incidir en los órganos de los sentidos y provocar una serie de conductas motoras, sensaciones o las dos, la podemos encontrar en un gran abanico de formas.

Una forma de considerar la relación existente entre los estímulos y el sentido en el cual está actuando, consiste en traducir los cambios de energía como una información para el individuo. Mientras el hombre, pueda diferenciar a través de los sentidos entre varias formas en las que se presenta la energía, estará informado y tendrá los datos indispensables para guiar su conducta.

Se ha establecido que los sentidos llevan a cabo cuatro papeles en la percepción:

1.- Detección : El elemento de detección en los sentidos se le llama receptor. Este es una célula o grupo de ellas que son sensibles a un tipo específico de energía.

Se sabe que los receptores tienen la capacidad de ser sensibles a no solo un tipo de energía, a pesar de esto son sensibles a una variedad limitada de estímulos.

2.- Traducción y transmisión: Los receptores convierten energía de una forma a otra.

3.- Los receptores en cada uno de los sentidos transforman la energía que reciben en señales electroquímicas que son usadas por el sistema nervioso para la comunicación. Cuando esta energía tiene un grado elevado de intensidad,

provoca impulsos nerviosos los cuales conducen la información codificada sobre las distintas características del estímulo.

4.- Procesamiento de la información: El cerebro y los receptores procesan la información, en organismos simples. Es diferente el proceso de información en una rana que en un hombre, en la rana los receptores se hacen cargo de gran parte del trabajo, mientras que en el hombre, el cerebro se hace cargo.

Generalmente la mayoría de la gente tiene la idea de que sólo existen cinco sentidos (la vista, el oído, el gusto, el tacto y el olfato), ya que así se nos ha enseñado. Pero las capacidades sensoriales del hombre van mas allá de estos cinco sentidos . “ Los científicos han catalogado 11 sentidos humanos distintos y podrían existir otros...”⁵⁰ Los once sentidos humanos que existen comprobadamente son: sentidos químicos: gusto y olfato; sentidos posturales : cinestésico y vestibular, sentidos cutáneos: contacto, presión, calor, frio y dolor; audición y visión. Los posibles sentidos todavía no se han establecido.

Aunque todos los sentidos, ya sea de manera independiente o dependiente, actúen como informantes de las cosas que hay en nuestro medio tanto interno como externo, la mayoría de las investigaciones psicológicas , se han concentrado más en la visión y en la audición.

Visión

Gracias a este sentido , se pueden orientar los movimientos , permitiendo así dirigirnos hacia un lugar en especial. Así como establecer una relación entre lo que se quiere o se prefiere evitar.

La habilidad para ver está superdotada a una serie de células especializadas en los ojos que reaccionan ante las ondas luminosas * .

⁵⁰ DAVIDOFF,Linda L Introducción a la Psicología. P 152

Los estímulos que el ojo traduce como luz en nuestros ojos son precisamente esas ondas luminosas, que también se llaman ondas de radiación electromagnética a las cuales el ojo es sensible y tiene la posibilidad de reaccionar ante ellas el aparato visual de nuestro cuerpo. Las células receptoras en los ojos sólo reaccionan a las ondas de un segmento reducido del espectro visual.

Después de saber que las ondas luminosas procedentes de cualquier objeto exterior al cuerpo, son captadas por el único órgano que capacitado para reaccionar ante el espectro visual, el ojo. Será indispensable dar una explicación sobre la anatomía del ojo.

El ojo es un órgano esférico debido a una pequeña protuberancia transparente en el frente llamada córnea. A través de la cual la luz pasa primero.

Se compone de tres capas en su envoltura externa: la esclerótica, su función es la de proteger al ojo; La coroides, la cual impide la entrada de luz a través de la pared, además de absorber la luz esparcida dentro del ojo; la retina, se localizan en esta las pequeñas terminaciones del nervio óptico, siendo la capa más sensible del ojo.

Después de atravesar la luz por la córnea, pasa por la pupila, ésta es una abertura oscura, localizada en el centro del iris - círculo de color alrededor de la pupila - permite el paso de luz y su abertura dependerá de la cantidad de luz que reciba del ambiente.

Ya que la luz pasó por la pupila, atraviesa el lente cristalino, el cual se localiza detrás de la pupila. Este se encarga de dirigir los rayos de luz, con el fin

de que sean enfocados correctamente en el fondo del ojo. Enfoca la luz modificando su curvatura.

Después la luz llega a su destino final, la retina que como ya habíamos mencionado, en ella se encuentran las puntos sensitivos del nervio óptico. En la retina la radiación electromagnética se modifica en un mensajes que pueden ser aprovechable por el cerebro.

La retina es un tejido delgado y transparente, de forma oval. En ésta existen dos tipos de células receptoras de la luz: bastones, son largos y cilíndricos, e intervienen en la visión incolora y de poca luz, y conos, son gruesos y redondos, y colaboran en la visión a colores y de mucha luz. Ambos se localizan de manera irregular en la retina, pero habiendo mayor concentración de conos en una parte de la retina conocida como, la fovea. Esta última es una zona de la retina muy sensible que forma parte de la tarea de enfocar imágenes.

Cuando el rayo de luz llega a los bastones y los conos, comienza entonces el primer paso de muchos que transforman este en impulsos nerviosos que pueden ser transmitidos al cerebro.

Audición

Así como el ojo se encarga de obtener información sobre aspectos espaciales, o sea para ver cosas, el oído esta capacitado para proporcionar información temporal, o sea, para comunicar eventos.

La audición es uno de los sentidos más importantes del hombre, además de ser la base primordial de la habilidad del para la comunicación a través del lenguaje.

“ El mecanismo auditivo y su sistema nervioso reciben sonidos y les atribuyen significado. El sonido como energía física, es transmitido al oído, donde el nervio auditivo es excitado, y los impulsos neuronales producidos allí son retransmitidos al cerebro, donde se atribuye significado a los estímulos sonoros”⁵¹

Antes de comprender como funciona el sistema auditivo, es necesario tener el conocimiento anatómico del oído. Este se divide en tres partes: oído externo, oído medio y el oído interno.

El oído externo se compone del pabellón o aurícula (la oreja, ésta es la parte más visible del oído externo) , el canal auditivo externo - es un túnel que va desde el exterior de la cabeza hasta el tímpano - , y la membrana timpánica o tímpano .

El oído medio es una cavidad que se caracteriza por estar llena de aire , localizada entre la membrana timpánica y el oído interno o cóclea. Este contiene los tres huesos más pequeños del hombre, sus nombres son: martillo, yunque y estribo. Estos se mantienen gracias a dos músculos .*

Así como el oído exterior y el medio se encuentran separados por el tímpano; el punto donde se conectan el oído medio y el interno que contiene líquido, es en la ventana oval de este último. Por debajo de ésta se encuentra la ventana redonda. El oído interno está constituido por canales y túneles que contienen líquido, estos se encuentran en las cavidades del hueso temporal; esta parte es conocida como laberinto, el cual se compone de tres partes: el vestíbulo, los canales semicirculares y el caracol, también conocido como cóclea.

La cóclea o caracol está enredado en forma de espiral además de contener las terminaciones nerviosas sensibles , tiene tres divisiones internas, formadas

⁵¹ WHITTAKER, OP.CIT. P.153

* el tensor timpánico y el estapedio. FORGUS Y MELAMED, Percepción..P. 131

por membranas, las cuales son: escala vestibular, es el canal superior; escala media o conducto coclear y la escala timpánica . En el canal medio o membrana basilar , se apoya el órgano de corti . Estos son los órganos encargados del equilibrio y la orientación de nuestro cuerpo.

“ En el órgano de Corti hay aproximadamente 30000 terminaciones sensorineuronales. En estas terminaciones se encuentran células pilosas que constituyen los receptores primarios de la audición. La rama auditiva del octavo nervio une los mecanismos neuronales del órgano de corti con el cerebro. “⁵²

Después de haber descrito la anatomía del oído resulta indispensable explicar la manera en la que el ser humano oye.

Las estructuras del oído tienen gran variedad de funciones; algunas transmiten ondas sonoras y otras las aumentan. Algunas convierten las ondas sonoras en impulsos nerviosos que serán mandados al cerebro.

El estímulo que actúa sobre el sentido del oído es el sonido, este es el movimiento de moléculas de aire * que se producen a causa de la vibración de un objeto. Los sonidos se mueven a través del aire en forma de ondas. Es por eso que también se le conoce al estímulo del oído ondas sonoras, que sería lo mismo que el sonido. Por lo tanto los estímulos adecuados de la percepción auditiva son presiones de aire que repetidas con regularidad se puede hablar de un sonido, pero cuando son irregulares se habla entonces de un ruido.

Las ondas sonoras se caracterizan por ser invisibles, adicionalmente no tienen una velocidad firme y persistente, como se da en el estímulo visual; su velocidad dependerá del medio por el cual viajan.

⁵² Whittaker, OP.CIT .P.155

* Es necesaria la existencia de aire - o algún otro medio, como el agua - para que las vibraciones de los objetos lleguen a nosotros. FELDMAN S, Robert, Psicología. P. 102

Existen dos aspectos necesarios para que un sonido pueda ser oído:

- 1.- La frecuencia , el número de presiones debe ser la adecuada , cuando hay bajas frecuencias , se produce un sonido muy bajo; y cuando hay frecuencias altas se producen sonidos más altos.
- 2.- La intensidad es una característica de las ondas que permite hacer la distinción entre los sonidos fuertes y los débiles. Mientras las ondas sean pequeñas se producirán sonidos débiles y si hay ondas grandes habrá sonidos fuertes.

Cuando el sonido llega a la persona éste es reunido en la oreja , luego se introduce por el canal auditivo , llegando al tímpano,provocando un golpecito y dando como consecuencia una vibración; después esas vibraciones se trasladan por el oído medio a través de los tres huesecillos , hasta la ventana oval , que conduce al oído interno. Estos movimientos son transmitidos a través del sistema hidráulico hasta el caracol,doblando las células ciliadas del órgano de corti, estas células receptoras son las que dan origen a los impulsos en las fibras nerviosas auditivas. Después de pasar por al menos cuatro células nerviosas, los impulsos nerviosos llegan a unas áreas de proyección de la corteza temporal, entonces los hemisferios derecho e izquierdo son estimulados al mismo tiempo .

Hasta ahora hemos hablado de los dos sentidos más importantes y a los que se les ha dedicado más tiempo de estudio e investigación , el sentido de la vista y del oído. Nos faltaría por mencionar el sentido del gusto, del olfato y los sentidos de la piel; por lo general estos tres se consideran unidos, ya que los estímulos que los hacen trabajar se clasifican por sus fórmulas químicas, y por que anatómicamente forman un grupo y trabajan de manera interconectada. Pero ya que los dos primeros no influyen en la actividad de la lecto - escritura no los abordaremos.

Tacto

El último de los sentidos que es de igual manera importante como los otros, pero no más que la vista y el oído, es el sentido de la piel, comúnmente conocido como tacto. Este sentido es necesario en el hombre por que una gran parte de la conducta tiene relación con los sucesos que se dan en la piel o dentro de ella, y el control sensorial de esta conducta trabaja a través de mensajes emitidos por los sentidos de la piel. Por ejemplo estos sentidos le pueden indicar al hombre la existencia de peligros.

Los sentidos de la piel son: tacto, presión, temperatura y dolor. La mayor parte de estos sentidos trabajan por medio de células nerviosas receptoras, las cuales se pueden localizar en las distintas capas de la piel*, aunque estas células están dispersas por la dermis, la mayoría parece estar preparada para reaccionar ante estímulos que representen una de las cuatro sensaciones de la piel.

Esto trae dos implicaciones, la primera afirma que la sensación no es continua en la superficie de la piel, sino se localiza en puntos específicos. Mientras que la segunda dice que los lugares sensibles no reaccionan de igual manera frente a la presión, al tacto, a la temperatura y al dolor.

Los receptores de este sentido transmiten el mensaje sensorial a la médula espinal; de ahí, la señal es conducida por vías muy complicadas hacia las regiones somatosensoriales en los lóbulos parietales del cerebro, con el fin de que se procesen.

* Nuestra piel esta constituida por dos capas de células, la capa protectora exterior llamada epidermis que contiene células muertas; su espesor varia: delgada en la cara y gruesa en los pies, por ejemplo. Bajo la epidermis se encuentra la dermis, en esta espesa capa viviente se producen nuevas células de modo continuo. Estas células viajan hasta la superficie para sustituir las células epidérmicas que se desechan de manera rutinaria.

La sensibilidad de la piel es muy elevada en algunas partes del cuerpo, entre ellas podemos mencionar, las manos y los dedos, los labios y la lengua.

3.3 Percepción visual

Anteriormente se analizó la visión desde el punto de vista fisiológico, por lo tanto como ya se ha dicho la percepción es una de las funciones psicológicas más importantes; ya que sirve de puente entre el ser humano y su medio.

La percepción visual se puede definir como el "..... el proceso mental mediante el cual se define la naturaleza de un objeto por asociación mnemónica visual, es decir, por el establecimiento de las relaciones con otros elementos de experiencias pasadas y llevando al nivel de la conciencia."⁵³

Para que la percepción visual pueda llevarse a cabo en el organismo debe tener la capacidad de recibir los estímulos sensoriales del exterior, reconocerlos e interpretarlos con las experiencias anteriores. Este proceso se lleva a cabo a nivel cerebral y no del órgano receptor (ojo).

Se puede hablar de un primer paso en la percepción visual, que sería el procesamiento de la información; este se refiere a la integración y análisis de las señales que son captadas por nuestro ojo.

Cuando un estímulo, entra al sistema visual, puede percibirse o no debido a la interferencia de un estímulo anterior * o de un estímulo posterior *. El primero se puede observar cuando el destello de un flash, imposibilita por un momento la entrada de estímulos y suprime otros. Mientras que en el segundo, cualquier

⁵³ SCHONING, Frances, Problemas de Aprendizaje .P. 87.

* enmascaramiento anterior COHEN Jozef, Sensación y percepciones visuales P. 58

* enmascaramiento posterior COHEN Jozef, Idem. P. 58

estímulo por breve que este sea es débil a la inhibición por otro estímulo que le sucede a poco tiempo (segundo).

El enmascaramiento posterior se sabe que es una característica de otros sentidos entre los cuales, podemos mencionar a la audición y a la somestesia.

El sentido de la vista del hombre , tiene un poder de resolución hasta un cierto límite con respecto a la detección de estímulos pequeños; este poder de resolución del ojo se le llama agudeza visual.

La agudeza visual es un elemento de suma importancia, ya que de ésta depende la posibilidad de la retina para captar sin errores los estímulos visuales. También es un indicador de cuando se empieza a perder la vista y la ceguera.

“ La agudeza visual se mide en términos de ángulo visual. Los objetos pequeños cercanos al ojo y los objetos grandes lejanos al ojo ocupan el mismo ángulo visual. ”⁵⁴

Las percepciones visuales se pueden describir en términos de su apariencia, organización y constancia perceptual.

APARIENCIA VISUAL

Los estímulos visuales transmiten percepciones visuales simples, conocidas como modos de apariencia con once cualidades: brillantez, matiz, intensidad de color, tamaño, forma, ubicación, flameo vacilante, centello, transparencia, pulimento y lustre.

⁵⁴ COHEN, Jozef, *Ibidem*. P. 60

Existen cinco modelos de apariencia expuestos por David Katz:

- 1.- *Modo iluminante*: es la percepción de fuentes resplandecientes
- 2.- *Modo de iluminación* : es la percepción del espacio con una gran cantidad de luz.
- 3.- *Modo de superficie* : es la percepción de objetos opacos.
- 4.- *Modo de volumen* : se refiere a la percepción de objetos semitransparentes
- 5.- *Modo de película perforada* : es la percepción de películas autoluminosas, que están rodeadas por aberturas.

ORGANIZACIÓN PERCEPTUAL

Un hecho de relevante importancia en la percepción, es el que en todas las circunstancias está transformando información sensorial en objetos.

La percepción de los objetos es de alguna manera aprendida, pero además los sentidos y el sistema nervioso tienen la inclinación a organizar estímulos en objetos ; esta propiedad es innata. Los factores que forman parte de esta capacidad para percibir objetos se llaman tendencias organizadoras

Por lo tanto los investigadores han llegado a la conclusión de que la causa de que algunos elementos del campo visual formen una figura unitaria y consistente, es el resultado de la tendencia organizadora . Por eso se dice que las percepciones visuales tienen la característica de ser una unidad y tener consistencia.

Un grupo de psicólogos alemanes conocidos como , " psicólogos de la gestalt" el cual estaba constituido por : Max Wertheimer, Kurt Koffka y Wolfgang Köhler.

Ellos trabajaron básicamente en el campo de la percepción visual y encontraron más de cien leyes que dirigen la percepción de los objetos.

Con el fin de entender el enfoque de la gestalt a la percepción es indispensable entender el concepto básico de la cualidad de la forma. " Las cualidades de la forma tienen dos características definidoras: 1) depende de partes relacionadas organizadas en una sola configuración y 2) son transportables. Conjuntos de fragmentos totalmente diferentes entre sí podrán establecer la misma cualidad de forma si las relaciones críticas permanecen intactas."⁵⁵

Ellos trabajaron básicamente en el campo de la percepción visual y se encontraron las leyes que dirigen la percepción de los objetos, encontrando más de cien. Pero aquí sólo se hablará de un número reducido de ellas.

Fondo y figura.

Quando se perciben los objetos, lo principal es llevar a cabo la separación de figura - fondo; esto significa que algunas partes del campo visual resaltan de manera distinta a otras.

La figura se sitúa hacia adelante del campo que está hacia atrás, se presenta claramente delineada, su apariencia es de firmeza y tiene un significado. El fondo no está estructurado, tiene un aspecto indefinido y carente de significado.. Por ejemplo las letras de este texto, son la figura y la página son el fondo.

El psicólogo danés Edgard Rubin encontró algunas diferencias entre figura y fondo:

- 1.- La figura tiene cualidad de cosa y el fondo se encuentra en la orilla forma de la figura.
- 2.- La figura está más cerca del observador y de frente al fondo, mientras que este último tiene menos claridad que la figura.

⁵⁵ DAVIDOFF, L., Op.Cit., P. 170

3.- La figura en relación con el fondo , es impresionante , dominante y es más fácil recordarla.

La etapa en la que se distingue la figura del fondo es la fase más sencilla para la percepción de la forma .

Agrupamiento

La percepción de los objetos se caracteriza por organizar las figuras en grupos con una cierta muestra. La manera en la que se realizará la agrupación dependerá de varias tendencias : similitud, cercanía o proximidad , continuidad, simetrías y cierre.

-Similitud: Los objetos parecidos en textura, color y forma, tienden a formar parte de un grupo.

- Proximidad: Los objetos que se encuentran con muy poca distancia entre sí, se consideran del mismo grupo.

- Continuidad: Los objetos que parecen estar en la misma dirección, a lo largo de una línea ó de una curva, tienden a percibirse como un mismo grupo.

- Simetría : Los elementos que a la vista tienen formas regulares, simples y equilibradas , tienden a ser agrupadas.

- Cierre : Comúnmente los objetos incompletos tienden a completarse entonces se perciben como un todo.

En la mayor parte de las situaciones que vive el hombre de manera cotidiana , algunos de los principios de agrupamiento influyen en las impresiones. Muchas veces tres principios pueden darse al mismo tiempo; o por otra parte pueden

meterse en problemas cuando uno choca con el otro, en ese caso una de las dos tiende a dominar.

CONSTANCIA PERCEPTUAL Y NIVEL DE ADAPTACIÓN.

Además de la tendencia del hombre a percibir objetos, la percepción tiene una gran estabilidad, en diversas condiciones.

Las percepciones se caracterizan por tener brillantez, color, tamaño y forma casi permanente y sin variaciones para el observador. Pero lo cierto es que cuando se rechaza la constancia de forma se está rechazando la realidad.

La constancia significa que los objetos que se ven desde diversos ángulos y distancias o en distintos grados de iluminación, se perciben como si tuvieran la misma forma, tamaño y color. Por ejemplo el tamaño de una persona que se acerca hacia nosotros, no parece cambiar, aunque su imagen en la retina va creciendo. En este ejemplo se reconoce el objeto por lo que se ha aprendido que es, en la percepción su aspecto permanece sin variaciones, a pesar de las diferencias en el estímulo físico. La estabilidad por lo tanto se le conoce como constancia perceptual

Podemos encontrar dentro de las constancias perceptuales; la constancia de forma, la de tamaño y la de brillo.

Constancia de forma: Se refiere a que si una persona tiene el conocimiento de un objeto, su forma permanece sin variaciones, independientemente de como se vea. Por lo tanto las formas de los objetos que le son familiares al hombre se perciben constantes en las distintas puntos de vista o condiciones en los que se observe ese objeto.

Lo importante de la constancia de forma es el conocimiento del objeto, o sea, como debe verse; ya que si no se puede identificarlo se pierde ésta.

Constancia de tamaño: Se refiere a que el tamaño de la imagen en la retina de un elemento que se aleja se empieza a hacer más pequeño conforme su distancia en relación a nosotros es más grande, pero aun así se percibe el objeto del mismo tamaño.

Hay dos factores que intervienen en la constancia de forma. El primero es la familiaridad hacia el objeto, o sea, el conocimiento anterior de este. El segundo es la distancia, en el caso de que el objeto sea desconocido o si modifica su tamaño, solamente se puede mantener la constancia de tamaño si se conoce la distancia a la que se encuentra.

Constancia de brillo: La constancia perceptual también se localiza en la percepción del brillo: el nivel de blancura, de gris o de negrura se ve constante. La constancia de brillo no depende de la cantidad de luz que recae sobre el objeto, como consecuencia de este suceso el carbón se ve de la misma negrura tanto en la oscuridad como en la luz. La razón principal es que la percepción del brillo está ligada a la relación del brillo entre el objeto y el fondo. Lo normal es que esta relación es constante independientemente de la iluminación. El aumento o disminución de la luz provoca que tanto el objeto como su fondo se vean brillantes, por lo tanto se puede percibir el brillo de manera constante.

La mayor parte del material anteriormente mencionado, se refiere al análisis sensorial de la percepción de la forma. La cual está basada en agrupaciones de contornos y al mismo tiempo la detección de los contornos puede reducirse a detectar discontinuidades de luminancia que lleva a cabo la actividad nerviosa.

Uno de los factores principales de la percepción de la forma es la percepción de la orientación de la figura, esto se refiere a la manera en la que el observador le asigna a las figuras las partes superior e inferior, así como sus lados.

A través de la percepción de la forma los seres humanos deben reconocer la forma general de los objetos y reconocer sus diferencias, con la finalidad de establecer la constancia.

Las percepciones visuales además de tener las características mencionadas anteriormente; tienen muchas más. Una de ellas es la capacidad que tienen las personas de percibir los colores.

Cuando se habla de el color de algún objeto, en realidad se está haciendo mención al matiz de este objeto. Los rojos, verdes, azules y amarillos, además de los tonos intermedios, son los matices captados por los conos. Estos matices al parecer son psicológicamente puros, o sea, no se han combinado con otros; como sucede con otros tonos.

Existen varias concepciones del color, esto como consecuencia de que cada persona lo ve desde un enfoque distinto. Desde el punto de vista de la física, el color depende de la luz, y más en particular de una parte de esta; si el color fuera un elemento propio de cada elemento e independiente de la acción externa, entonces se percibiría por sí mismo sin que interviniera la luz.

La luz es el efecto de las relaciones visibles que forman parte del espectro electromagnético. Las ondas electromagnéticas conocidas como luz, están comprendidas entre las 400 y las 700 milímetros de longitud de onda, esto ha conducido a la creencia de que existen siete millones de colores diferentes. Por eso se dice que una persona con una visión normal del color, tiene la capacidad para ver esta cantidad de colores.

Desde el punto de vista fisiológico, la retina no alcanza a captar cada uno de los colores o tintes infinitos, a través de una especie particular de mensaje, sino que se limita a pocos colores fundamentales de los que surgen los demás.

Desde el punto de vista psicológico, la visión del color tiene como base sólo unas cuantas cualidades de color o conceptos visuales básicos de los que se derivan conceptos particulares; los cuales son los colores pregnantes.

Los colores pregnantes son los que tienen nombre. Se perciben con una misma exposición, se recuerdan con más facilidad y su constancia es mayor.

Todos los colores que las personas ven tienen cuatro atributos: tinte, valor, saturación y constancia del color.

Tinte: Se refiere al nombre del color y este se determina por la longitud de onda de la luz que llegan a la retina. Hay cuatro colores básicos como mencionamos con anterioridad; rojo, verde, azul y amarillo .

Valor: Es la claridad u oscuridad de un objeto. Depende de la iluminancia, que es la capacidad de cada tinte de reflejar la luz blanca.

Las sensaciones de color que tienen tinte se llaman cromáticas y las que carecen de él se les conoce como acromáticas (tono, gris, blanco y negro)

Saturación: Se define como la intensidad de un color , o sea que tan desvanecida esta una coloración como consecuencia de la mezcla con la luz blanca. Por ejemplo el azul marino y el azul cielo manifiestan diferencias de saturación.

Los colores pastel, por lo general, son versiones desaturadas de los colores básicos. Los colores negro, blanco y gris son desaturados.

Constancia del color: Se logra cuando se puede ver lo más posible el entorno del color a determinar.

Aumenta la posibilidad de constancia de color, el que haya contornos claros y definidos o figuras definidas sobre el campo del fondo.

La constancia del color y la percepción de la iluminación son paralelas, y se logra una mayor constancia cuando se extiende la porción iluminada del campo visual. También el hecho de reconocer un objeto es otro factor que ayuda a la constancia.

Los colores que se ven dependen de las longitudes de las ondas luminosas que entran en los ojos. Distintas longitudes de onda, de una en una o en combinaciones, traen como consecuencia diversas manifestaciones de color.

Los conos del ojo registran los tres colores primarios, mientras que los bastones sólo captan negros, blancos y grises. Los conos si intervienen en la percepción del color. Generalmente se combinan las longitudes de onda.

Existen dos maneras de mezclar o combinar los colores básicos para formar otros: mezcla sustractiva y la mezcla aditiva. La primera se lleva a cabo cuando cada pigmento refleja longitudes de ondas luminosas en un espacio del espectro visible y absorbe las de la parte restante.

La segunda se lleva a cabo cuando dos o más ondas luminosas caen simultáneamente o en una sucesión rápida sobre un conjunto de receptores retinianos.

La determinación y captabilidad de los colores varía en las distintas culturas y con el grado de adiestramiento del observador.

Por ejemplo los niños tienen dificultad para identificar ciertos colores que para algunos adultos tienen un carácter propio. Algunas culturas no distinguen el verde del azul perceptualmente, y por supuesto, ambos colores tienen un solo concepto verbal, es decir, ambos son un mismo color.

Orientación espacial

Las percepciones visuales son espaciales, ya que los objetos tienen posición, por ejemplo unos están cerca, otros lejos; los objetos son percibidos en profundidad.

El mundo físico que rodea al hombre tiene tres dimensiones espaciales, ancho, alto y profundidad. Esta manera de percibir las cosas se le conoce como percepción espacial, siendo esta necesaria comportarse de manera adecuada y saber donde se ubican los objetos en un mundo tridimensional.

Los rayos de luz que son proyectados desde el espacio, recaen en la retina (superficie plana). La imagen de la retina tiene dos dimensiones; ancho y alto, pero porque es una proyección geométrica no es posible que tenga profundidad. Pero aún así vemos que las personas ven con profundidad el mundo que les rodea. También el hombre puede hacer apreciaciones con mucha exactitud de que lo lejos que puede estar un objeto, esto significa que el hombre tiene precisión para determinar la distancia de un objeto. Esta situación produce una gran interrogante entre los científicos ya que su planteamiento es, por que si el mundo se proyecta de manera bidimensional, se percibe de manera tridimensional.

Existen una serie de factores que participan en la valoración de la distancia o la solidez de los objetos son :

a) *La disparidad retiniana*: Los ojos se encuentran situados en posiciones ligeramente diferentes, cada retina capta una imagen distinta de la otra. El ojo derecho capta los lados derechos, mientras que el izquierdo ve los lados izquierdos. Después el cerebro unifica las dos imágenes y forma una única representación tridimensional, para proporcionar las percepciones de profundidad y de la distancia en la visión.

b) *Perspectiva textural y lineal*. Los objetos reflejan un cambio de textura en relación con la distancia a la que se encuentran. Cuando están cerca se ven claros y detallados, mientras que si están lejos se ven menos definidos.

La perspectiva lineal es "una variación altamente geométrica de la densidad textual basada en líneas rectas continuas que convergen en un punto que se pierde en la distancia."⁵⁶

c) *Tamaño aparente y situación de los objetos conocidos*: Cuando los objetos son conocidos se puede hacer un juicio sobre la distancia a la que se encuentra.

d) *Paralelaje de movimiento*: El movimiento de los objetos en el campo visual puede arrojar información sobre su posición en el espacio.

E) *Perspectiva aérea y claroscuro*: Las distancias pueden depender muchas veces de los trazos, del color, de la luz y de la sombra.

Todos estos aspectos son elementos necesarios para que se pueda dar la percepción de la distancia y de la profundidad de los objetos que son vistos por el hombre. Además de estos elementos la percepción de tiempo también forma parte de la orientación espacial.

Todo esto forma parte de la percepción visual, la cual es una de las dos más importantes percepciones para todo ser humano, la otra es la percepción auditiva. Estas dos son las más usadas por este, aunque en algunos discapacitados

* GERALD FRANK A. *Fundamentos de Psicología* P. 305.

alguna de estas dos sea de más utilidad que la otra, o también puede ser que una se desarrolle más que la otra, pero al fin y al cabo las dos son de suma importancia para el aprendizaje de la lecto - escritura en cualquier niño incluyendo el que tiene síndrome de Down.

3. 4 Percepción auditiva

Desde los primeros días en que nace un niño, lo primero que empieza a descubrir son los sonidos que le rodean, se puede decir que empieza a descubrir el medio auditivo, el cual es una de las primeras formas para que se de la comunicación.

La audición es muy importante ya que es instrumento principal en la adquisición del lenguaje y de la comunicación con los demás.

La percepción del sonido esta supeditada a la correlación espacio temporal de la fuente con el receptor, o sea, la persona.

Así como la percepción visual tiene agudeza visual, dentro de la percepción auditiva también se habla de agudeza, pero en este caso es auditiva. La agudeza auditiva o también conocida como habilidad para localizar el sonido es diferente en cada persona .

La percepción auditiva necesita un punto de partida, con un modelo conocido con anterioridad a través de la experiencia y que haya pasado por un aprendizaje cultural e intelectual.

La intervención de la percepción en la agudeza auditiva, no siempre tendrá lugar ya que no solo es el oído el único medio a través del cual se puede reconocer el sonido. Un ejemplo muy claro de esto son las personas que padecen sordera .

Es necesario que el sentido del oído tenga la capacidad de reconocer que un sonido puede manifestar distintas cualidades, o sea, puede ser débil o fuerte, cercano o lejano entre otros, esta habilidad de la percepción auditiva se le conoce como discriminación auditiva.

Dentro de la discriminación se encuentra una función llamada decodificación auditiva, la cual se encarga de dar sentido a una serie de sonidos antes de ser aplicados a una estructura simbólica. "... Los sonidos tienen origen, duración, timbre, altura y secuencia espaciotemporal antes de poseer cualidades de símbolos o de poder percibirse auditivamente..."⁵⁷

La fuente se encarga de definir el sonido, mientras que tonalidad, longitud, altura, intensidad, ritmo y simbolización, juegan un papel muy importante en la tarea de desciframiento auditivo.

- * Localización del sonido

El sentido del oído localiza las fuentes del sonido, además de localizar objetos por reflexión sonora.

El estímulo auditivo (sonido) no sólo puede ser localizado en el espacio, sino que también tiene la capacidad de crear una " imagen sonora " a todo lo largo de una línea que va de un oído a otro.

Los sonidos pueden ser localizados por detrás o enfrente del que oye, pero muchas veces el oído puede ser engañado con respecto a la localización del sonido, debido a que las líneas por las que es conducido el sonido no son rectas, por el contrario son curvas.

La distancia a la que se puede ubicar un sonido es limitada. Aunque la velocidad del sonido no presenta muchas variaciones en un medio constante, el

⁵⁷ SCHONING Frances, Problemas de Aprendizaje, P.125

grado de energía del estímulo sonoro depende de la distancia en relación al que esta oyendo.

Otro aspecto que influye en la localización del sonido es el tamaño , forma y movimientos de la cabeza , así como las características del pabellón de la oreja .

Un niño debe ser capaz de establecer la procedencia de un sonido, si la fuente de este se encuentra atrás de él, adelante, arriba, abajo , a la derecha o a la izquierda etc, ya que la localización de un sonido depende de los dos oídos y de su desplazamiento, es por ello que si alguno de los oídos del niño tienen alguna dificultad física no podrá establecer con precisión la localización del sonido y mucho menos entender el mismo.

La percepción auditiva juega un papel muy importante en el inicio del lenguaje del niño para poder adquirirlo, por el cual el niño aprenderá el lenguaje oral que es uno de los pasos más importantes para algunos aprendizajes como el de la lectura, que es uno de los que se abordarán en el siguiente capítulo.

3. 5 Atención y Percepción

Para determinar que es aquello que se va a percibir, dadas distintas posibilidades de estímulo, claramente están en juego varios principios: figura y fondo, formación de unidad, las constancias. Pero también debe existir influencias mucho más poderosas que decidan si los procesos de la percepción se utilizarán o no en la captación de estímulos.

Una de las influencias más poderosas en la determinación de los estímulos que el hombre capta, es la atención, ésta puede definirse como el " proceso de focalización perceptiva que incrementa la conciencia clara y distinta de un número central de estímulos, en cuyo entorno quedan otras más difusamente percibidos."⁵⁸

⁵⁸ Diccionario de las Ciencias de la Educación . P. 147

Esto quiere decir que en cada momento en el que el hombre se encuentre se encontrará un sin fin de estímulos, a unos de los cuales si los focalizará y otros no, unos serán claros mientras que a otros ni siquiera los toma en consideración.

Uno de los primeros en hablar de la atención fue W. James, él determinó algunos efectos inmediatos a la atención: percibir, concebir, distinguir, recordar hacer menos el tiempo de reacción.

Componentes de la atención

Existen cinco componentes de la atención:

1.- *Adaptación del órgano sensorial.* Cuando una persona está fijándose en los estímulos visuales, los ojos se mueven para enfocar la imagen, con el fin de lograr una clara percepción. En caso de ser el sonido el estímulo al que se le pone atención, la persona mueve su cabeza para situar sus oídos en la mejor posición para captarlo. Estas adaptaciones forman parte del proceso de atención.

2.- *Adaptación postural.* Se refiere a los movimientos en las posturas de las personas con el fin de captar más el estímulo.

3.- *Incremento de la tensión muscular.* Se centra en las modificaciones de tensión muscular que se manifiesta en el individuo de manera sutil o brusca, con el fin de poner más atención al estímulo que se esté manifestando.

4.- *Cambios en el funcionamiento visceral.* Estos cambios que forman parte del proceso de atención, no se pueden ver a simple vista, por que estos implican cambios en el pulso, en la presión sanguínea. Aunque existen otros un poco más notables como el cambio de respiración.

5.- *Actividades del sistema nervioso central.* Se refiere a la correlación que existe entre los procesos nerviosos y la atención .

Estos componentes de la atención se pueden hacer presentes en cada persona, en situaciones muy cotidianas de la vida, por ejemplo cuando se asiste a una sala cinematográfica a ver una película de suspenso, si una persona esta poniendo mucha atención a la película podrá manifestar alguno de estos componentes como el cambio de respiración.

Los cambios que se manifiestan en la atención no siempre dependen de un control voluntario sencillo. Existen una gran variedad de determinantes de la atención entre ellas podemos ubicar los determinantes externos que también se les conoce como innatos y objetivos y por otra parte están los internos también conocidos como subjetivos o adquiridos.

Entre los determinantes externos de la atención está :**la intensidad**, esta se refiere a la fuerza con la que se manifiesta un estímulo como por ejemplo, una luz brillante, un dolor intenso, un mal olor. **La extensión o tamaño**, se refiere a la grandeza o pequeñez del estímulo, por ejemplo un anuncio es captado con mayor facilidad mientras más grande sea. **La forma o el contorno** si estos están claramente definidos entonces será más fácil atrapar la atención. **El color**, los colores llaman más la atención que el blanco y el negro.**La repetición** hace notar un estímulo varias veces.**El cambio** se refiere a la modificación de un estímulo.

Por otra parte están los determinantes internos de la atención entre los cuales están; **los hábitos de atención**, estos son desarrollados por la persona durante toda su vida, aunque para algunas personas es más fácil que para otras, pero esto no indica que no los puedan llegar a lograr.**Los motivos dominantes**, estos se refieren a los motivos que se dan en un momento en particular, los cuales pueden ser valores, intereses, miedos, temores, esperanzas, todos ellos son aspectos internos a las personas que pueden determinar la manera en la que se da la

atención, por ejemplo una persona que no le interesa estudiar inglés por más que lo obliguen su atención en la clase de inglés estará en otra parte y no en la clase.

Existe una relación entre atención y percepción que es importante, ya que esta ha llegado a la conclusión de que muchas veces las personas pueden percibir, aun si no ponen atención o no se dan cuenta de lo que hacen.

Para poder comprobar esta hipótesis los estudiosos usan una técnica conocida como escucha selectiva, en la cual se dice que la gente es influida por un estímulo y no darse cuenta de ello. Esto significa que el ser humano tiene la capacidad de percibir el significado de algo sin estar completamente consciente de ese estímulo.

Se puede pensar que la percepción y la atención son procesos del hombre que van muy tomados de la mano y que se necesita uno para que se de el otro, es por ello que en el aprendizaje se le deben proporcionar estímulos adecuados al educando con la finalidad de que estos sean atendidos por él, con la finalidad de lograr un aprendizaje eficaz.

3. 6 Memoria

El hombre vive en un medio en el cual siempre se encontrará con un sin fin de estímulos los cuales serán percibidos y almacenados por el hombre , para ser recordados cuando el hombre quiera. Para esto se necesita que un proceso le ayude al hombre a guardar todos esos estímulos, y este es la memoria, definida esta como la " capacidad para evocar información previamente aprendida"⁵⁹

En la memoria se presentan tres fases: **la codificación** es el proceso a través del cual la información recibida por la persona es registrada de manera que la memoria pueda hacer uso de ella. **El almacenamiento** la función de esta

⁵⁹ *Ibidem*, P. 945

segunda fase es guardar la información. **La recuperación**, durante esta fase se localiza la información previamente almacenado en la memoria con la finalidad de hacerla consciente y utilizarla. Cada fase tiene un proceso distinto uno del otro

A partir de estas fases de la memoria, algunos psicólogos la definen como el proceso de codificación, almacenamiento y recuperación de la información. A pesar de que estos procesos son indispensables para que la memoria trabaje, no definen la manera en la que el material entra al almacén de los recuerdos. Por lo tanto muchos psicólogos se han dado a la tarea de investigar las etapas a través de las cuales la información tienen que pasar para ser almacenada.

Se ha llegado a la conclusión de que existen tres etapas de almacenamiento en la memoria.

Memoria sensorial. Es la etapa en la cual se guarda de manera inicial y por un momento corto de tiempo los estímulos recibidos. La información es registrada por el sistema sensorial de la persona como estímulos sin significado.

Los psicólogos aseguran que todos los estímulos sensoriales entran a los sistemas de la memoria sensorial; y que cada estímulo que llega al hombre se relaciona con una fuente distinta de información, por lo tanto se puede decir que cada uno de nuestros sentidos es un depósito sensorial, por que almacena la información que llega del medio.

De lo anterior se han clasificado dos depósitos de la memoria sensorial, uno que guarda la información visual (memoria visual) y el que almacena información auditiva (memoria auditiva).

La memoria visual o icónica es solo una parte del proceso de la memoria que se refiere a la codificación, retención y sistemas de acceso y disponibilidad de la información visual que el hombre recibe. Se localiza en las células de la retina;

y el tiempo de duración de esta parece ser de tres segundos o a veces más dependiendo de la brillantes del estímulo.

En la memoria visual se pueden establecer tres etapas en función de la retención de información visual.

1.- Memoria icónica: es la primera impresión de una imagen en la retina , que permanece aquí por un tiempo breve.

2.- Memoria visual o de imágenes, a corto plazo: Aquí se codifica la información visual, o sea que es la capacidad de reproducir con precisión imágenes plásticas y gráficas.

3.- Memoria visual o de imágenes a largo plazo: En esta última etapa se fija la información visual que ya fue codificada.

La memoria visual juega un papel muy importante en el aprendizaje de la lecto-escritura, por que almacena la información y evoca los recuerdos en el momento en el que se le indica.

La memoria auditiva o ecoica Al igual que la memoria visual también es un segmento del proceso de memoria, que se encarga de codificar y retener fielmente la información auditiva que proviene de los dos oídos.

Existen tres niveles dentro de las memoria auditiva y son:

1.- Memoria ecoica: El estímulo auditivo es retenido por cientos de milisegundos en los receptores auditivos.

2.- Memoria acústica a corto plazo: Es la codificación acústico-verbal de la información recibida por las personas.

3.- Memoria acústica a largo plazo: la información que ya ha sido codificada se fija .

Este tipo de memoria se desaparece en una pequeña fracción de segundos (o a 3).

Aunque la duración de la memoria sensorial es muy breve , tiene una gran precisión; puede guardar una réplica casi igual de todos los estímulos con los que tiene relación.

El conocimiento sensorial se puede almacenar puro , por lo menos un momento, pero si las personas le ponen atención y lo hacen consciente, entonces este material se cambiará al segundo almacén conocido como memoria a corto plazo.

Memoria a corto plazo. Es considerada como el punto central de la conciencia humana , desde esta visión guarda cualquier pensamiento, información, además de experiencias que están en la mente de una persona en un tiempo en particular.

La información en esta etapa tiene un significado desde el inicio, aunque el tiempo de almacenamiento es corto, se puede ubicar entre los quince a veinticinco segundos y después será transferida a la memoria a largo plazo.

El cambio de la información de la memoria a corto plazo a la de largo plazo se lleva a cabo en gran parte por la práctica, entiéndase esta como el repetir muchas veces la información que ha entrado a la memoria a corto plazo .

Memoria a largo plazo. La información que se transfiere de la memoria a corto plazo a la de largo plazo entra en un almacén que se caracteriza por que su capacidad no tiene límites.

La información de este último almacén es archivada y catalogada , con el fin de que sea recuperada en el momento en que sea necesario.

Existen dos tipos de memoria a largo plazo: **la episódica** guarda la información relacionada con la vida de cada persona , centrándose en lo que esta persona ha hecho y las experiencias que ha tenido. Mientras que **la semántica** esta formada por un conocimiento ordenado de hechos que tienen relación con el medio externo.

La información de ambos tipos de memoria es guardada en la memoria a largo plazo de tres modos distintos; el primero es a través de un código lingüístico (basado en el lenguaje), guarda información sin necesidad de hacer uso de una imagen en particular; mientras que el segundo modo es a través de un código de imágenes, este es un almacenamiento de la memoria que se basa en imágenes visuales, y por ultimo el código motor, es un almacén en el que se guardan los recuerdos de actividades físicas.

Se puede pensar que es de suma importancia un buen funcionamiento perceptivo de los estímulos , para que estos puedan ser almacenados por la memoria y luego evocados. Por ello es necesario conscientizar a las personas de lo importante que es el contacto con toda clase de estímulos que los puedan ayudar a ampliar su campo de conocimiento que luego se verá reflejado en la capacidad intelectual y de conocimiento del medio.

3. 7 Aprendizaje y Percepción

3.7.1 Concepto de aprendizaje

“ Aprender es la ocupación más universal e importante del hombre, la gran tarea de la niñez y de la juventud y el único medio de progresar en cualquier periodo de la vida. La capacidad de aprender es el don innato más significativo

que posee el hombre, ya que constituye la característica primaria de su naturaleza racional. Es el fundamento de todo acto humano y de todo logro .⁶⁰W.A.Kelly con estas palabras define la acción de aprender.

Existe un problema fundamental que plantea el estudio del aprendizaje, y es el de la definición de este. Los psicólogos conforme a la ideología de la corriente a la que pertenecen, aportan definiciones diferentes de el aprendizaje; estas diferencias se refieren más a su interpretación de éste más que al acto mismo del aprendizaje.

Hilgard propone que " El aprendizaje es el proceso por el cual se originan o cambia una actividad mediante la reacción a una situación dada. Siempre que las características del cambio en curso no puedan ser explicadas apoyándose en tendencias innatas, en la maduración o por cambios temporales del organismo " ⁶¹

Para el Profesor E. Mira y López el aprendizaje " es un cambio en el rendimiento. Que resulta como función de un ejercicio o práctica."⁶²

"El aprendizaje es el proceso fundamental en virtud del cual el ambiente ocasiona cambios duraderos en el comportamiento . "⁶³

Existen muchas más definiciones acerca del aprendizaje, pero solo se han mencionado estas ya que la investigación no se basa en las definiciones del concepto de aprendizaje; pero haciendo una compilación de las diferentes definiciones se puede decir que el aprendizaje es un proceso por el cual un individuo adquiere destrezas, habilidades, conocimientos etc.; los cuales pueden perdurar por mucho tiempo.

⁶⁰ Enciclopedia Técnica de la Educación Tomo I.P. 284

⁶¹ Idem. P. 284

⁶² Idem p. 284

⁶³ CRAIG. G. Op.Cit,P.11

Generalmente se piensa que el proceso de aprendizaje se da en el momento en que los niños entran al preescolar o a la educación básica. Pero esto no es cierto ya que antes de que el niño asista a la escuela, aprendió en el seno de su familia habilidades que lo han preparado para la vida y su medio; como son caminar, comer, hablar, expresar sus deseos a través del lenguaje etc.

Comúnmente este tipo de aprendizajes se adquieren intuitiva y naturalmente por el niño. Los padres y en particular la madre son los encargados de enseñar a sus hijos. Todos estos aprendizajes dan la pauta para el comienzo de su desarrollo psicomotor e intelectual.

3. 7. 2 Etapas de aprendizaje en la vida del hombre

Las principales etapas del aprendizaje en la vida de un ser humano se dividen en tres: el aprendizaje en el hogar, el aprendizaje preescolar y el aprendizaje escolar.

Aprendizaje en el hogar

Los primeros años de vida en el niño son de fundamental importancia, para su desarrollo, ya que ellos son la base de su futuro.

En estos años se debe tener un cuidado y una atención especial en lo que respecta a la alimentación y nutrición, la higiene del ambiente que rodea al pequeño, la calidad del afecto que se le da, la estimulación que reciba de su medio, la estructura familiar, los métodos de disciplina utilizados por los padres para la formación del niño y por último la observación de su desarrollo.

Los aprendizajes que en un futuro pueda adquirir en la escuela, se fundamentarán en los que ha obtenido de su hogar y en el preescolar, ya que los aprendizajes forman una especie de escalera ya que los del primer escalón

sostiene a los que vendrán después y cualquier falla en la base puede repercutir en el aprendizaje en un futuro.

Aprendizaje preescolar

Lo que el niño aprende en el jardín de niños o preescolar son los fundamentos del aprendizaje escolar. Por lo tanto el niño que no curso este se encontrará en desventaja frente al que si lo hizo.

El jardín de niños es un paso intermedio que une el ambiente materno con la escuela y capacita al niño para su desarrollo en el siguiente paso escolar que sería la educación primaria.

Los niños que han cursado el preescolar ya han tenido que encontrarse con otro modo de vivir y de comportarse que el de su casa, así como ya tienen la experiencia del primer día de clase, que en general es un paso difícil para la mayoría de los niños, pero de esta manera los niños ya evitan la crisis del primer día de clases en la primaria.

Aprendizaje escolar

El niño que ha sabido sobrepasar la crisis del primer día, ya sabe como es el ambiente social escolar, conoce que en la escuela tendrá muchos amigos con los que puede jugar, que la maestra es enérgica pero al mismo tiempo cariñosa, que tiene que seguir una serie de reglas de disciplina. De tal manera que el niño aprende a controlar su conducta, impulsos, a entender el punto de vista de otros, a ser menos egocéntrico y darse a los demás entre otras más.

3. 7. 3 Principios generales del aprendizaje

Existen cinco principios generales del aprendizaje; los cuales se conocen como: Atención a los estímulos, Adquisición y retención, Mejoramiento de la

ejecución, Recuperación y transferencia y el último es la memoria: Organización y olvido.

Atención a los estímulos

Esta tiene un elevado nivel de selectividad. Existen un sin fin de cosas que el hombre puede ver y analizar. Los estímulos pueden tener una serie de aspectos en los cuales la persona se puede centrar su atención. De esto surge que una manera de influir en los resultados del aprendizaje sea enfocar la atención en los estímulos así: establecer relaciones precisas entre figura y fondo, centrar la atención en algunos detalles, prevenir la saturación y alentar el aprendizaje incidental cuando sea necesario.

Relaciones de figura y fondo

Se refiere a la facilidad de poner atención a los estímulos cuando se trata de figuras que sobresalen contra fondos que no tienen la capacidad de distraer.

Énfasis del estímulo

El énfasis hace referencia a las acciones que hacen más sobresalientes los estímulos; por lo tanto hay mayor probabilidad de detener la atención en ellos.

Las acciones que pueden llevarse a cabo para poner énfasis en un estímulos pueden ser: señalar con el dedo, mantener objetos a la vista de todos etc.

Saturación

La repetición mecánica sin hacer ninguna variación o interrupción, le provoca un alto nivel de saturación al sujeto. Como resultado de ello se produce la divagación, el cansancio, el sueño y la falta de atención a lo que esta haciendo.

La saturación es una amenaza constante en el proceso de la enseñanza, en particular en las materias que requieren mucha práctica.

Aprendizaje incidental

Este se produce de manera no intencional ya que se puede obtener mucha información a través de la observación, si la atención principal se dirige a otra cosa. Todo lo que se recibe a este nivel puede aprenderse, aunque el sujeto no se da cuenta que se están registrando datos y no se refuerza la atención.

Adquisición y retención

Los factores que se mencionaron anteriormente se refieren al hecho de que prestar o no atención al estímulo, igualmente de que se le perciba o se le ignore. Se necesita un mínimo de atención para poderse dar el aprendizaje, pero hay otros factores que pueden que determinan lo que se aprenderá. Factores tales como la asociación, la contigüidad, la repetición y la inclinación perceptiva, las personas que perciben los estímulos idénticos demostrarán distintos grados y tipos de aprendizaje.

Asociación

La percepción de un modelo o la relación de los elementos de una situación dan como resultado lo que se conoce como asociación. Cuando las asociaciones se forman son hipótesis, que por lo general se mantienen con un mínimo de seguridad, mientras más se repitan, entonces tendrán mayor firmeza.

Contigüidad

Es un principio esencial con lo que respecta a la creación de asociaciones. Los fenómenos estimulares que aparecen en estrecha relación temporal, en particular

lo más importante que captan la atención, son los que tienen más posibilidad de asociarse.

Repetición.

Se refiere a que el aprendizaje puede darse, como sucede a veces en un solo intento, pero en realidad lo que se conoce como un conocimiento tal cual se confirma con la repetición constante.

Inclinación

Si se espera buscar un estímulo, hay mucha probabilidad de que se encuentre, cuando una persona está ante una situación sin ningún interés particular, lo más seguro es que los estímulos que más resalten por sus propiedades físicas son los que captan la atención

Mejoramiento de la ejecución

Hasta ahora se han explicado los principios que tienen relación con la asociación de estímulos ; los cuales tiene una estrecha relación con la rapidez del aprendizaje y el mejoramiento de la ejecución con el tiempo

Práctica

La contigüidad provoca un aprendizaje asociativo exclusivamente en un nivel cognoscitivo, pero se requiere de ejercicios para verbalizarlo o para ser aplicado a la conducta. Con la ejercitación es mayor la probabilidad de que la retención se produzca, pero se debe dar en una situación real.

Retroalimentación y refuerzo

La práctica constante no quiere decir que se necesite repetir exactamente la misma acción, muchas veces ; en caso de ser así no existiría la modificación ni el perfeccionamiento . Por el contrario cuando se da una variación los resultados serán distintos produciendo una retroalimentación; gracias a esta la persona se vuelve más experta y eficaz para obtener resultados.

La retroalimentación es una información que en algunos casos refuerza mientras que en otros no.

Discriminación

La práctica constante que tiene una retroalimentación favorece la discriminación de estímulos y reacciones. Se debe discriminar entre un estímulo y los demás , probablemente algunas discriminaciones no presenten dificultad alguna , pero ésta se puede complicar cuando se trata de discriminar estímulos muy parecidos entre sí.

Secuencia

La secuencia se refiere a seguir un orden esto es, comenzar por el principio y avanzar sistemáticamente por etapas de menor dificultad a mayor hasta alcanzar el objetivo.

Modelación

Es un método muy eficaz en la enseñanza. " Si una imagen vale por mil palabras, la demostración de un modelo seguramente vale por miles de palabras."⁶⁴

⁶⁴ GOOD. T. L, BROPHY . E . J. Psicología Educacional,P. 158.

En las personas la modelación es un importante método de aprendizaje , ya que esta lo produce de manera rápida y fácil.

Recuperación y transferencia

Hay que recordar que el conocimiento se almacena de forma organizada . Además de retener el conocimiento , lo hacemos también con sus relaciones con otros conceptos.

El objetivo de una institución educativa es producir un aprendizaje que se transfiera a situaciones reales.

Algunos son los factores que deciden el grado en el que el conocimiento y destrezas se transfieren.

Aprendizaje máximo

Una actividad es dominada a este nivel cuando el ejercicio no tiene como finalidad el mejoramiento.

Transferencia

Una asociación con estímulo y respuesta conocidos tiene la posibilidad de ser transferidos. La transferencia del aprendizaje se basa en la correspondencia entre el aprendizaje exterior y la situación del momento.

Ejercicios de transferencia

La manera más fácil de enseñar la transferencia es enseñarla , a través de ejercicios que le den la oportunidad al sujeto de codificar la información a su manera , para ser usada en problemas de generalización.

Interferencia

Se conoce como transferencia negativa o interferencia, cuando dos o más objetos son muy parecidos, que no sólo se asocian, sino que se confunden entre sí.

Memoria : organización y olvido

La memoria es una parte básica del aprendizaje humano. La información pasa por la percepción antes de ser procesada y entrar a la memoria.

Almacenamiento en la memoria

La información que se transfiere a la memoria a largo plazo se almacena y se organiza en relación a patrones de asociación. Cada persona tiene patrones en especial.

Olvido

Cuando las asociaciones fueron adquiridas por la persona, son permanentes, aunque no siempre se manifieste en el momento de llevar algo a cabo. Esto significa que lo que se aprendió no se olvida con el tiempo, aunque el sentido común diga lo contrario.

Como se puede observar el aprendizaje es un proceso complejo, que sucede en el interior del ser humano, o sea en los procesos cognitivos y que sólo se exteriorizan a través de la conducta. Por lo tanto se puede saber lo que una persona ha aprendido por su conducta.

La percepción y el aprendizaje son dos aspectos que deben ir tomados de la mano para que el individuo pueda aprender, ya que la percepción es la que se

encarga de recibir y transformar los estímulos en información, tanto para la memoria y el aprendizaje.

Tanto el aprendizaje como la memoria, la atención y la percepción tanto auditiva como visual con todo lo que ellas implican, son el fundamento de cualquier aprendizaje ya que se puede decir que son la base de los procesos cognoscitivo de cualquier ser humano.

Los procesos cognoscitivos son el fundamento para que una persona pueda adquirir conocimientos de cualquier tipo desde caminar, comer, hasta leer y escribir; por lo tanto sin ellos no tendría ningún sentido la educación, pero por medio de ellos el niño puede asimilar, comprender, retener ningún tipo de conocimiento.

Estos procesos en los niños con síndrome de Down son deficientes, ya que no alcanzan un nivel satisfactorio, pero no por ello, se justifica el desaliento de los padres y de algunos maestros al pensar que nunca se podrá avanzar en su educación; por el contrario se ha demostrado que tienen la capacidad de aprender, pero esta depende de la estimulación que se les proporcione y sobre todo que esta sea continua y de calidad, tanto en la escuela como en la familia se le estimule, ya que si en alguno de estos dos ámbitos no se presenta la estimulación entonces el niño empezará a mostrar un retroceso en su aprendizaje; por ellos es importante que la familia realice trabajos extraescolares que le sirvan al niño para reforzar su percepción tanto visual, como auditiva y los procesos cognoscitivos.

Para lograr que el niño Down aprenda a leer y escribir se le debe de reforzar los procesos cognoscitivos, a través de juegos, actividades, tareas etc. Con el fin de lograr que el niño poco a poco se sienta con la necesidad de escribir recados cortos o leer cuentos o hasta el nombre de su calle, el de él mismo y el de su familia.

3. 8 Resumen

La percepción es un proceso mediador entre la sensación y la conducta. La sensación es el primer acercamiento del cuerpo con el estímulo y la percepción es el proceso encargado de interpretar, analizar e integrar el estímulo.

Puede haber dos clases de percepciones internas, son provocadas por los estímulos del interior del organismo y externas provienen de estímulos que provienen del medio externo. Las funciones de la percepción son cuatro: De suplir, de complementar, de economía, de tiempo y esfuerzo, así como de transporte.

Los medios a través de los cuales pasan los estímulos del medio al ser humano son los sentidos; vista, oído, olfato, gusto y tacto.

La percepción visual es el proceso a través del cual se puede definir la naturaleza de un objeto. Mientras que la percepción auditiva se encara de definir el sonido.

Para determinar los estímulos que el hombre capta, es necesario la existencia de la atención, la cual se define como el proceso por el cual la conciencia se centra en un estímulo, de una gran variedad de ellos. La atención tiene determinantes tanto externos como internos. Además la memoria presenta tres fases: la codificación, el almacenamiento y la recuperación. Existen tres tipos de memoria; sensorial, a corto plazo y a largo plazo.

El aprendizaje es el proceso por el cual el hombre modifica su conducta de manera permanente. En el aprendizaje influye de manera directa el ambiente familiar y escolar.

CAPITULO IV
LECTO - ESCRITURA

4.1 Lectura

4.1.1 Concepto de lectura

En la sociedad contemporánea el aprendizaje de la lectura y la escritura es indispensable, ya que estamos viviendo una época de cambios sociales, económicos y culturales que exigen el uso de estas dos disciplinas.

La necesidad de saber leer y escribir la tiene todo ser humano, no importa la edad, clase social o nivel intelectual, ya que para un niño con síndrome de Down es necesario en caso de que se encuentre en la situaciones como: tomar camiones, saber leer y escribir su nombre el de sus padres y el de su casa; es por eso que a los niños que requieren de educación especial y aun a los que no necesitan de la lectura y la escritura.

Se sabe que una persona con una deficiencia mental leve tiene la posibilidades de leer y escribir, ya que su C.I es de 50 - 70, esto le da la oportunidad de mejorar sus capacidades consiguiendo así el aprendizaje de la lectura y la escritura. Respecto a las personas que presentan una deficiencia mental moderada, profunda y severa es indispensable enseñarlos a identificar palabras necesarias para él

En la República mexicana se esta luchando por brindarles educación a todos los mexicanos, a través de campañas de alfabetización , incrementando el número de escuelas públicas y privadas, ya que se ha visto que la educación es el único medio en el que un país puede desarrollarse.

Las técnicas instrumentales son los hábitos y los conocimientos indispensables para la adquisición y desarrollo de la vida cultural. Estas técnicas instrumentales pueden clasificarse en tres: La lectora, la escritura y el cálculo; esta última no será cuestión de esta investigación.

La importancia de estas tres técnicas radica en que son medios de trabajo que permiten asimilar en el curso de la vida escolar los conocimientos .

El primer instrumento que se mencionó fue la lectura, la cual como dice Roland Barthes la palabra leer, es muy significativa y tiene una gran gama de posibilidades, ya que muchas veces ... “ se puede entender como referido a textos, imágenes, gestos, rostros, paisajes... ”⁶⁵.

La gran diversidad de caminos semánticos de este termino engloba el campo de la comunicación humana. Por lo tanto leer constituye una actividad claramente comunicativa y receptiva . Por medio de la lectura el hombre puede conseguir el contenido de mensajes que se transmiten a través de un sin fin de medios.

Otro concepto es el definido por G.Mialaret para quien “ saber a leer es ser capaz de transformar un mensaje escrito en sonoro, siguiendo ciertas leyes muy precisas, es comprender el contenido del mensaje escrito, es ser capaz de juzgar y apreciar el valor estético ”⁶⁶.

Para ella leer significa poder expresar con palabras lo que se ve en las letras impresas, siguiendo un proceso bien definido, además de entender y reflexionar el sentido de lo que se lee.

Otra manera de definir la lectura es “ Como una correspondencia sonora del signo escrito, o desciframiento sonoro del signo escrito ”⁶⁷

En esta definición la lectura se entiende como la interpretación de un sonido gráfico, por otra parte no toma en cuenta que le corresponde un sonido. Se

⁶⁵ ROSALES Carlos, Didáctica de la Comunicación Verbal ,P. 81

⁶⁶ ROSALES, C Ibidem , P. 82

⁶⁷ Diccionario de las Ciencias de la Educación, V. II P865

puede adicionar a esta definición que la acción de leer integra la actividad constante de la visión.

Estas son sólo varias definiciones que se han manifestado de lo que significa la lectura; algunas de ellas engloban mejor lo que la lectura es , mientras que otras carecen de algunos elementos.

4.1.2 Funciones de la lectura

Se sabe que la lectura tiene tres funciones implícitas, las cuales son:

-Funciones perceptivas y de desciframiento

Respecto a las funciones perceptivas ,el punto central y requisito esencial de la actividad lectora es la percepción visual. Mientras que las de desciframiento se ve reflejada en la identificación y discriminación de grafemas y la forma en la que se combinan.

Para la realización de estas funciones juegan un papel muy importante los movimientos oculares. A través de una serie de investigaciones se ha podido llegar a la conclusión de la existencia de dos tipos de movimientos del ojo, los voluntarios y los involuntarios.

Los movimientos voluntarios en el proceso de lectura pueden adquirir diversas características y son más sensibles al aprendizaje y al perfeccionamiento. Mientras que los segundos están constituidos por una serie de pasos de acomodación de los ojos a la percepción de los signos.

La relación existente entre los dos tipos de movimientos en el proceso de lectura debe ser flexible, siempre y cuando se respete los tiempos de

acomodación visual del ojo. Una lectura que se da de manera apresurada puede provocar deficiencias en la captación del texto.

Se sabe que los ojos cuando están frente a un texto se deslizan por todo el renglón, de izquierda a derecha, este movimiento se caracteriza por darse a manera de brincos.

Cuando el ojo percibe un símbolo gráfico, manda la información al cerebro, el cual se encarga de ordenar, clasificar e identificar, dicha información, con el fin de conseguir un significado de lo que se vio en el texto, esto se puede llevar a cabo con la ayuda de los procesos mentales superiores.

“ El papel de la mente dentro de la lectura es reconocer los signos del lenguaje y darles un significado para comprender el mensaje que transmiten, esto es tener una buena percepción de la parte gráfica del texto, el cerebro no tendrá ningún obstáculo para cumplir con su trabajo el cual inicia con el ordenamiento del conocimiento, para posteriormente, seleccionar lo más importante, compararlo, relacionarlo con lo ya conocido y finalmente se sintetiza y se guarda para cuando sea necesaria su utilización, revisión o actualización.”⁶⁸

-Funciones de simbolización

Se fundamentan en las relaciones de significado existente entre los signos escritos y los contenidos correspondientes.

⁶⁸ BEDOYA, BAÑUELOS, Irene *El pedagogo como Instructor en la Enseñanza de la Lecto - Escritura con Personas que tienen como Característica Específica una Deficiencia Mental Leve*. P. 49

-Funciones de comprensión del contenido

La unión de funciones lectoras relacionadas con la comprensión del contenido abarcan la asimilación mental de este, a diversos grados de profundidad e implicación personal.

Es de suma importancia que el lector se interese por lograr una comprensión profunda de los contenidos, esta comprensión supone establecer relaciones causa y efecto, además de hacer un enlace de lo leído. La comprensión de una realidad esta incompleta si no se lleva a cabo una implicación personal con el contenido de cualquier lectura; esta implicación es posible cuando se hace una interpretación, un juicio sobre la validez y los aspectos positivos y negativos del mensaje que se está queriendo dar en la lectura.

Es indispensable enseñar a leer crítica y reflexivamente, con el fin de que los contenidos de las lecturas tengan un carácter formativo sobre las personas, de tal manera que se evita el riesgo de hacer del hombre una presa fácil de los medios de comunicación, literatura chatarra que pueden causarle un daño grave al hombre.

4.1.3 Factores asociados con la iniciación de la lectura

El amplio abanico de funciones y actividades que se ponen en juego en la lectura, proporciona una idea de la gran complejidad de la misma; esto nos lleva necesariamente a plantear cuando es el momento madurativo más apropiado para el inicio de la lectura, así como cuales características ambientales y pedagógicas son las más adecuadas para su desarrollo.

Los investigadores y los profesionales de la educación se han preocupado por acentuar la necesidad de cumplir una serie de factores o condiciones que al

parecer son importantes para poder la enseñanza y aprendizaje de la lectura con éxito.

Los factores necesarios para el aprendizaje de la lectura se integran por:

-FÍSICOS Y FISIOLÓGICOS

Están integrados por la edad cronológica, sexo y capacidades sensoriales.

Siempre se ha mantenido la idea de que la lectura se tiene que empezar a enseñar entre los 6 años o los 6 y medio, pero en realidad se ha llegado, a la conclusión de que la edad cronológica no es un factor determinante, ya que en otros países la edad para aprender a leer esta entre los 5 y los 7 años . También se ha podido detectar que algunos planteamientos inflexibles en cuanto a la edad cronológica pueden provocar efectos negativos tanto en el niño como en el maestro.

Existe una idea en común que dice que las niñas aprenden a leer más rápido que los niños, ya que ellas maduran más rápido que los niños fisiológicamente. A pesar de esta hipótesis cuando se aplica un programa de aprendizaje de lectura de acuerdo a las necesidades de los niños, la diferencia de sexos no parece importar demasiado , ya que las diferencias entre los del mismo sexo son algunas veces más grandes que las diferencias entre un sexo y otro.

Los niños que han tenido de cinco años que han presentado un desarrollo normal para entender el lenguaje oral y además para expresarse, su discriminación auditiva es eficiente.

Durrell y Murphy establecen que " pese a que hay múltiples factores que se combinan para determinar el éxito del niño en aprender a leer, aparentemente el

más importante es su habilidad para darse cuenta de los sonidos separados en palabras, en las palabras impresas⁶⁹

Esto quiere decir que el aprendizaje de la lectura y así como el de la escritura necesitan el conocimiento claro de una estructura fonética, tanto de palabras habladas y escritas y que si los niños no tienen este conocimiento, se toparán la difícil tarea de congeniar símbolos gráficos y sonidos.

-FACTORES SOCIALES, EMOCIONALES Y CULTURALES

Estos manifiestan una situación que rebasa las barreras del ámbito escolar y que muchas veces se refleja en la relación familiar, por ejemplo en la influencia familia en el ámbito familiar sobre el desarrollo y aprendizaje de los niños.

La madurez es un aspecto que tiene mucho que ver en el ámbito emocional y social, ya que los niños que confían en sí mismos y en los demás, actúan de manera independiente, sin esperar demasiada atención y tiempo de los que le rodean, por lo tanto ellos solos pueden resolver las dificultades a las que se enfrentan, claro siempre y cuando con una pequeña asesoría de los adultos.

Por el contrario los niños inseguros o ansiosos, por lo general tienen dificultades con el aprendizaje de la lectura, ya que la ansiedad puede dispersar la atención de estos niños; mientras que un nivel bajo de ansiedad ayuda para que los niños rindan más en este tipo de aprendizaje.

Los factores socioeconómicos y culturales son algunos de los componentes que afectan el aprendizaje de la lectura, tanto en la primera etapa como en todo el transcurso de la vida escolar. En el primer caso estos factores afectan intereses, motivación y conocimiento de las letras; mientras que conforme se

⁶⁹ ALLENDE G Felipe y CONDENARIN G Mabel, La lectura: Teoría, Evaluación y Desarrollo. P.33

avanza a las siguientes etapas se afecta el grado en el que la persona descodifica el material que esta leyendo.

-LINGÜÍSTICOS.

El nivel de habilidades comunicativas en un niño, establece en gran parte su disposición para afrontar las actividades escolares, para triunfar en el aprendizaje, ya que la gran mayoría de los programas se basan en las habilidades de escuchar, hablar, leer y escribir.

Antes de que una persona pueda comenzar su actividad lectora , es indispensable que tenga un cierto dominio del lenguaje oral, el cual se precisa en tres aspectos: simbolización, se refiere al establecimiento de relaciones entre signos gráficos y significados ; función comunicativa, se refiere a la lectura como un medio de comunicación e interrelación con otras personas y por último el vocabulario, se refiere al cierto nivel de vocabulario básico que un niño domina cuando empieza a leer.

- PERCEPTIVO - MOTRICES

El buen funcionamiento de los sentidos de la vista y el oído es necesario para un buen aprendizaje de la lectura, ya que los defectos en cualquiera de estos dos sentidos pueden ser un obstáculo en la percepción de las palabras.

“ En la literatura relacionada con el aprestamiento para la lectura , se enfatizan los aspectos relacionados con la percepción visual, discriminación visual y habilidad visomotora . También se incluye la percepción auditiva , parcialmente aludida en los factores sensoriales. ⁷⁰

⁷⁰ ALLENDE G.Felipe; Condemarin G, Mabel .*Ibidem*, P. 36 .

Con lo que respecta a la percepción visual y a la lectura hay algunos autores que proponen la existencia de un alto grado de relación entre ellas, en el período en el que los niños se encuentran en el nivel preescolar y primer año, mientras que a medida que pasa el tiempo va disminuyendo la relación.

Se ha visto que es de suma importancia el desarrollo de la motricidad ocular coordinada en el niño, ya que se han encontrado algunas fallas en los movimientos oculares y dificultades lectoras. Por otra parte existe una gran relación entre percepción auditiva y fonación.

Uno de los aspectos centrales del estudio de la motricidad infantil en relación con el aprendizaje de la lectura es el ritmo tanto en sus aspectos gnóstico y prático, o sea de percepción discriminativa y reproducción rítmica. La importancia del desarrollo del ritmo se puede observar en el hecho de que la lectura es una actividad que se lleva a cabo en el tiempo, con ciertas cadencias en los sonidos, con líneas que tienen ritmo que afectan a la percepción y a la comprensión.

Las actividades perceptivo motoras son un requisito anterior para todo aprendizaje, como consecuencia de su función estimuladora, pero pueden ser insuficiente si no se complementan con actividades que ayuden a desarrollar habilidades de lenguaje, de pensamiento y con una enseñanza en la que el niño pueda tocar y experimentar por él mismo lo que se le va a enseñar.

- COGNOSCITIVOS

Entre los factores cognoscitivos que se relacionan más con la preparación para la lectura, se encuentran la inteligencia general y las habilidades mentales como son la atención y la memoria.

La inteligencia de cualquier persona es uno de los factores esenciales que influyen en el ritmo y en la rapidez con la que se aprende a leer. Por lo tanto

mientras más maduro sea un niño le será más fácil aprender, retener y recuperar lo que aprendió, a comparación de los niños que no han alcanzado un mayor nivel de maduración.

En cuanto a las habilidades mentales (atención y memoria) son un requisito para el aprendizaje, ya que únicamente se puede aprender lo que ha sido captado por la atención y ha sido almacenado por la memoria a largo plazo.

La lectura necesita de las tres fases de la memoria; primero la información visual es extraída de la página o del pizarrón y se mantiene por un tiempo breve en la memoria sensorial, después una parte de esa información pasa a la memoria a corto plazo donde permanece durante veinte segundos, para luego ser transferida a la memoria a largo plazo donde se almacena la información del pizarrón o de la página.

Los niños que aprenden con más facilidad son los que mantienen su atención puesta en la actividad que estén llevando a cabo.

4.1.4 Sugerencias para el desarrollo de la lectura

Los diferentes autores " Felipe Allende G y Mabel Condemarín G. " que han propuesto métodos de lectura han llegado a la conclusión de que es necesario en el niño un crecimiento en las habilidades de discriminación auditiva y visual, además de una adaptación social. Por otra parte piensan que la falta de un programa que no favorezca estas habilidades, posiblemente no afecte, pero impide la detección de las dificultades de lectura de un gran número de niños.

Las sugerencias que se proponen a continuación se pueden clasificar en las siguientes categorías:

- Motivación para la lectura

- Utilización de manuales
- Estimulación del lenguaje escrito
- Discriminación visual
- Discriminación auditiva
- Estimulación cognoscitiva

MOTIVACIÓN PARA LA LECTURA

Adicionalmente a la estimulación del lenguaje que se da en las escuelas, la lectura también se puede motivar por medio de los procedimientos que se mencionarán a continuación, los cuales pueden ser de mucha ayuda a los padres que quieran motivar a sus hijos a apreciar la lectura.

- Dar la oportunidad a los niños de que vean a sus padres y maestros leer en distintas situaciones.
- Visitar junto con ellos librerías, mirar, tomar un libro y hojearlo o comprarlo.
- Tener al alcance de los niños diversos materiales de lectura con dibujos llamativos, fáciles de manejar y distintos temas que le sean de interés.
- Valorar a las personas que les agrada leer.
- Comprarles libros acerca de temas que a ellos les interesen; fomentarles el regalar libros a sus amigos de cumpleaños.
- Aprender y hacer partícipes a los niños de juegos lingüísticos (adivinanzas, rimas, trabalenguas etc.)

UTILIZACIÓN DE MANUALES

El maestro puede utilizar como apoyo material como libros, manuales o cuadernos de trabajo para niños; la gran mayoría de este tipo de material traen sugerencias o guías metodológicas para el maestro, en cuanto a trabajos individuales o grupales, comentarios etc. Pero no es importante que el maestro no solo se base en una fuente, debe buscar otros materiales que le puedan servir.

ESTIMULACIÓN DEL LENGUAJE ESCRITO

El cerebro del niño tiene la capacidad de descubrir las pautas del lenguaje oral y escrito. El niño siempre se encuentra rodeado en un ambiente que le ofrece estímulos verbales, aunque no siempre en un ambiente que ofrezca estímulos gráficos, como pueden ser anuncios, libros, periódico entre otros.

La interacción de un niño desde pequeño en un medio en el que sea de uso común el lenguaje escrito, posibilitara al niño a entenderlo y saberlo aplicar a su vida diaria, haciendole más fácil el aprendizaje de este. Así le será más fácil avanzar en las distintas operaciones que implica la lectura.

Se sugiere, que en el salón de clases existan los siguientes elementos:

- El nombre de cada niño debe estar escrito, ya sea en su bata, en tarjetas que sean prendidas a su blusa, en sus libros. Los niños deben ser estimulados para que lleguen a identificar sus nombres, el de sus compañeros y el de la maestra.
- Los elementos esenciales de un salón de clase deben estar marcados con sus nombres, por ejemplo el pizarrón, las puertas, ventanas, áreas de trabajo, baño entre otros.
- Cada niño puede hacer un diccionario con ilustraciones, de las palabras que vaya aprendiendo cada día.

- Cada día debe escribirse en el pizarrón o en algún mural la fecha, ésta debe incluir: día, mes y año.
- El maestro puede utilizar carteles con las frase, buenos días, hola, gracias, hasta mañana, buen trabajo, etc.

DISCRIMINACIÓN VISUAL

Por lo general los niños conocen un gran número de palabras impresas utilizadas en la publicidad, para anunciar, refrescos, dulces, útiles escolares, juguetes. El niño desde muy temprana edad desarrolla la habilidad de reconocer una palabra de otra de algunos artículos, basándose en el color en la forma, en la textura. Con este conocimiento, la discriminación cada vez va siendo más fina de letras, palabras y estructuras puede ser mejorada con la práctica.

Los libros de iniciación a la lectura, pueden ser útiles para desarrollar la discriminación entre figuras geométricas o formas parecidas a las letras y palabras. El maestro y también el padre de familia pueden inventar otros ejercicios de discriminación que tengan relación con los requisitos visuales que se exigen en la lectura. Por ejemplo:

- Identificar las letras iguales o diferentes en una línea o columna
- Distinguir las palabras cortas y largas
- Reconocer palabras que comiencen o finalicen con la misma letra
- Reconocer las palabras diferentes de entre una cantidad de palabras.
- Identificar una letra o una sílaba que se repita en un párrafo.

- Reconocer palabras como “ que “ o “ el “ que se repita varias veces en una oración o en un párrafo corto.

-Encerrar en un círculo con distinto color las letras que presenten diferencias entre ellas como, m, n ,ñ l,ll , e- c, n - h , y - j, las veces que aparezca en un párrafo pequeño, que contenga letras que el niño pueda percibir con facilidad.

DISCRIMINACIÓN AUDITIVA

Teniendo el conocimiento de lo importante que es la discriminación auditiva, en el desarrollo de la lectura inicial, se puede afirmar que es de suma importancia la estimulación que se le debe proporcionar al niño en esta área, antes de que empiece su proceso lector.

Las actividades que se realizan en los jardines de niños , relacionados con el desarrollo de las destrezas auditivas; la discriminación auditiva de diversos sonidos; las variaciones en intensidad, duración, timbre ; los ejercicios propuestos para elevar el nivel de memoria auditiva ; son un medio a través del cual se puede concientizar al niño de que forma parte de un mundo lleno de sonidos de muy diversas clases. Teniendo esta base se pueden desarrollar muchas actividades, en donde se pongan en juego las habilidades auditivas y verbales más cercanas al aprendizaje de la lectura . Conforme a esta explicación se pueden sugerir las siguientes actividades:

- Tener a la vista del niño carteles con palabras significativas para él, que sirvan como punto de referencia para recordar sonidos: por ejemplo, papá, para recordar la letra p; s; sopa.

- El maestro puede mencionar una palabra y los niños deben encontrar otra que empiece con el mismo sonido

- Realizar el juego de agrupar a los niños que su nombre empiece con el mismo sonido. Hacer grupos de cosas, frutas, animales que su nombre empiece con el mismo sonido.

- Reconocer entre un número determinado de palabras una que empiece de diferente manera. Por ejemplo casa, cama, pala, caña.

- " Poseer un conjunto de "tarjetas fonéticas " que el educador puede elaborar con cuadrados de unos 10 por 10 centímetros. Sobre ellos puede pegar o dibujar palabras figurativas, es decir, fácilmente reconocibles por los niños, que representen conjuntos de palabras con sonidos iniciales semejantes. Para la letra a: ala, abrigo, avión, azul etc. " ⁷¹ Por medio de estas tarjetas se puede hacer diversas actividades como agrupar tarjetas que presenten el mismo sonido, distinguir un sonido diferente entre varios iguales, formar pares del mismo sonido.

ESTIMULACIÓN COGNOSCITIVA

Ya que la lectura se basa en una serie de procesos en los que interviene el lenguaje y la inteligencia, todas las actividades en un salón de clase que provoquen el desarrollo del pensamiento son de gran ayuda para el proceso de adquisición de la lectura.

El enfoque propuesto por Piaget acerca de la conducta intelectual del niño, puede servir como fundamento para establecer actividades, en las cuales el pilar sea la resolución de problemas, que permitan al niño exponer sus experiencias.

Desde este punto de vista, el lenguaje sirve de apoyo para el desarrollo cognoscitivo, convirtiéndose en un canal para la comunicación significativa sobre lo que para el niño ya es conocido.

⁷¹ ALLENDE G.Felipe ; Condemarin G.Mabel, Ibidem, P.65

Sobre este planteamiento se han establecido algunos conceptos básicos que es necesario aprender para luego desarrollar una serie de destrezas. Entre los conceptos que deben ser aprendidos son el de clasificación, seriación, espaciales, temporales etc. Con el fin de lograr una serie de destrezas entre las que se encuentran; agrupar de acuerdo a color, forma, sabor entre otros, ordenar de manera secuencial, identificar formas geométricas. Estos son solo algunos de los conceptos ya que existen muchos otros.

También la familia puede ayudar a que los niños escriban mejor :

- * Enseñar con el ejemplo.

El padre o la madre pueden enseñarle al hijo lo que están escribiendo, cuando se hace la lista de compras en el supermercado, se anota algún número telefónico, o se redactan mensajes, cartas o tarjetas.

- * Buscar oportunidades para que el niño escriba

Estas oportunidades pueden ser escribir algo en una carta para algún familiar o en una invitación para un cumpleaños o en la lista de compras de la mamá.

- * Elogiando la escritura del niño

Es lógico que al principio la escritura del niño no va a ser tan buena, eso es lógico porque son sus primeros pasos en esta área. Durante el transcurso del tiempo, se va anotando un avance en la escritura, de palabras pasará a frases y a oraciones completas.

- * Apoyar al niño

Centrar los comentarios en las ideas, no tanto en la ortografía o gramática. Es muy fácil que un adulto detecte los errores de los niños pequeños, pero por el momento es mejor pasarlos por alto y platicar acerca de las ideas que ellos expresan en los primeros pasos de la escritura.

4. 2 Escritura

4.2.1 Concepto de escritura

La escritura ha sido el medio utilizado por el hombre para plasmar sus pensamientos, sentimientos, ideología, sucesos, etc.; gracias a ella podemos saber que sucedió en tiempos inmemorables y recrearlo como si lo estuviéramos viviendo .

Se puede decir que la escritura es una parte del lenguaje verbal en la cual se utilizan signos gráficos como base de mensajes con significado. La escritura tiene una serie de características particulares que la distinguen del sistema de comunicación oral:

- a) Su uso es más limitado.

- b) La escritura se manifiesta como una herramienta que sirve para implantar la permanencia a los pensamientos humanos, ya que la escritura da la seguridad de que los mensajes escritos permanecerán en el tiempo, además evita las alteraciones que la transmisión oral de persona a persona provocaría.

- c) La escritura es un medio de comunicación con las personas que no están presentes.

- d) Es una herramienta que está al servicio de la expresión personal, ya que con la escritura la persona se puede expresar de manera completa.

- e) La escritura esta constituida por grafemas , además de contar con recursos como son la ortografía y la puntuación.

Las características de la escritura están determinadas por los grados de la motricidad, el dominio de las relaciones espaciales, el pensamiento y la afectividad y por el uso de símbolos gráficos que dan la oportunidad de registrar la necesidad del hombre de transmitir la comunicación verbal más allá de las barreras del tiempo y del espacio.

La escritura no solo es considerada como una manera del lenguaje que tiene que ser cuidadosamente aprendida en las primeras etapas, sino que una vez aprendida, se convierte en un medio de expresión y desarrollo personal, además de un intercesor del aprendizaje que facilita al estudiante la organización, retención y recuperación de información.

Así como la lectura presenta una gran variedad de definiciones, sucede lo mismo con la escritura, entre las cuales podemos mencionar las siguientes:

La escritura es la " Forma de expresión del lenguaje que supone una comunicación simbólica con la ayuda de signos, los cuales varían según las civilizaciones. "⁷²

" La escritura es una representación gráfica del lenguaje que utiliza signos convencionales, sistemáticos e identificables. Consiste en una representación visual y permanente del lenguaje que le otorga un carácter transmisible, conservable y vehicular. "⁷³

4.2.2 Condiciones que favorecen el aprendizaje de la escritura.

Las diversas condiciones necesarias para que un niño pueda empezar con el aprendizaje de la escritura son: desarrollo de la psicomotricidad, la función simbólica, el desarrollo del lenguaje, desarrollo de los aspectos intelectual, afectivo

⁷² Diccionario Enciclopédico de Educación Especial, P. 846

⁷³ CONDEMARIN, Mabel y CHADWICK, Mariana , La escritura creativa y formal ,P. 3

y social y el desarrollo de la capacidad de organización espacio - temporal; las cuales serán explicadas a continuación.

-DESARROLLO DE LA PSICOMOTRICIDAD

Para Lilian Lurcat, escribir es aprender a organizar una serie de movimientos con la finalidad de reproducir un modelo.

Para poder lograr la organización de los movimientos es necesario que la persona tenga una coordinación general y específica ; en la primera se puede encontrar las regulaciones técnicas y posturales , además de la coordinación cinética; mientras que en la segunda se refiere al desarrollo de habilidades manuales finas y *oculo-motriz*. Las dos son necesarias para el inicio de la escritura.

Existen unos componentes de la motricidad indispensables para el aprendizaje de la escritura, entre los cuales están el tono, la fuerza, la localización y la velocidad.

El **tono** se refleja en la capacidad del niño para separar su cabeza de la escritura o para tener el cuerpo recto, separado de la mesa de trabajo, además de un equilibrio entre el cuerpo y brazos y piernas.

La **fuerza** juega un papel importante para realizar movimientos que permitan escribir y tomar el lápiz.

La **localización** de los movimientos de la escritura; ésta se presenta de manera gradual con la edad. A los cinco años el movimiento se localiza en las extremidades , primero en el hombro, después en el codo y por último en la muñeca, mano y en los dedos .

La **rapidez** en cuanto a la acción de trazar los signos gráficos .

Otro aspecto de la psicomotricidad es el factor tempo- espacial, el cual ejerce una influencia en la reproducción adecuada de las letras, uniformidad en el tamaño, dirección, proporción y posición de las letras en relación a la base .

El desarrollo de la escritura no solo depende de la cantidad de ejercicios que se lleven a cabo por los niños. La escritura es el resultado de una actividad psicomotriz sumamente complicada , en la que participan los siguientes aspectos:

- Maduración del sistema nervioso
- Desarrollo psicomotor en general, particularmente el tono y la coordinación de movimientos.
- Desarrollo de la motricidad fina en cuanto a los dedos y la mano.

LA FUNCIÓN SIMBÓLICA

La acción de escribir implica comprender que los signos tienen un valor simbólico.

Ya que la escritura es una comunicación gráfica, llena de sentido es necesario que el niño haya logrado un nivel satisfactorio de desarrollo en cuanto a la función simbólica , para entender o sentir que la escritura lleva implícita un sentido y transmite un mensaje.

Que la escritura tenga sentido está dependiendo de que en el niño funcione una verdadera red mental a través de la cual se va sustituyendo gradualmente un objeto real o una acción por una palabra escrita.

EL DESARROLLO DEL LENGUAJE

Desde la óptica del lenguaje, la escritura implica para el niño el volver a formular su lenguaje oral con el propósito de ser leído.

Como ya decíamos la escritura es un proceso muy complejo, una de las formas de más alto grado en el lenguaje y por lo tanto la última en aprenderse. Normalmente el niño aprende primero a comprender y a utilizar la comunicación oral, después a leer y a externar sus ideas por medio de la palabra escrita. Ya que la escritura es la última fase del lenguaje aprendida por el niño, dentro de la escuela, es claro que el desarrollo que alcance en otras áreas del desarrollo verbal puede ayudar al aprendizaje de esta.

DESARROLLO EN LOS ASPECTOS INTELECTUAL AFECTIVO Y SOCIAL

Existe una gran cantidad de argumentos que hacen pensar que el desarrollo mental y la escritura están muy ligados, a pesar de que no hay estudios experimentales comprobados con niños normales, si se han llevado a cabo con niños con debilidad mental, obteniendo resultados comprobados sobre esta relación. El desarrollo mental está relacionado en principio con el desarrollo psicomotor y perceptivo - motor.

“ Existe un fuerte componente intelectual en la actividad de la expresión escrita desde el momento en que se precisa una asociación entre signos gráficos y significados, desde el momento en que la capacidad de captación de unidades significativas cada vez más amplias va facilitar la soltura y rapidez ”⁷⁴

En cuanto al plano afectivo y social, el desarrollo de cada niño tiene que alcanzar un cierto grado de madurez. Ya que para poder llevar a cabo la escritura, se necesita que el niño tenga una serie de actitudes y motivaciones que lo lleven a expresar y a comunicar lo que siente y piensa por escrito.

Es indispensable hacer que el niño caiga en la cuenta de las posibilidades de expresión y comunicación que el uso de la escritura garantiza y estimular en

⁷⁴ ROSALES Carlos, Didáctica de la Comunicación Verbal, P. 150

este las actitudes positivas para que haga uso de la escritura. La acción de motivar al niño no solo se debe presentar en el medio escolar, también debe existir en la familia y en la sociedad .

DESARROLLO DE LA CAPACIDAD DE ORGANIZACIÓN ESPACIO - TEMPORAL

La escritura es una acción que se realiza en un tiempo y un espacio determinados. Por lo tanto surge la necesidad de que el niño haya logrado un cierto nivel de desarrollo y conocimiento de las nociones espacio - temporales como son: arriba / abajo, izquierda /derecha etc.

La importancia del factor espacial en la escritura se ve reflejado, en el momento de considerar que en la escritura el niño debe realizar trazos rectos y curvos. Los trazos rectos pueden ser; verticales y horizontales y oblicuos, mientras que los oblicuos pueden ser ; giros y bucles .

4. 2. 3 Etapas de la escritura

La escritura es una destreza que se va desarrollando a través de la ejercitación. Durante este proceso se distinguen tres etapas:

Etapa precaligráfica

Este nivel se caracteriza por una escritura que refleja inmadurez, poco dominio e irregularidad en el trazo.

En este primer nivel se ubica entre los 6 o 7 años y los 8 o 9 años a los niños de entre los seis o los siete años, la duración de esta dependerá de las características psicológicas de cada niño, la ejercitación y el ambiente escolar.

En este primer nivel se encuentran los niños cuyas representaciones gráficas se destacan por ser ajenas a una correspondencia entre la representación gráfica y los sonidos de la voz. Las representaciones gráficas pueden ser dibujos, garabatos, números o hasta letras .

Etapa caligráfica infantil

Comienza cuando el niño presenta un dominio de la motricidad fina. Su escritura se regulariza, las líneas son rectas y con una cierta distancia entre ellas, los márgenes son respetados , la letras y palabras se diferencian claramente.

El mejor grado en este nivel se puede ubicar entre los 10 y 12 años. Desde los 12 años el niño empieza a manifestar por medio de la escritura la necesidad que tiene de expresarse a los demás.

Etapa Postcaligráfica

Durante la etapa de la adolescencia, aparece una crisis de la escritura, además de la propensión a realizar una caligrafía personalizada.

En esta etapa, que comienza a partir de los doce años, se caracteriza por la rapidez que se exige, además de la personalización, esto conducen al adolescente a empezar a unir las letras con más frecuencia y eficiencia, además de omitir detalles que no son relevantes. Estos cambios se observan y se valorizan conforme al objetivo y al sentido de la escritura. Esto solo se pueden dar si el estudiante ha realizado con anterioridad la etapa anterior.

4. 2. 4 Mano y escritura.

El niño aprende a dar a conocer sus pensamientos a través del lenguaje oral, antes que se de la lectura y, ambos aprendizajes (hablar y leer) se unen con la adquisición de la escritura.

El primer producto gráfico se da como resultado de un movimiento del brazo que al tener contacto con una superficie deja marcado el trazo que deja el lápiz o cualquier objeto que el niño tiene en su mano. Este suceso se produce, por lo general cuando el niño ya ha dado el primer paso, por que entonces en ese momento el niño ya tiene cierta madurez neurológica ligada a los músculos de las extremidades superiores.

“ Los desencadenamientos motores producen al comienzo simples aglomeraciones después, a los dieciocho meses aproximadamente se transforman en el garabato circular. De ese garabato, se suprimen después algunos trazos y quedan solamente los trazos centrípetos separados que son a su vez los elementos que el niño utiliza para iniciar las dos formas gráficas del dibujo y de la escritura .”⁷⁵

El dibujo y la escritura son independientes una de otra; aunque entre las dos existe una gran semejanza .

Solamente a través del proceso de maduración y de los ejercicios que se lleven a cabo con la finalidad de adquirir la escritura y también la lectura, el niño es capaz de llegar a copiar lo que ve y adicionalmente analizarlo, además de empezar a diferenciar gradualmente en lo que inicialmente era un conglomerado de signos gráficos.

4. 3 Lecto - escritura

La lectura y la escritura son los medios de comunicación más usados en el mundo, a través del cual puede existir la comunicación entre los demás; se consideran que ambos conceptos funcionan como una rama de las actividades que el hombre desarrolla en la vida diaria, incluyendo también las áreas culturales

⁷⁵ URIBE TORRES Dolores, URIBE TORRES, Ana M y CISNEROS Z ,Ramiro. *Didáctica de la escritura -escritura*. P. 82

y cognitivas, por lo tanto la lecto- escritura es considerada como un puente entre la cultura y el conocimiento.

La lectura y la escritura son dos procesos que se complementan el uno al otro, cuando se hace mención al lenguaje escrito, supone la acción de los dos procesos. Por eso cuando se habla en particular de la escritura se dice que se relaciona con las otras formas del lenguaje, en particular con la lectura, por eso se dice que la escritura necesita de la lectura y viceversa.

La escritura es considerada como un proceso más complicado que el de lectura, porque en ella se dan procesos mentales, destrezas motoras. También la lectura implica procesos mentales y habilidades visuales, pero cuando presentan los dos procesos, se hace uso de la atención, la comprensión y la memoria.

La lectura es un medio por el cual el hombre puede remontarse a épocas pasadas o a hechos pasados de la sociedad a la que pertenece, forma parte de él por unos momentos, a través de la manera de ver las cosas desde otra perspectiva que no es la suya por medio de la escritura el oyente se transforma en el que está hablando, ya que puede externar sus pensamientos y su concepto del mundo.

La escritura tiene como objetivo la codificación (interviene la actividad psicomotriz para la producción y combinación de signos); mientras que la lectura tiene por objeto el descifrar (implica una actividad perceptiva con el fin de captar el mensaje, así como su significado cuando se tiene el conocimiento del los signos) ese código.

Aplicando los conceptos de la lecto- escritura al proceso de iniciación de un niño en esta, se puede empezar por hacer la observación de que cuando el niño está ante una persona que está leyendo, no solo está recibiendo la información

sobre la función y uso de la lengua escrita, sino también descubre la actitud que los adultos y niños tiene hacia la lectura.

Las instituciones preescolares deben acercar al niño a la lecto- escritura y presentársela en su función esencial: como un instrumento de comunicación dentro de un ambiente natural y espontaneo, tal como la ve en su medio.

Para que la lecto - escritura se valla presentando al niño en forma natural, se deberá fomentar que el niño descubra la necesidad de esta actividad; a través de que el niño represente algo que sea de su interés, poner los nombres en sus pertenencias para reconocerlas etc.

El aprendizaje de la lecto - escritura es un proceso largo y complicado que se da en diferentes niveles de conceptualización(se refieren al proceso que sigue el niño para entender el lenguaje escrito) y de acuerdo al ritmo de desarrollo de cada niño .

Se puede asegurar que para cualquier sociedad la lectura y la escritura es el medio fundamental de la comunicación entre las personas que conviven en una sociedad , por lo tanto no solo basta con enseñar habilidades relacionadas con estas dos formas de comunicación, también es necesario difundir que función desempeñan ambas actividades en las relaciones sociales.

4. 5 Factores que dificultan el aprendizaje de la lecto-escritura

Hay muchos niños que manifiestan algunas dificultades para poder aprender, por lo que fracasan en el aprendizaje de algunas disciplinas incluyendo ,la lecto - escritura.

Existen muchos factores que pueden ser la causa de este fracaso,la importancia de saber cuales son reside en la necesidad de tomarlos en cuenta

cuando se va a realizar un programa de estudios no solo con niños normales, sino también con los niños deficientes mentales.

Se ha llegado a demostrar que algunas características individuales, además de factores ambientales influyen poderosamente en el aprendizaje de materias tales como lectura, escritura, ortografía y lenguaje.

Los factores que están relacionados con la dificultad en el aprendizaje de la lecto - escritura y otras disciplinas, se pueden clasificar en las siguientes clases de manera general:

1.- Factores intelectuales y neurológicos.

No existe ninguna duda sobre la estrecha relación entre los factores intelectuales, cerebrales y el nivel de competencia en aprendizajes como la lectura, el lenguaje y la aritmética.

En el momento de establecer la influencia de las condiciones intelectuales y neurológicas, es necesario tomar en cuenta al mismo tiempo la inteligencia, las limitaciones mentales particulares (memoria ineficiente) . Puede darse la posibilidad de que a consecuencia de lesiones o un daño en el sistema nervioso, se manifiesten problemas en el aprendizaje de la lecto - escritura.

Cuando se estudia la relación inteligencia y limitaciones en el aprendizaje , se pueden exponer dos casos: el primero, es el de los estudiantes con retraso mental , en los cuales el rendimiento en ciertas asignaturas del programa escolar es bajo, pese a que su trabajo logra un nivel más alto del esperado. El segundo caso es el de los alumnos, que tienen una inteligencia normal o sobresaliente, pero tienen serios problemas en el aprendizaje de algunas asignaturas.

No se puede desmentir que la presencia de algún defecto en el sistema nervioso puede ser la base de algunos problemas de aprendizaje . Como

consecuencia de una lesión cerebral, la mayoría de las veces el hombre olvida leer, escribir, o hasta hablar; pero no todo está perdido por que estas funciones tienen la posibilidad de ser rescatadas, volviéndolas a enseñar, aunque en algunos casos tarda algún tiempo. Se puede suponer que las lesiones cerebrales desde el nacimiento o provocadas antes del aprendizaje de la lecto - escritura, y otras áreas del aprendizaje pueden afectar la asimilación de estas.

2.- Factores físicos y sensoriales

Las condiciones físicas pobres, como pueden ser una nutrición deficiente, enfermedades continuas y algunos estados glandulares, se relacionan en un porcentaje, con un el bajo rendimiento escolar.

La presencia de una disfunción física que provoque un desgaste de energía, lo distraiga o provoque inquietud o molestia, puede influir de manera negativa sobre su aprendizaje. La atención dispersa, el cansancio, la falta de control motriz y las deficiencias visuales o auditivas, no ayudan a que exista una actividad productiva.

Un estado físico deficiente está íntimamente ligado con las dificultades del estudiante en muchos niveles. Los estados físicos que pueden cooperar en las deficiencias del aprendizaje de la lecto-escritura pueden ser: debilidad en el niño, cansancio excesivo, deficiente nutrición entre otras.

En relación al control motor, los niños se diferencian por que cada uno presenta un nivel específico de coordinación y control de los movimientos. Esto se hace patente en el momento de caminar, correr o y especialmente al momento de escribir. Se ha descubierto que la carencia de coordinación motora está muy ligada a deficiencias en la lectura y en la escritura, existe la posibilidad de que este problema motor sea consecuencia de lesiones o problemas en el sistema nervioso.

La relación entre las deficiencias visuales y las dificultades para aprender es muy compleja. Se ha descubierto que el porcentaje de niños con problemas visuales es superior entre los niños con problemas educativos, que entre los niños que no tienen dificultades para aprender. Pero esta relación no es determinante por que también se ha mencionado que por cada niño con deficiencias visuales que padece de problemas educativos, también habrá otro que presente las mismas características, pero este no tiene ningún problema educativo.

Las anomalías más frecuentes de la visión , que se encuentran ligadas a las dificultades del aprendizaje, podemos mencionar a la hipermetropía y algunas dificultades binoculares de distintos tipos.

“ Defectos tales como el desequilibrio de los músculos de acomodación visual, la dificultad de fusión de imágenes y aniseikonia causan cierto grado de confusión al niño mientras lee “⁷⁶

También podemos mencionar algunas dificultades en los procesos de la percepción visual como son:

- * Figura - Fondo: si un niño no tiene dificultades para distinguir una de la otra puede tener consecuencias, ya que no se podrán percibir las letras por más claras que estas sean .

- * Constancia perceptual: Si hay dificultad para identificar las cualidades del objeto como forma, color, tamaño, puede hacerce difícil el aprendizaje de letras, figuras geométricas, colores etc.

- *Posición en el espacio: Cuando se dificulta el entendimiento de los términos relacionados con la posiciones en el espacio como: arriba, abajo, derecha,

⁷⁶ L.J Brueckner, Guy L. Bond Diagnóstico y tratamiento de las dificultades del aprendizaje. P. 66

izquierda, delante, detrás etc., pueden existir algunas barreras para aprender a leer y a escribir.

"Un retrasado mental casi siempre presenta este tipo de dificultades y al empezar a aprender a leer a escribir las letras y las palabras las percibe distorsionadas y sobre todo él se confunde."⁷⁷

Con respecto a las deficiencias auditivas estas pueden ser la causa principal de los problemas de lectura. Frecuentemente se suele detectar que los alumnos que más fallan en la lectura y en la escritura son los que presentan alguna deficiencia auditiva .

3.- Factores de adaptación personal y social

Existe una estrecha relación entre algunas deficiencias en el aprendizaje y la falta de adaptación personal o social, a pesar de esto muchas veces no es fácil determinar las características y lo que significa esta relación.

Hay algunos aspectos de esta relación, los cuales han sido estudiados; entre estos podemos citar la relación entre la inestabilidad emocional y las dificultades de aprendizaje y por otra parte se encuentra la desadaptación social y las dificultades en el aprendizaje.

La primera se refiere a que algunos conflictos emocionales muy severos pueden ser la causa de las dificultades de aprendizaje entre ellas las de lecto-escritura. Pero no solo los problemas emocionales pueden influir en el aprovechamiento de los niños, también los fracasos escolares, en especial con algunas áreas que para los niños son de mucha dificultad pueden desencadenar en los alumnos problemas emocionales. Los obstáculos en la lectura, por tener repercusiones en otras áreas escolares puede ser la base de la mayoría de los

⁷⁷ BEDOYA, BAÑUELOS, Irene QP_CIT P. 68

problemas emocionales en cuanto al ámbito escolar, ya que también pueden existir a nivel familiar y social.

De lo dicho anteriormente se piensa que la inestabilidad emocional puede tener una doble acción, por una parte puede ser causa y por otra efecto.

El segundo aspecto aborda la problemática de que la mayoría de las veces los niños con algunas dificultades manifiestan una deficiente adaptación social. Se ha difundido en las aulas de las escuelas separar a los niños por su nivel de rendimiento, lo cual desencadena las dificultades de sociabilidad.

El papel del maestro frente a la desadaptación social de los niños con algunas dificultades, es la de llevar a cabo actividades en las que estos niños puedan destacar demostrando así, algún tipo de aptitudes, con la finalidad de que sean reconocidos por los demás.

4.- Factores ambientales y educativos

Frecuentemente algunas condiciones externas a los niños (ambientales o educativas), son las que limitan de cierto modo el proceso de aprendizaje.

Los factores ambientales y educativos pueden ser la base de la gran mayoría de problemas de los estudiantes. Entre los factores de este tipo se pueden mencionar los siguientes:

* Condiciones familiares.- La importancia de la familia radica en que en ella es donde el niño adquiere los primeros años de su vida; educación, valores, hábitos, actitudes, disciplina entre otras. Pero esta enseñanza no termina cuando los niños entran a la escuela, sino que el interés que los padres manifiesten en relaciona la escuela y al trabajo que en ella sus hijos llevan a cabo, influirá de manera positiva o negativamente en el éxito escolar de estos.

* Falta de adecuación de los programas educativos a los intereses del niño.- Debe tomarse mucho en cuenta los intereses de los niños al momento de elaborar un programa ya que si este no se adecua a los intereses del niño no tendrá éxito.

Actualmente los programas educativos deben de ir más allá de decir al alumno tiene s que aprender a leer o escribir; se necesita hacerle sentir la necesidad al niño que este aprendizaje es indispensable para su vida.

*Desequilibrio en los programas.- Con el tiempo el contenido de los programas educativos se ha incrementado; ahora son muchas y más amplias las materias del programa. Además de las materias como lectura, escritura, matemáticas, ortografía y lingüística , el niño tiene que conocer las materias como geografía, historia, naturales, música, deportes etc. . Cuando el programa hace más énfasis en unas materias que en otras , se puede caer en el desuso de algunas.

Con respecto a los programas hay algo que no se debe olvidar las distintas áreas de este se complementan unas a otras. Como nota específica la importancia de estos:

- Métodos de enseñanza deficientes.- La enseñanza poco eficaz es en general la causa más significativa de las dificultades que presentan los niños.

Es necesario la utilización de métodos que aseguren una secuencia lógica en la enseñanza tanto de las materias como de los temas de cada una de estas, ya que el orden de estas puede predecir el fracaso o el éxito en el aprendizaje.

- Condiciones desfavorables de las instituciones educativas.- Existen algunas condiciones poco favorables para el aprovechamiento de los niños en las escuelas como pueden ser: clases muy numerosas, carencia de recursos didácticos, malas condiciones del plantel escolar, poca iluminación, falta de

ventilación, salones muy pequeños o demasiado grandes, estas son solo algunas condiciones pero pueden existir muchas más.

4.6 Lenguaje

El hombre ha logrado constituir un medio efectivo de comunicación, desde la época de nuestros antecesores ya se había visto la necesidad de establecer un medio por el cual se pudieran transmitir ideas, pensamientos, sentimientos etc.; y de esta manera fue como se constituye el lenguaje, este es un instrumento o el medio por el cual el hombre se puede comunicar.

Desde entonces el ser humano tiene un idioma, el cual integra un sistema muy completo de comunicación, dentro del cual se establecen dos divisiones: el lenguaje oral y el lenguaje escrito. Tanto uno como el otro tienen características específicas, las dos están relacionadas, pero esta relación no es de dependencia, ya que sus efectos son distintos en cuanto su expresión en la vida diaria se refiere.

4.6.1 El lenguaje oral

La comunicación oral tiene una lista de características; siempre se produce en un lugar y en un tiempo específico y esta acompañada por gestos que facilitan la comprensión entre los que hablan.*

Para poder producir una palabra es indispensable que los sonidos del habla se sustituyan unos con otros por algunos lapsos de décimas de segundo. Para manifestar verbalmente las oraciones, es necesario hacer una síntesis de la totalidad de su construcción.

* SANDOVAL GARCÍA, Leticia, El Proceso de Lecto Escritura en Preescolar.

Otro aspecto del lenguaje oral es la entonación, ya que una misma cosa se puede decir con tristeza, con alegría, con enojo etc. Esta posibilidad no existe en lenguaje escrito. Es indispensable explicar lugar, tiempo y estado de ánimo para poder alcanzar la comprensión del mensaje.

Un aspecto que es necesario resaltar en el lenguaje oral es que este si enriquece, entonces asimismo se enriquece el pensamiento.

4. 6.2 El lenguaje escrito

El lenguaje escrito se desarrolla posteriormente al oral . En este se necesita establecer con palabras aquello que en el lenguaje oral es posible indicar con sonidos.

A partir de la aparición del lenguaje escrito se presentan varias modalidades , al principio la escritura era a base de dibujos , posteriormente se utilizó la escritura verbal, esta sigue siendo usada en nuestros días , los sonidos del lenguaje son representados por letras.

Para poder lograr el dominio del lenguaje escrito es indispensable aprender el paso de un lenguaje a otro. Cuando se realiza el paso de la palabra percibida visualmente a la palabra que se escucha.

Se ha llegado a pensar que tanto el lenguaje oral y el escrito, deben descansar para su desarrollo y perfeccionamiento, en la formación de habilidades y hábitos.

4. 7 Resumen

La lectura es el proceso por el cual se puede transformar un mensaje escrito en uno sonoro. Esta tiene tres funciones: perceptivas y de desciframiento, de simbolización y de comprensión del contenido.

Los factores que se encuentran asociados con la lectura son cinco: los físicos , fisiológicos (edad, sexo y capacidades sensoriales), sociales, emocionales, culturales, lingüísticos, perceptivo - motrices y cognoscitivos.

Las sugerencias para el desarrollo de la lectura propuestos por Condemarin y Allende son cinco. Motivación para la lectura, utilización de manuales, estimulación del lenguaje escrito, discriminación visual, discriminación auditiva y estimulación cognoscitiva.

La escritura es una manera de representar de manera gráfica los sucesos del medio. Las condiciones necesarias para beneficiar el aprendizaje son : el desarrollo de la psicomotricidad, la función simbólica, el desarrollo del lenguaje, el desarrollo de los aspectos intelectuales afectivo y social y el desarrollo de la capacidad de organización espacio - temporal.

La lectura y la escritura son dos procesos complementarios y los medios de comunicación más usados en el mundo.

Los factores que dificultan el aprendizaje de la lecto - escritura se pueden clasificar de la siguiente manera: Factores intelectuales y neurológicos, factores físicos y sensoriales, factores de adaptación personal y social y los factores ambientales y educativos.

El lenguaje es el medio por el cual el hombre transmite sus ideas, pensamientos, sentimientos etc. El lenguaje puede ser oral o escrito.

CAPÍTULO V

MÉTODO DE LECTO - ESCRITURA

Métodos para el aprendizaje de la lectura y la escritura

Después de haber profundizado en lo que significa la lectura y la escritura, así como la unión de estas dos; se puede aterrizar en el punto central de la investigación, el cual es la recopilación de varios métodos de lectura y escritura que puedan ser de utilidad para la educación de niños Down.

La enseñanza de la lecto - escritura ha sido y aun lo es un aspecto del aprendizaje de los alumnos que ha interesado a varios pedagogos y maestros en general, tanto de educación normal como de educación especial. La carencia de experiencia profesional y la falta de conocimiento de los métodos y técnicas más eficientes para enseñar a leer y escribir a los alumnos, los embarga de desaliento y desconfianza y los lleva muchas veces a resultados poco satisfactorios.

Estos hechos hacen meditar en la importancia que tiene que los nuevos educadores conozcan todos los métodos hasta ahora planteados para dicha enseñanza, con el fin de garantizar que los nuevos maestros tendrán el conocimiento de varios métodos y asegurar la aplicación de ellos con creatividad y eficacia por estos.

Se ha visto que existe una serie de deficiencias en algunas instituciones educativas en lo que respecta a los métodos que se aplican en las escuelas para la enseñanza de la lecto - escritura, por lo tanto en el presente capítulo se tratará de recopilar un método que se adecue más a las necesidades de los niños que requieren educación especial, este método se realizará, llevando a cabo una conjunción de los diferentes métodos existentes que se adecuen a las necesidades específicas de ellos.

Es necesaria la aclaración de que la recopilación de este método no tiene validez científica, solo empírica, ya que este método no se ha puesto en práctica en un grupo en específico, con la finalidad de comprobar los resultados.

En los métodos para la enseñanza de la lecto - escritura, se pueden encontrar distintos conceptos o maneras de interpretar la teoría educativa, desde el siglo pasado hasta nuestros días.

Los métodos hasta ahora conocidos en la enseñanza de lecto - escritura son los siguientes:

- ◆ **De deletreo** : Este se basa en dar a conocer al niño todas las letras del alfabeto por su nombre, por ejemplo: h, hache, f, efe, k, ka, l, ele etc.
- ◆ **De silabeo** : Su origen está en la sílaba y la asocian con estímulos de semánticos, imágenes en la que su primera sílaba se relaciona con la sílaba que se esta estudiando.
- ◆ **Fonéticos**: Se basan en la pronunciación de cada letra con el sonido que le corresponde, con el sostén de las vocales. Este método parte de los sonidos y articulaciones fáciles a las difíciles.
- ◆ **Sintético** : Su base es el aprendizaje de las letras, posteriormente el aprendizaje de las sílabas, palabras y frase, compuestas a partir de las letras.
- ◆ **Analítico o globales o ideovisuales**: Parten de palabras frases o textos, para luego pasar al de sus componentes frases y letras.
- ◆ **Eclécticos**: Es el método que trata de conciliar varias teorías de lecto - escritura, haciendo una selección de elementos con los que están compuestos y con los cuales intenta elaborar un sistema más eficaz.
- ◆ **Simultáneos**: Su objetivo es que el alumno aprenda al mismo tiempo a leer y escribir, o sea que afirme el uno con el otro.

♦ **Sucesivos:** Estos se basan en enseñar primero la lectura y después la escritura

♦ **Escritura - lectura**

♦ **Lectura - escritura**

♦ **Mixtos:** Este es el método que enseña al mismo tiempo las dos modalidades de letra script y cursiva.

Estos métodos han sido usados por los maestros con el fin de que el alumno aprenda más rápido y con mejor eficacia la lectura y la escritura, algunos de ellos han funcionado mejor que otros.

Antes se pensaba que los niños Down no eran capaces de llegar a leer y escribir. Actualmente se ha llegado a la conclusión de que eso no es cierto, ya que si se utilizan técnicas de lectura y escritura que se adapten sus necesidades, pueden llegar a lograrlo.

Con respecto a la lectura un buen comienzo es que el niño reconozca su nombre, el de sus compañeros, familiares, en otra etapa el de su domicilio y lugar de origen, como de su comida favorita, animales cercanos a él y así sucesivamente.

En el área de escritura el desarrollo de las habilidades de motricidad fina son necesarias, por ejemplo para que pueda sostener el lápiz, ya que esta habilidad es más lenta de adquirir en el niño Down. Para lograr esta habilidad motriz fina no se recomienda que el niño practique con este sino que primero deberá practicar con objetos de mayor tamaño. La habilidad motriz fina no es heterogénea en los niños Down y solo un número muy reducido a pesar de un entrenamiento adecuado y continuo, siguen presentando dificultades para escribir en forma

clara, por lo que muchas veces se ha sustituido la escritura manual por la máquina de escribir o por la computadora.

5. 2 Método recopilado

Se ha tratado de elaborar un método ecléctico que contenga una serie de técnicas adecuadas a las necesidades de los niños Down , recopilando distintas técnicas que han propuesto algunos estudiosos en el área de lecto-escritura, con el fin de poder proporcionar a los maestros y padres de familia un método fácil y accesible para ser utilizado con estos niños.

El método que se propone se compone de distintas ideas de otros métodos como el fonético, se utilizó éste porque la lectura es la traducción de signos gráficos a sonidos, entonces es más fácil y divertido para los niños aprender el sonido de las letras que el nombre; también se tomaron ideas del método silábico propuesto por el Profr. Francisco Hidalgo con respecto a los ejercicios preparatorios a la lecto - escritura, además de las propuestas por el autor A. Inizan. También se tomaron ideas del método llamado combinado y ecléctico apoyándonos en el método de las Profas. Carmen Domínguez A. Y Enriqueta León G.

El método se divide en cinco etapas:

PRIMERA ETAPA

Ejercicios preparatorios

Se ha dado una nueva renovación metodología en cuanto a la enseñanza de la lecto - escritura, este cambio se ve reflejado en la preparación anterior a la escritura, la progresión de ésta, el tipo de letra y el material didáctico que se usa. En cuanto a la lectura también se ha dado este cambio , el autor A. Inizan , en su

método establece la necesidad de una *etapa o periodo de actividades previas o preparatorias*, y como consecuencia de éstas en el momento de la enseñanza de la lectura el alumno tendrá un cierto grado de habilidad.

“ Siendo la enseñanza de la lectura y la escritura un proceso tan complejo, juzgamos indispensables los ejercicios preparatorios. Ellos nos ayudarán a encauzar la atención dispersa en los pequeños, a desarrollar sus habilidades y formar los hábitos necesarios para garantizar la mejor adquisición de los conocimientos posteriores.”⁷⁸

Los ejercicios previos a la enseñanza de la lecto - escritura para llegar a lograr el dominio de estos aspectos, incluyen las actividades psicomotrices, técnica pictográfica , técnica escriptográfica; actividades de desarrollo de la atención tanto visual como auditiva y la memoria.

Actividades psicomotrices gruesas y finas

Los contenidos que se expondrán a continuación incluyen funciones psicomotrices tanto gruesas como finas relacionadas a la escritura, que van de lo fácil a lo difícil, son actividades que van desde la coordinación dinámica global, el equilibrio, la relajación, la disociación de movimientos, el esquema corporal, la estructura espacial, motricidad fina y la estructuración temporal hasta la integración de las tres últimas.

◆ Coordinación dinámica

Raalizar actividades que tengan como finalidad desarrollar la conciencia de las partes del cuerpo, por ejemplo caminar, correr, gatear, saltar. Figura n°1

⁷⁸ HELDT BARBOSA, Antonio . Cómo enseñar a leer y escribir. P.172.



Figura N1. Actividades para desarrollar la conciencia global del cuerpo.

♦ Equilibrio estático y dinámico

Llevar a cabo actividades con el fin de desarrollar el equilibrio en la postura del niño con movimiento y sin él, a través de ejercicios como los siguientes:



Figura N. 2 Actividades para desarrollar el equilibrio postural estático y dinámico.

♦ Relajación

Hacer uso de juegos y actividades de relajación que le den la oportunidad al niño Disminuir su tensión muscular, sentir su cuerpo relajado, conocerlo, controlarlo, hacer uso de él y como consecuencia actuar en su comportamiento

tónico - emocional. Algunos ejercicios son los que se muestran en los dos dibujos siguientes:

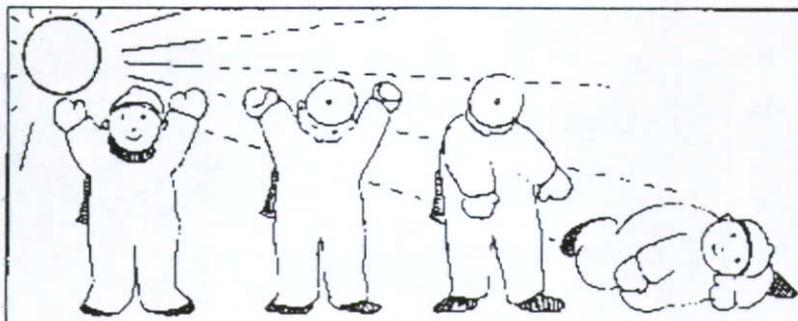


Figura N. 3 Juego de relajación para disminuir la tensión muscular.

Los niños jugarán al mono de nieve siguiendo los pasos que se mencionan en la figura. El niño se imaginara que es un mono de nieve que esta tenso con los brazos arriba, mientras tanto el sol se va acercando poco a poco a él y entonces se empieza a derretir su cabeza y sus manos, después el sol se mueve un poco más y derrite sus brazos, por último el sol derrite lentamente el resto del cuerpo y entonces queda acostado.

Figura N 4 Actividad de relajación para los miembros superiores, abrir y cerrar las manos.

♦ Separación de movimientos

Utilizar juegos que desarrollen el uso de algunas partes del cuerpo, además de guardar su unidad en los movimientos que se pueden llevar a cabo; en los cuales es necesario que el niño exprese sus acciones, mencionando las partes del cuerpo utilizadas y se realiza el ejercicio : lento - rápido, suave - fuerte etc.

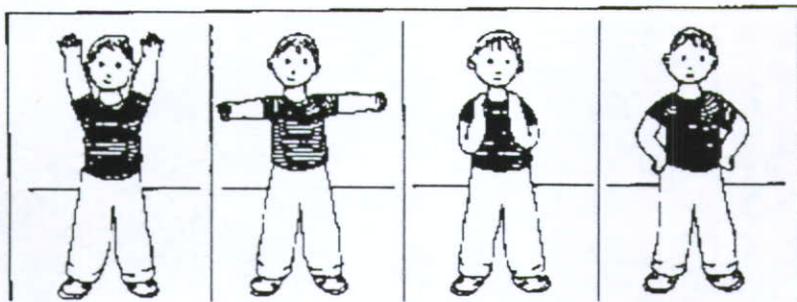


Figura N. 5 Ejercicio de imitación (posición de los brazos)

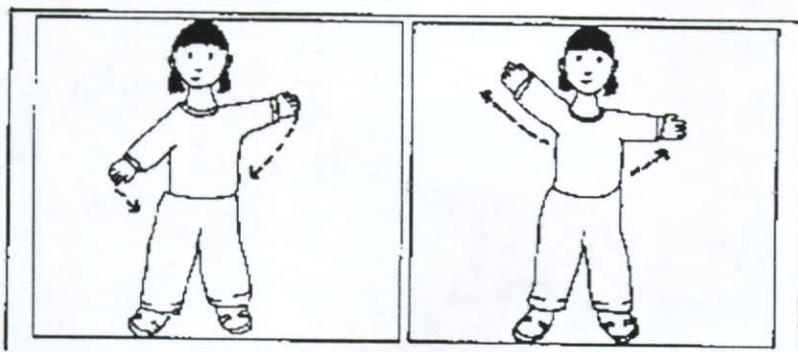


Figura N. 6 Ejercicios de movimientos de brazos.



Figura N 7. Realizar movimientos sin ninguna secuencia establecida , sino conforme a una orden dada por el profesor.

◆ Esquema corporal de ambos lados del cuerpo

El niño debe hacer conscientes sus dos lados del cuerpo y proyectar estos conocimientos en el espacio exterior por medio de actividades que se muestran en la figura 8,9.



Figura N. 8. Ejercicio de adquisición de la conciencia del eje corporal; en este los niños jugaran en parejas con una cinta o con un listón, cada niño tendrá que dividir el cuerpo de su compañero frente a un espejo.

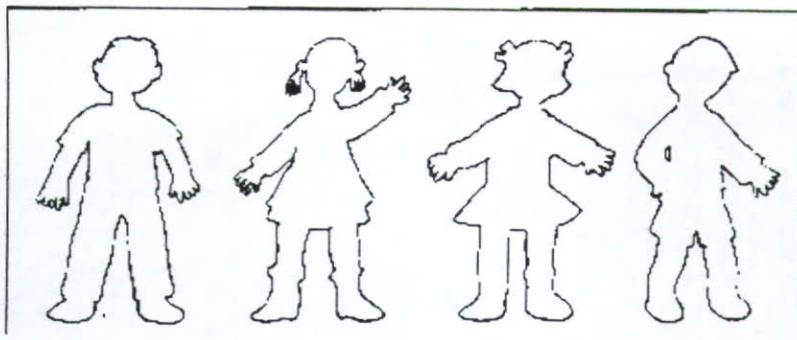


Figura N. 9 Dibujar el eje corporal. La maestra colocará a cada niño sobre un pedazo de papel craf y dibujara con un plumón su esquema corporal, después se pegará en la pared para que el niño observe su eje corporal.

◆ Estructuración espacial

Reconocer los dos lados del cuerpo con las nociones espaciales derecha e izquierda. Reforzar este conocimiento por medio de que el niño haga conciente la mano que utiliza para realizar actividades como: saludar, comer, bañarse, peinarse etc. Otras actividades que pueden ser usadas para estimular la orientación espacial pueden ser :

- Colocar una cinta del mismo color en la mano y en el pie del mismo lado. Indicarle que el lado que muestra la cinta roja es la derecha y la que muestra la azul es la izquierda . Después se deberá dar algunas órdenes a los niños como : tocar el piso con la mano derecha, tocarse la cabeza con la mano izquierda.
- Recortar manos de papel aproximadamente del mismo tamaño que la de los niños; pegarlas en la pared distribuyendo por turnos manos derechas y manos izquierdas. El niño colocará alternadamente sus manos sobre unas y otras diciendo derecha, izquierda.

-Indicar distintos objetos del salón o en el patio y pedir a los niños que digan si ellos están a su derecha o a su izquierda.

-Colocar dos bloques de diferentes colores en diferentes posiciones y pedir a los niños cuál está a la izquierda del otro. Cual está a la derecha.

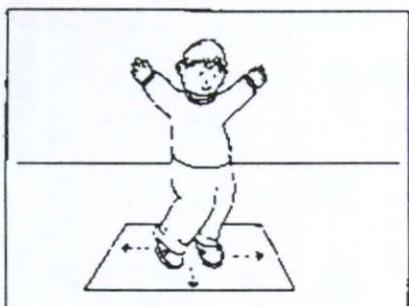


Figura N 10. Actividad de estructuración espacial, brincar en diversas direcciones según se indique.

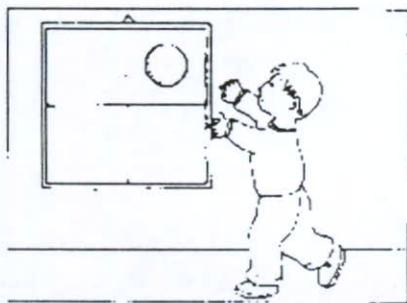


Figura N. 11 Ejercicio de estructuración espacial: arrojar una pelota en diferentes direcciones dentro de un cuadro.

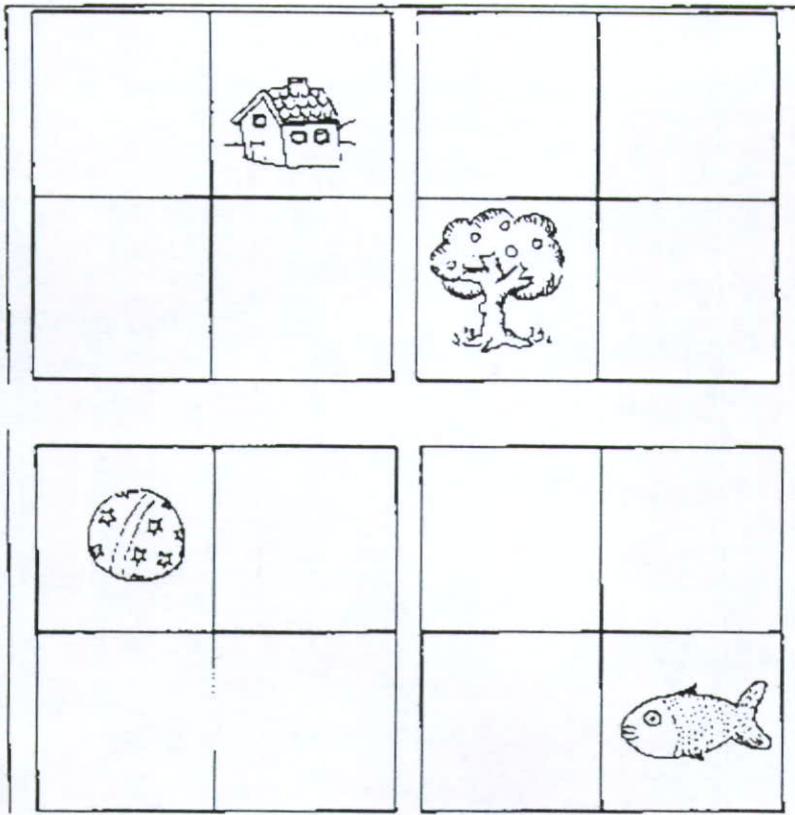


Figura N. 12 Actividad de estructuración espacial: indicar la localización de los objetos.

◆ Actividades de coordinación visomotriz

Se deben llevar a cabo ejercicios que desarrollen la motricidad gruesa y fina, se pueden enseñar simultáneamente estas dos actividades.

Fijación de la vista sobre un objeto inmóvil

El niño debe ser capaz de fijar su mirada sobre un objeto durante un tiempo determinado. Existen varias actividades que estimulan al niño para que mantenga la vista fija en un objeto:

- La televisión o el cine
- Los rompecabezas
- El ensartado o clasificación de cuentas.
- Seguimiento visual (atención constante de la mirada a un objeto en movimiento)
- Enfocar la vista con la cabeza en movimiento
- Hacer que los niños mantengan la cabeza inmóvil y que enfoquen la vista en un objeto sostenido en una cuerda, por delante de ellos. Hacer balancear la cuerda de un lado hacia otro para que el objeto se mueva como péndulo.
- En un tocadiscos hacer girar un disco a una velocidad muy lenta, ir aumentándola gradualmente. Puede colocarse sobre el disco un pequeño objeto de color, que el niño debe seguir con la mirada.



Figura N. 13. Actividades de psicomotricidad fina, como ensartar cuentas, jugar con títeres, recortar, pegado etc.

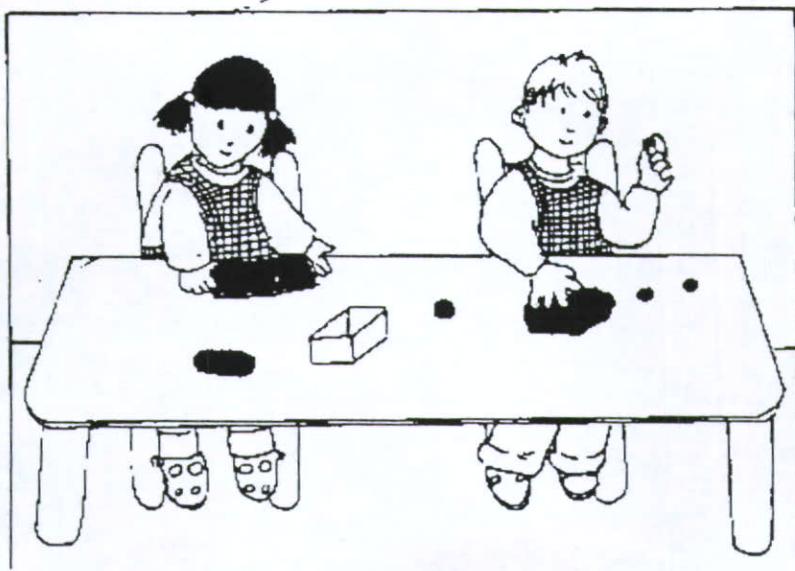


Figura 14. Actividades de motricidad fina con plastilina, o masa.

◆ Estructuración temporal

Llevar a cabo actividades que tengan por objeto estimular los factores temporales que tienen relación con el movimiento, como pueden ser la duración, el ritmo y la secuencia.

1) El maestro golpea a un ritmo en específico las palmadas o algún instrumento y el niño lo tiene que imitar. Después se le pide al niño que diga las diferentes tipos de ritmo.

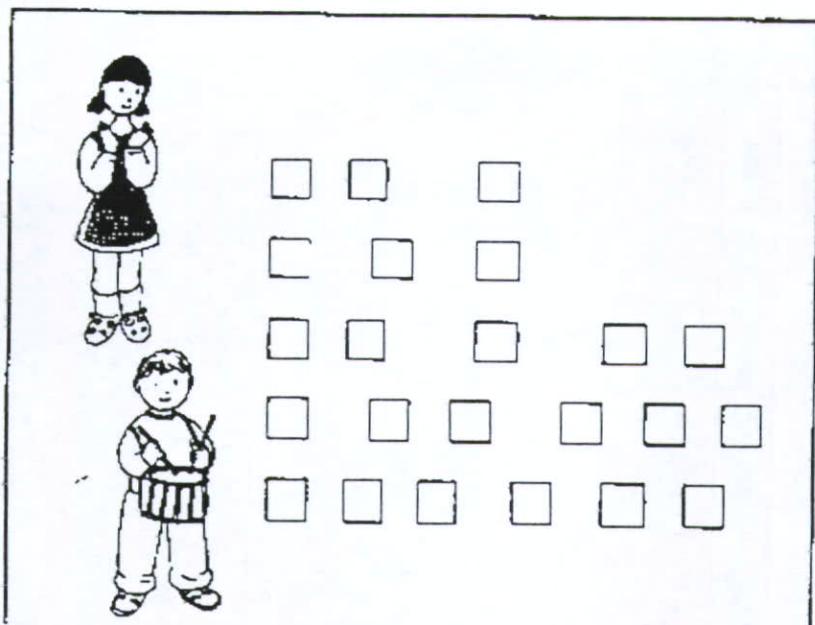


Figura N 15. Ejercicios de estructuración espacial: imitar sonidos. Los cuadros significan el ritmo.

2) Presentarle al niño círculos o fichas de colores, cada color significa algo. Por ejemplo, el rojo indica golpes con la mano derecha y el azul con la mano izquierda. El que dirige la acción puede poner el significado que él quiera.

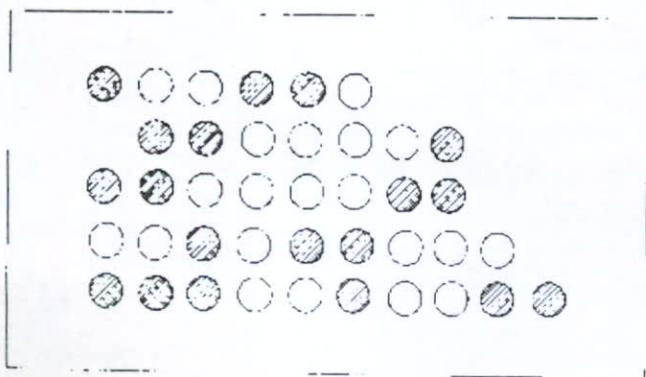


Figura N. 16 Juego de estructuración especial con el uso de señales.

♦ Actividades de integración

Ejecutar actividades que integren la orientación espacial, temporal y la coordinación visomotriz, haciendo uso de canciones en la que los niños hagan uso de estos tres elementos .

Las canciones que pueden servir de recurso didáctico pueden ser:

" Con mi serrucho, Wichi Wichi araña, Pedro el conejito, Sentado en la Orilla "⁷⁹

TÉCNICAS PICTOGRÁFICAS

La finalidad de las técnicas pictográficas es infundir en el niño el gusto por la actividad gráfica, colaborar en el hábito de una postura adecuada y la fluidez u relajación de los movimientos. Estas técnicas son: pintura y espontáneo, arabescos y rellenar espacios.

♦ Pintura y dibujo espontáneo

Levar a cabo pinturas y dibujos que tengan contenido, formatos e instrumentos que el niño libremente elige.

La elección del formato se refiere a tamaño del papel , así como los instrumentos pueden ser lápiz, colores, crayolas, pintura de agua etc., deben ser elegidas personalmente por el niño. Posteriormente se le pide que dibuje o pinte el tema que más le agrada

⁷⁹ AQUINO Francisco , Cantos para Jugar 2 .

1) Elaborar una pintura libre en un papel que va a tener una variación primero se deberá usar un tamaño grande y después ir disminuyendo el tamaño de este , esto beneficia el manejo del espacio y la relación afectiva y motriz.

2) Llevar a cabo dibujos o pinturas libres, aunados con comentarios hechos por los niños, de manera que se estén integrando el lenguaje oral al escrito. Es muy común pedirle que haga una historia sobre algunos dibujos.

♦ Arabescos

Los arabescos son líneas ininterrumpidas que no representan ninguna figura en particular, en todas las direcciones del espacio, las cuales favorecen la relajación motriz y la mejoría con respecto a la postura. Los ejercicios que se pueden utilizar son los siguientes:

1) Realizar arabescos simples en el papel. Se le pide al niño que complete toda la hoja con líneas ininterrumpidas, tratando de no levantar el lápiz, con toda libertad de movimientos.

2) Hacer arabescos con varios (2 o 3) colores.

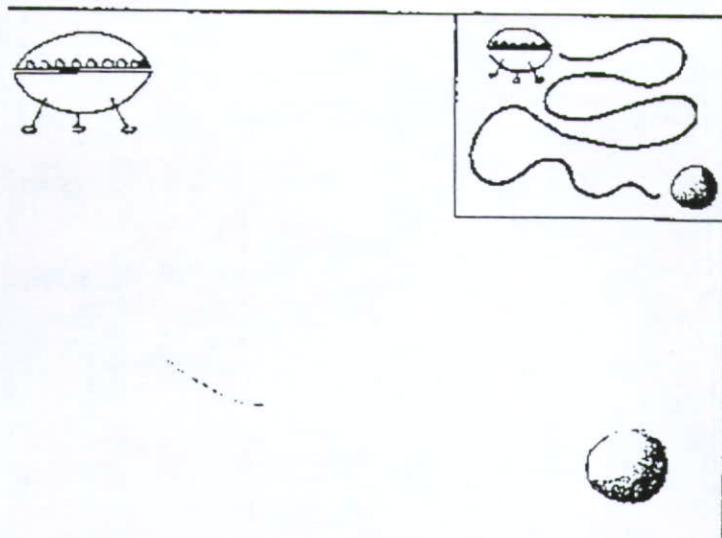


Figura N.17 Arabescos, mover la nave hacia la luna en distintas direcciones.

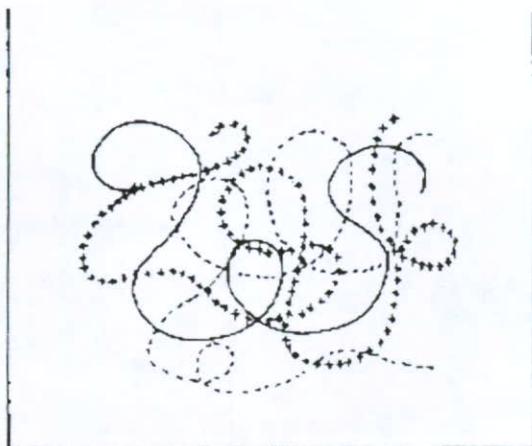


Figura N. 18 Arabescos utilizando tres colores

- ◆ Colorear superficies

1) El niño situado de pie frente a una hoja de papel, deberá llenar la hoja de manchas de colores - no más de tres, para evitar distracciones - sin dibujar algo en particular pero si tratando de realizar algo bello.

2) Mostrar al niño formas delineadas que él debe rellenar, las cuales pueden ser rellanadas con manos de pintura regulares y dispuestas con un orden dado y con una presión permanente

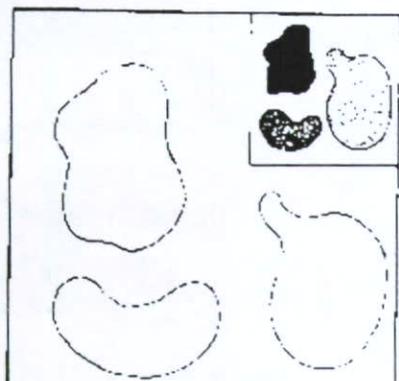


Figura N. 19 Colorear las superficies.

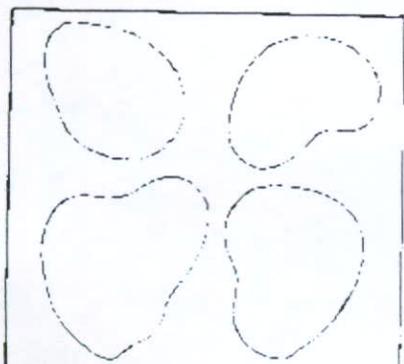


Figura N. 20 Colorear superficies conservando la dirección izquierda - derecha.

TÉCNICAS ESCRIBTOGRÁFICAS

El objetivo de estas técnicas es el de mejorar la postura y los movimientos gráficos. Aunque no se tratan directamente de la escritura, están cerca de ella. En estas técnicas se utilizan los trazos deslizados y los ejercicios de progresión e inscripción.

◆ Trazos deslizados

Son trazados continuos de deslizamiento de todo el brazo y la mano sobre la mesa; permiten que el trazo se relaje progresivamente y el libre juego de las articulaciones, además de hacer más fácil la presión gráfica.

1) Exponer a los niños formas cerradas o semicerradas y pedirles que las repasen algunas veces con un trazo continuado, sin levantar el lápiz, arrastrando todo el antebrazo y la mano por la mesa.

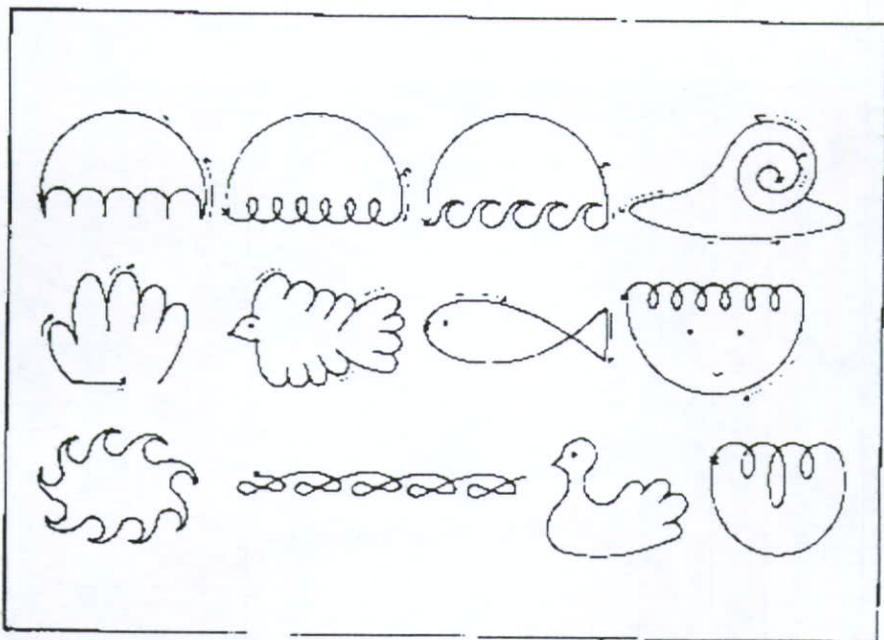


Figura N. 21. Formas abiertas y cerradas.

2) Mostrar diferentes tipos de guirnaldas y pedir a los niños que las repasen como se hizo en el ejercicio anterior. Estas figuras son la base para el aprendizaje de la escritura manuscrita.

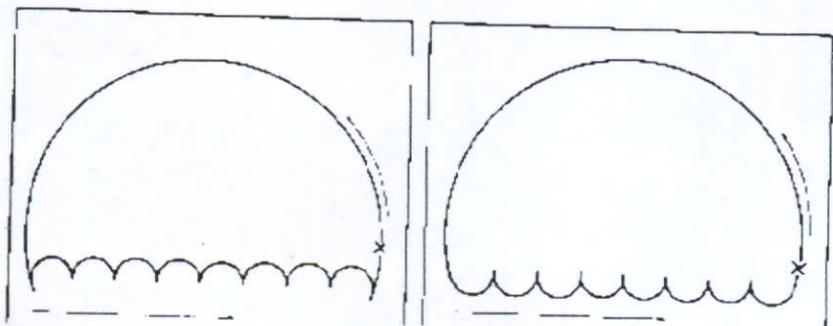
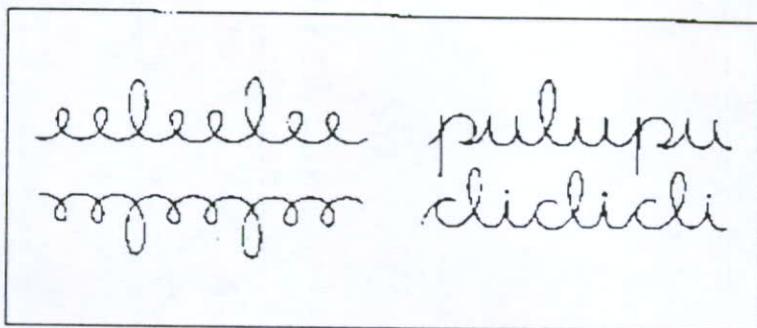


Figura 22 y 23. Mover el lápiz sobre la guirnalda en la dirección de la flecha.

◆ Actividades de progresión

La progresión es un movimiento que se encuentra en estrecha relación con la escritura. Los movimientos de encadenamiento en el tipo de letra cursiva, dan la oportunidad a la mano de realizar un movimiento de izquierda a derecha en el papel.

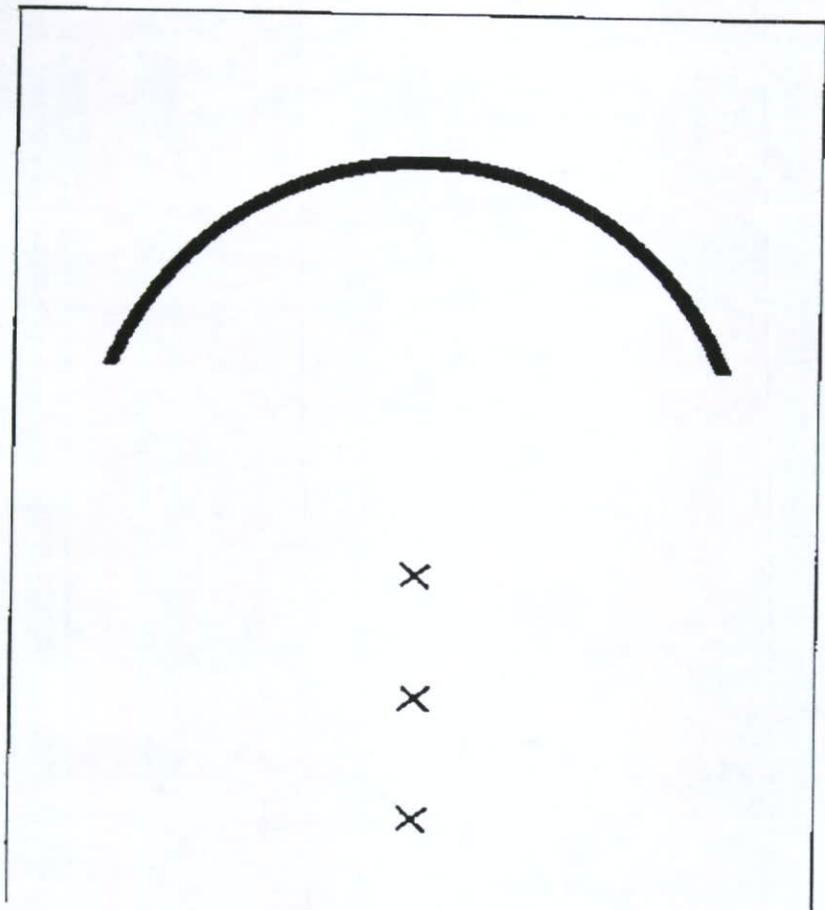
1) Hacer movimientos de progresión amplia que pongan a trabajar el brazo y el antebrazo, además de las articulaciones. Estos movimientos pueden realizarse en el pizarrón de manera vertical, o en hojas de tamaño grande, de manera horizontal. Como un ejemplo se pueden utilizar de modelo las guirnaldas de la figura 24



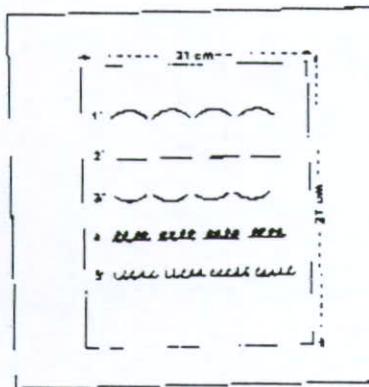
2) Con un pincel el niño puede hacer movimientos de pequeña progresión, donde ponga a trabajar el movimiento de la mano alrededor del puño y los movimientos de flexión de los dedos. Los materiales son los mismos que en el ejercicio pasado solamente que en hojas de tamaño pequeño.

3) Hacer diferentes tipos de formas: líneas rectas tanto horizontales como verticales u oblicuas; diferentes tipos de guirnaldas etc.

4) Utilizar una hoja 21/27 y un lápiz grueso, después pedir al niño que sostenga el antebrazo fijo y realice un movimiento de ida y venida con la mano, trazando un arco .



5) Llevar a cabo, varias veces, series de ejercicios de pequeñas progresiones en una misma hoja.



25.

♦ Ejercicios de inscripción

Se hacen los mismos ejercicios de progresión pero resaltando más la inscripción digital. Los ejercicios de inscripción necesitan como base actividades alternadas, de relajación y progresión. Estas actividades se siguen desarrollando en la motricidad fina.

DESARROLLO DE LA ATENCIÓN VISUAL

El objetivo que se pretende con los juegos de atención visual es ayudar a encausar la atención dispersa de los niños, a desarrollar sus habilidades y formar hábitos para garantizar una adecuada recepción de los conocimientos futuros.

- ♦ Acomodar en un lugar visible cuatro objetos para que los niños los vean, luego cubrir los ojos de los niños con un pañuelo y modificar el orden de los objetos y por último pedirles que señalen el objeto que ha cambiado de lugar.

- ◆ Realizar seis cartones, el cartón base tendrá la imagen de seis prendas de vestir para niños. En cada uno de los otros cinco cartones se omitirá una de las prendas..

Se deja ver a los niños por un momento, el cartón base; después con mucha rapidez se cambia por otro cartón . Los niños deberán decir cual es el la prenda que no esta en este último.

- ◆ Se realizan seis tarjetas. La principal mostrará un paisaje : casa de campo, macetas con flores, una mesa, una silla y una carretilla, cada uno de ellos se dibujará de distinto color.

Las tarjetas sobrantes se enumeran: en la número uno se modifica el color de la casa ; en la dos los colores de las flores y la mesa, etc. En orden gradual se va aumentando la dificultad en las otras tarjetas. El juego se lleva a cabo de la misma manera que el anterior.

DESARROLLO DE LA ATENCIÓN AUDITIVA

Los objetivos que se buscan para el desarrollo de la atención visual son los mismos que se usan para el desarrollo de la atención auditiva.

- ◆ Diferenciar los sonidos que producen varios objetos . Los niños , sin ver el objeto, tendrán que adivinar cual de ellos se utilizó para producir el sonido.
- ◆ Hacer sonar al mismo tiempo varios instrumentos musicales. Los niños dirán el nombre de los instrumentos en el mismo orden en el que los oyeron.
- ◆ Imitar ritmos con las palmas.

- ◆ Determinar el lugar donde se encuentra un objeto, orientándose por la mayor o menor intensidad de las palmadas.
- ◆ Los niños formarán un círculo. Uno de ellos tendrá que pasar al centro y se le taparán los ojos. Por tiempos los demás niños le dirán ¿ Dónde estoy ? y el niño deberá guiar sus pasos hasta donde este el compañero que le está hablando.

DESARROLLO DE LA MEMORIA

El objetivo de los juegos que a continuación se presentarán, pretenden estimular la memoria a corto y a largo plazo, memoria visual y auditiva, .Además busca fomentar la retención de material tanto visual como auditivo y por último desarrollar otras operaciones intelectuales.

1. " ¿ También tú ?

Estimula la memoria a corto plazo con estímulos visuales; Los participantes que intervienen en el juego pueden ir de dos a veinte niños, entre cinco y 10 años de edad.

Un niño hace un movimiento con sus brazos , pero manteniendo el cuerpo sin movimiento. Los compañeros deberán imitar el movimiento que hizo su compañero; y así se deberán hacer más movimientos para repetirlos de nuevo.

2. " Visitas "

Tiene como finalidad estimular la memoria a corto plazo con estímulos visuales y auditivos. Los participantes deben ser los mismos que en el juego anterior, pero ahora lo que difiere es la edad, tienen que ubicarse entre los 4 y 5 años.

El material que se debe utilizar son figuras pegadas o pintadas en el piso del salón o en el patio de recreo. El juego se desarrolla de este modo: se le pedirá a un niño que vaya a una o más figuras y que regrese al punto de donde partió.

Los demás niños que son observadores deberán recordar el orden en el que cada figura fue visitada por su compañero y haciendo lo mismo que el compañero hizo; de esta manera se demostrará si hay retención o no. Si se quiere hacer más difícil el juego, entonces se deberán incrementar el número de figuras.

3. ¿ Dónde y qué ?

Sirve para estimular la memoria a corto plazo con movimientos y ubicación espacial, así como la capacidad para formar auditivamente una secuencia de palabras y unir las con las acciones. La edad de los participantes es de 3 años en adelante, sujetándose a su capacidad intelectual, utilizando las mismas figuras de los juegos anteriores.

Un niño realizará un movimiento dentro de dos o más figuras, sin seguir un orden en particular, mientras que los demás compañeros deberán observar porque ellos van a llevar a cabo los mismos movimientos que hizo el primer niño.

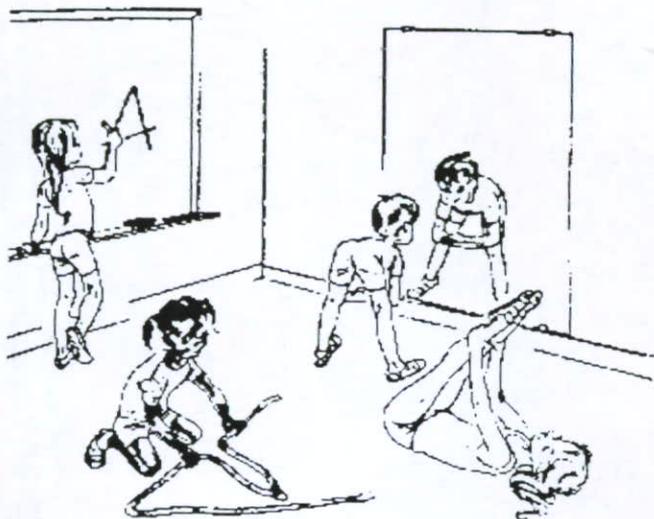
Otra manera de hacer el juego es que el maestro deberá anotar los movimientos o y/ o las ubicaciones espaciales para hacer más fácil la memorización. Un niño realizará una acción con una pelota o un movimiento que sea de izquierda a derecha en cada una de las figuras.

4. " Recuerda las letras "

Se estimula la memoria a largo plazo utilizando las formas de las letras sus sonido y características. El material que se requiere para este juego es un espejo, una pelota, una cuerda y pizarrón.

Se escribe en el pizarrón la letra ya sea mayúscula o minúscula. Los participantes usarán el material incluyendo sus cuerpos, con la finalidad de reproducir la forma de la letra. El movimiento puede realizarse frente al espejo, para comprobar que está bien hecho. Los observadores se fijarán en la letra porque el demostrador también pronunciará su sonido y los hará repetir el sonido.

Otra manera de hacer el juego es formar las letras de manera vertical u horizontal, acostados en el piso o de pie, haciendo uso de todo su cuerpo. Se puede pronunciar la letra y luego se realiza. Se puede hacer más de un tipo de letra por sonido. Se pueden hacer combinaciones de letras para formar palabras con varios niños.



SEGUNDA ETAPA

Enseñanza de las vocales

El objetivo de la segunda etapa, es el de dar a conocer las unidades mínimas del lenguaje. Además de que el alumno aprenderá estas cinco y las podrá reconocer y pronunciar.

La enseñanza de las vocales se realizará a través del método onomatopéyico, el cual se basa en sonidos muy parecidos a los de la naturaleza de las letras, para lograr este objetivo se deben usar juguetes, animales o cosas que para el niño son familiares y que la letra inicial sea la vocal que se va enseñar. A través de los siguientes pasos se puede realizar esta enseñanza:

1.- El maestro deberá elaborar un cuento de las vocales, el cual se indique su función, objetivo y la utilidad para los niños, este cuento deberá apoyarse en recursos didácticos como titeres de las letras, figuras en cartulinas o en plastilina etc. Para que el niño se empiece interesar en ellas de manera divertida.

2.- Después enseñar cada una de ellas por su sonido y no por su nombre. Esta enseñanza se puede reforzar llevando a cabo ejercicios o juegos como los siguientes, antes de entrar a la escritura de cada una de ellas.

2.1 Buscar la letra perdida. El maestro presentará cuatro vocales y los niños tendrán que señalar cual es la que falta.

2.2 Ordenar las vocales en el orden que indique el profesor.

2.3 Buscar y marcar con un color una vocal en particular en una página de un periódico.

2.4 Escribir las letras en el aire, en arena o en una lija. También se le puede presentar las letras con una protuberancia y el niño las tendrá que reconocer con los ojos tapados.

2.5 Formar las vocales con plastilina o con semillas.

3. Escribir las vocales en los cuadernos de los niños o utilizar el libro de texto que se esté utilizando.

TERCERA ETAPA

El objetivo de la tercera etapa es el de incrementar el lenguaje tanto oral como escrito del niño a través del aprendizaje de las consonantes y la formación de sílabas.

Enseñanza de las consonantes y sílabas

Ya que los niños conocen las cinco vocales se trata ahora de enseñarles las palabras, para que este paso sea más interesante para los niños se puede sugerir que el maestro parta de un cuento o de un relato o de una vivencia del propio niño donde haya palabras que se puedan utilizar para empezar a conocer las consonantes. La primer consonante que se enseña es la M.

También se deberá enseñar el sonido de la consonante y no el nombre de ésta. Después de que los niños ya se saben la consonante se empieza a unir las vocales con la consonante, que se este viendo en ese momento. La manera más fácil para hacer la unión, es decirles a los niños que pronuncien la consonante y luego la vocal, a un determinado espacio de la consonante y después ir limitando ese espacio entre las dos, para que por último el sonido de las dos letras se junte; y así se debe hacer con todas la consonantes. De esta manera se irán formando las sílabas. A través de nuevos ejercicios de

composición se pueden ir uniendo las palabras con el fin de que el niño incremente su vocabulario y forme palabras, Y más adelante se pueden ir haciendo frases con las sílabas y nuevas palabras que el niño ya aprendió.

Al mismo tiempo que el niño va aprendiendo el sonido de las consonantes, sílabas y la construcción de nuevas palabras y sonidos deberá escribirlas en su cuaderno, en plastilina, así como leyéndolas junto con el maestro primero y después haciéndolo el solo.

CUARTA ETAPA

Escritura - lectura de las letras mayúsculas

La enseñanza de las mayúsculas parte de la similitud entre minúsculas y mayúsculas.

- 1.- El maestro escribe la minúscula en el pizarrón y los niños tienen que reproducir el sonido de la letra correspondiente.
- 2.- Dar a conocer a los niños que por cada sonido hay dos maneras de representar la letra, entonces el maestro tendrá que escribir juntas la minúscula y la mayúscula de la letra que este enseñando en el momento.
- 3.- El maestro pedirá a los alumnos que vean las dos letras con mucho detenimiento, que establezcan diferencias y semejanzas, pronunciándolas al mismo tiempo, global o individualmente.
- 4.- La letra mayúscula también debe seguir los mismos juegos y ejercicios que se utilizaron en la enseñanza de las vocales para reforzar este conocimiento.

A partir de que el niño aprende la letra mayúscula comenzará a escribir nombres propios, especialmente el de la gente que lo rodea (familia, compañeros etc.)

QUINTA PARTE

Para que esta etapa se lleve a cabo se debe utilizar un material didáctico que se llama " alfabeticón ", que estriba en unas tablitas puestas en un tablero negro, ubicado en posición horizontal y con hendiduras para deslizar las letras.

Proceso

- 1.- El maestro pone en el alfabeticón una oración.
- 2.- El maestro pedirá a un niño que lea lo que esta escrito en el alfabeticón * .
- 3.- Posteriormente el maestro escribe la misma oración alfabeticón, para que los alumnos la vuelvan a leer.
- 4.- Lectura de otras frases en el alfabeticón.

Estas son las cinco partes que se proponen como base del método, cada una de las actividades de las cinco etapas no son sólo las que se han propuesto en el método, sino que hay un sin fin de juegos y actividades, los cuales no han sido especificados , ya que estos son bastante extensos y la investigación no está centrada en el estudio de ellos en particular.

* El maestro coloca en el tablero del alfabeticón las letras correspondientes a la primera frase normal: Mi pato nada. Las letras de cada silba irán pegadas, entre silaba y silaba se dejará un pequeño espacio , y entre palabra y palabra otro mayor. BARBOSA HELDT Antonio. Como Enseñar a Leer y Escribir, P. 46.

Depende mucho de la imaginación de la persona que se encargue de la aplicación del método el innovar , crear nuevos juegos o buscar bibliografía acerca del tema.

CONCLUSIONES

Los niños con necesidades especiales como es el niño con síndrome de Down es una persona como cualquier otra, única e irrepetible, sociable y cariñosa. Por lo tanto es una deber y un derecho proporcionarle una educación de calidad en todos los ámbitos de su vida (familia, escolar y social).

Por medio de la educación se puede perfeccionar una serie de habilidades y capacidades que son necesarias para el aprendizaje de las asignaturas curriculares y en especial para el aprendizaje de la lecto - escritura.

Tanto la familia como la escuela, son los dos espacios más importantes en los cuales el niño se desenvuelve y se expresa tal cual es, es por ello, que este necesita del lenguaje tanto oral como escrito para convivir con los demás no sólo por señas como suelen hacerlo muchos de ellos por haber carecido de una estimulación adecuada, evitando así desarrollar habilidades que pueden ser habilidades en él como la lecto - escritura.

Además de la familia , la escuela y en general la sociedad, son factores de gran importancia en la educación del niño Down , existe otra igual de importante que las primeras y que depende mucho de la estimulación que reciba de ellas, esta es la inteligencia. El factor de la inteligencia en relación con la capacidad del niño Down para aprender a leer y a escribir depende de la estimulación que reciba el niño desde el momento de su nacimiento y que se encuentre en los niveles de retraso mental que pueden llegar a lograr un aprendizaje como son el retraso moderado y el leve.

Como se vio a lo largo de la investigación se hereda una inteligencia potencial, o sea que puede llegar a lograr muchas cosas siempre y cuando se le presenten a ésta muchos estímulos. En el caso de los niños Down se les debe poner en contacto en un ambiente que los llene de estímulos que le ayuden a introducirlo a la lectura y a la escritura, ya que si a un niño con estas

características se le clasifica desde el momento de su nacimiento como un ser incapaz de aprender estas dos habilidades, en vez de ayudarlo se le estará perjudicando.

Los niños Down pueden leer y escribir, ya que ellos al igual que otros niños tiene esa inteligencia potencial y sobre todo la inquietud de relacionarse con los otros a través de la lecto - escritura.

Existe otro aspecto muy importante para poder adquirir la habilidad de la lecto - escritura, y es la percepción; a través de la cual el hombre puede, asimilar y comprender el significado de los estímulos que recibe de su medio. Si el hombre tiene alguna discapacidad o en el caso de los niños Down que tienen un serie de problemas físicos y mentales que les impiden asimilar por completo dichos estímulos es lógico que les resulte más difícil lograr un aprendizaje, pero eso no quiere decir que no puedan aprender una serie de habilidades tanto manuales como cognitivas.

Es importante que los niños Down reciban muchos apoyos tanto de sus padres como de la escuela para reforzar la percepción visual, auditiva y los procesos cognoscitivos ya que , así se les podrá ayudar a recibir los estímulos y procesarlos para poder leer y escribir.

En este trabajo se planteó un método de lecto - escritura que pueda favorecer a los niños;a los padres y al maestro la enseñanza de la misma. Pero desafortunadamente no se ha llevado a cabo la siguiente parte que sería la comprobación del método. A pesar de ellos es importante, señalar que la familia y el maestro juegan un papel muy importante en la transmisión de los conocimientos, con respecto a los segundos es necesario poner más atención en la forma en la que los maestros de educación especial llevan a la práctica sus programas, es necesario observar si estos se ajustan a las necesidades de los niños o a las necesidades de ellas, o por otro lado a la carencia de preparación de

las maestras. En cuanto a la familia es en ella donde se le proporcionan al niño los primeros conocimientos del lenguaje oral y escrito, entonces también cuando el niño entre a la escuela debe formar parte activa del seguimiento del programa, que se lleva en la escuela pero en el ámbito familiar, los ejercicios que se proponen aquí son de manejo práctico para que los padres los lleven a cabo con sus hijos.

Es de suma importancia recordar que existen niveles de retraso mental y que no todos los niños con síndrome de Down podrán leer y escribir, me estoy refiriendo a los que se encuentren en el rango de retraso profundo, pero los leves y moderados tienen más posibilidades de lograrlo; así que si se aplica el método a los primeros quizá no se tengan muchos avances, como se quisieran.

Los requisitos necesarios con el fin de abordar el método son varios como los siguientes: ser pedagogo, psicólogo o maestro con alguna especialidad en educación especial; conocimiento del síndrome de Down a profundidad, ser paciente, creativo y sobre todo conocer técnicas de estimulación. Todo ello debe cubrirse con la finalidad de asegurar que se le proporcione al niño una educación de calidad enfocada a sus características especiales.

A pesar de que este trabajo no ha sido comprobado en la práctica, aporta muchos datos de utilidad a todos los interesados en la educación de los niños con síndrome de Down, entre ellos se encuentran pedagogos, maestros y padres de familia interesados en mejorar la calidad de vida de sus hijos y enseñarlos a utilizar el lenguaje oral y escrito (lectura y escritura) para su beneficio.

BIBLIOGRAFÍA

1. AGRAMONTE, R. Tratado de Psicología General Tomo 1. 6a Ed. Editorial Cultural. Cuba. 1949. 294 pp.
2. ALLENDE, G, F y CONDEMARÍN, G, M. La lectura: Teoría, Evaluación y Desarrollo. 3a Ed. Chile. Editorial Andrés Bello. 1993. 315 pp.
3. ANCONA, L, Cuestiones de Psicología, Editorial Herder, Barcelona, 1966, 867 pp
4. AQUINO, F. Cantos para jugar 2. (1989), 3a Reimp..., México Editorial Trillas. 116 pp.
5. ARAUJO,P,P. La Orientación Familiar: una Estrategia Pedagógica para los Padres en la Educación de su Hijo con Síndrome de Down, en edad escolar.(tesis para obtener el grado de licenciatura), Guadalajara, 1996, 238 pp.
6. AUSBEL, P, D. Psicología Educativa. 4 Reimp. Editorial Trillas. México. 1982. 769 pp.
7. BARTLEY, H,S. Principios de Percepción. 6 Reimp. Editorial Trillas. México. 1982. 581 pp.
8. BREESE, J. Psicología y Vida Cotidiana. Editorial Mensajero. España. 1973. 278 pp.
9. BAÑUELOS,B,I. El pedagogo como Instructor en la Enseñanza de la Lecto - Escritura con Personas que tienen como Característica Específica una Deficiencia Mental Leve. (tesis para obtener el grado de licenciatura) Guadalajara. 1997. 102 pp.

10. BUTCHER,H,J, La inteligencia Humana. Ediciones Marova,Madrid, 1974, 411 pp
11. CERVERA, E, S. No te Rindas ante ... la Deficiencia Mental. Madrid. Ediciones Rialp. 1988. 161 pp.
12. COHEN, J. Sensación y Percepción visuales 1. 4 reimp (1884) . Editorial Trillas. México. 1973. 58pp.
13. COHEN, J. Sensación y Percepción Auditiva y de los Sentidos Menores 2. Editorial Trillas. México. 1973. 91 pp.
15. COLLADO DE SUERO, A. Normas de socialización y manejo en el hogar para niños con riesgo establecido: Síndrome de Down. UNICEF. México. 1981. 29 pp.
16. CONDEMARÍN, M y CHADWICK, M. La escritura creativa y formal. 4a De. Chile.Editorial Andrés Bello. 1994. 261 pp.
- 17.CONNELL,M,C y JAMES,V.Psicología. Nueva Editorial Interamericana.México. 1978. 740 pp.
- 18.COON,D. Introducción a la Psicología Exploración y Aplicación. Editorial SITESA. México. 1986. 662 pp.
19. CRAIG, G. Desarrollo Psicológico. 1988. México. Editorial Prentice Hall. 682 pp.
20. CRATTY, J,B. Desarrollo Intelectual. 5 Reimp. Editorial Pax México. 1973. 189 pp.

21. CUNNINGHAM, C. El síndrome de Down. 1990. México, Editorial Siglo XXI. 229 pp.
22. DAVIDOFF, L.L. Introducción a la Psicología. 2a Ed. México. Editorial Prentice Hall. 1989. 698 pp.
23. DAY, H, R. Psicología de la Percepción Humana. 2 Reimp. Editorial Limusa. México. 1981. 227 pp.
24. ESCAMILLA, G , S. El niño con Síndrome de Down. (1983). 10a Reimp. México . Editorial Diana. 1994. 242 pp.
25. FELDMAN, S,R. Psicología. 2a Ed . Editorial Mc Graw Hill. México. 1996. 578 pp.
26. FORGUS , H,R y MELAMED, E, L. Percepción. 2a. Ed (1989). México. Editorial Trillas. 518 pp.
27. FROSTIG, M y HORNE D y MILLER AM. Figuras y Formas Guía para el Maestro. 1a Reimp. Editorial Panamericana. México. 143 pp.
28. GARCÍA, S,L El Proceso de Lecto - Escritura en Preescolar. Guadalajara. 1996. (Tesis para obtener el grado de licenciatura) Guadalajara . 1997. 55pp.
29. GERALD, A, F. Fundamentos de Psicología. (1968). 8a Reimp. México. Editorial Trillas. 496 pp.
30. GESELL, A y AMATRUDA C, Diagnóstico del Desarrollo Normal y Anormal del Niño, Editorial Paidós Psicometría y Psicodiagnóstico, México, 1994, 543 pp.

31. GOLDMAN,H,H, Psiquiatría general, Editorial el Manual Moderno,México, 1987, 736 pp.
32. GOOD, L, T y BROPHY, E, J. Psicología Educativa. 2a Ed. EditorialMc Graw- Hill. México. 1993.632 pp.
33. HELDT, B, A. Cómo enseñar a Leer y Escribir. 7a Reimp. México . Editorial Pax México. 1971. 234 pp.
34. JASSO,L. El niño Down Mitos y Realidades. Editorial Manual Moderno. México. 1991. 232 pp.
35. KOLB,C,L , Psiquiatría Clínica Moderna, 6a Ed (1983) 1a Reimp, Ediciones Científicas La prensa medica Mexicana, México, 1985, 1016 pp.
36. MELERO. L. M. Teoría y Práctica de la Educación Especial. Editorial Narcea. Madrid. 1986. 496 pp.
37. MORGAN,T,C. Breve Introducción a la Psicología. Editorial MC Graw Hill. México. 1977. 475 pp.
- 38 .NIETO, H, M. ¿ Por qué hay Niños que no Aprenden?. 2a De. México. Ediciones Científicas. La Prensa Médica Mexicana, S.A. 1987. 316 pp.
39. REESE , HAYNE, W, LIPSITT Y LEWIS P. Psicología Experimental Infantil. Editorial Trillas. México. 1974. 781 pp.
40. RODALD, A, J. Educación y Hacer Hablar al Niño Down. Editorial Trillas. México. 1995. 126 pp.

41. ROSALES, C. Didáctica de la Comunicación Verbal. (1984) . 2a Ed. Editorial Narcea. 1987.245 pp
42. RUVALCABA, M, S. La Integración del Niño Preescolar con Síndrome Down a la Escolarización Regular. Guadalajara. UNIVA. (Tesis para obtener el grado de licenciatura) 1995. 67 pp.
43. SARASON, G, Y y SARASON, G, B. Psicología Anormal. 3a Ed.México. Editorial Trillas. 1990. 617.pp
44. SATTLER ,M J. Evaluación de la Inteligencia Infantil y Habilidades Especiales.
45. SCHIFFMAN, H, R. La Percepción Sensorial. (1981) 2 Reimp. Editorial Limusa. México. 1981. 453 pp.
- 46.SCHONING, F. Problemas de Aprendizaje. México. Editorial Trillas.1990.259 pp.
47. STATT, A, D. Psicología. Editorial Harla. México. 1980. 247 pp.
48. STONES. E .Psicopedagogía. Barcelona. Editorial Paidós Educador. 1979. 388 pp.
49. TELFORD, W, CH y SAWREY, M, J . Tratado de Psicología. Editorial Paidós. Buenos Aires. 1977. 400 pp.
50. URIBE T, D y URIBE ,T AM y CISNEROS,R y otros. Didáctica de la Escritura - Lectura. 1a Ed (1966), SEP tomo I, ediciones oasis, México, 1967.
51. VELASCO,R,S. Programa de Habilitación en un Niño con Síndrome de Down. Guadalajara. UNIVA. (Tesis para obtener el grado de licenciatura) 1988. 142 pp.

52. VIDALES, I. Psicología general. 16 Reimp. Limusa, Noriega Editores. México. 1995. 264 pp.
53. WERTMÜLLER, L. Mongolismo. Sin editorial. México. 155 pp.
54. WHITTAKER. Psicología. 4a Ed Nueva Editorial Interamericana. México. 1989. 785 pp.
55. WOOLFOLK, E, A. Psicología Educativa. México. Editorial Prentice Hall Hispanoamericana. 1990. 649 pp.

ANEXOS

Wichi Wichi araña (Anónimo)

Wichi Wichi araña, subió a la canaleta
vino la lluvia, y se la llevó.

Se fue la lluvia y luego salió el Sol,
Wichi Wichi araña, de nuevo se escondió.



Esta es una historia que se debe recrear con los niños, utilizando las manos.

El auto de mi jefe (Argentina)

Al auto de mi jefe, se le ponchó una llanta
con qué la parcharemos, con un poco de chicle.



Algunas palabras están adaptadas al tipo de vocablo que se utiliza en México.
Las palabras subrayadas, se tendrán que reemplazar por gestos o mímica.

GLOSARIO

Furfuraceo Laminillas semejantes al salvado. (Lat. Furfur, furfuris) que se desprende de la piel, en forma de escamas.

Canaleta Canal del tejado.

Climaterio Período de la vida que precede y sigue al cese de la actividad sexual.

Gameto célula reproductora, masculina o femenina, cuyo núcleo sólo contiene n cromosomas.

Genotipo Conjunto de caracteres hereditarios de un individuo, ligado a los genes, que constituyen un patrimonio inmutable.

Fenotipo En genética, conjunto de características externas que un individuo constituido por el genotipo (caracteres hereditarios) y las modificaciones aportadas por el medio ambiente.

Estigma Huella que deja en el cuerpo una enfermedad o lesión.

Somático Perteneciente al cuerpo: células somáticas.

Trisomía por traslocación Una forma de síndrome de Down que puede ser hereditaria y que se deriva de la rotura de un trozo de cromosoma par 21 y su fijación a otro cromosoma.

Herencia Es el proceso mediante el cual un individuo recibe de sus progenitores, en el momento de la concepción, determinadas características que ejercen influencia en el desarrollo.

Estímulo Fuente de energía física que produce una respuesta en un órgano sensorial.

Sinestesia Alteración perceptiva que consiste en que un mismo estímulo puede producir simultáneamente dos sensaciones pertenecientes a distinto ámbito sensorial . Alteración de la "sensibilidad consistente en percibir un estímulo, normalmente táctil, en la parte del cuerpo donde se aplica y en otra diferente.

Metafora consistente en atribuir la sensación propia de un sentido corporal a otro

Ondas luminosas Son vibraciones en una entidad abstracta llamada campo electromagnético. Es imposible describir el campo electromagnético en términos concretos; sin embargo, de todos modos se puede hablar acerca de las ondas luminosas.

Ondas de radiación electromagnética La radiación electromagnética se mide en longitudes de onda, que corresponden a distintos tipos de energía. La gama de longitudes de onda a que somos sensibles los seres humanos - que se denomina espectro visual - .

Bastones y conos Los conos y bastones sensibles a la luz transforman las ondas luminosas en señales eléctricas. Células interconectadas en la retina (incluyendo células bipolares y ganglionales) procesan un poco la información. Los axones de las células ganglionales en cada ojo convergen en dos haces de fibras, cada uno del espesor de un lápiz; estos haces de axones, conocidos como nervios ópticos, mandan los mensajes al cerebro.

Los nervios ópticos se ramifican y transmiten la información visual a varias regiones del cerebro; hay dos centros principales de procesamiento de estos datos: los lóbulos occipitales en la corteza y el colículo superior.

Gestalt " Gestalt " es la palabra germana para " forma ", " figura " o " configuración general "

Matiz Los colores del arco iris, o los del espectro visible. Hablando técnicamente , " color " incluye no sólo los matices, tintes o tonos del arco iris, sino todas las mezclas de matices,

más los negros, los blancos, los grises. El blanco y el negro no se consideran matices o tonos. El color de rosa (rojo + blanco) es un color; si matiz, sin embargo es rojo.

Espacio bidimensional ... el hecho de que podemos localizar cosas en el espacio; es decir , a la izquierda o a la derecha y arriba o abajo.

Espacio tridimensional ... podemos percibir la distancia a las que se encuentra un objeto respecto de nosotros.

Altura del sonido La altura del sonido es la sensación auditiva asociada más directamente con las características de frecuencia del estímulo. Para los tonos puros, se habla de una altura baja y alta a medida que aumentan la frecuencia del tono. Este tipo de correspondencia en realidad sólo es una aproximación burda de la relación real.

Grafema u, mínima de la escritura ; en la escritura alfabética corresponde a la letra.

Aniseikonia Anomalía de la visión *binocular consecutiva a la diferencia del tamaño de las imágenes corticales procedentes del par ocular. Se da en las *anisometropías y en la *afaquia unilateral.

Escritura Manuscrita La escritura manuscrita constituye una modalidad de lenguaje y praxis que puede estudiarse como un sistema peculiar, por los niveles de organización de la motricidad, el dominio de las direcciones del espacio, el pensamiento y la afectividad que su funcionamiento requiere.

Servitesis

OTRA OPCION PARA SU TESIS

615-18-61

AV. MEXICO 2210

(CASI ESQUINA CON AMERICAS)