

**UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
CENTRO UNIVERSITARIO DE OCCIDENTE
DIVISIÓN DE HUMANIDADES Y CIENCIAS SOCIALES
CARRERA DE PSICOLOGÍA**

**“CORRELACIÓN ENTRE DISLEXIA Y DISORTOGRAFÍA: UNA
INVESTIGACIÓN FUNDAMENTADA EN PROCESOS
NEUROFISIOLÓGICOS INTERDEPENDIENTES”**

Estudio realizado en Escuela Rural “Los Melecio” Municipio de la Esperanza, del
departamento de Quetzaltenango

INVESTIGACIÓN REALIZADA POR:

YURI SAMANTHA OLIVARES JIMÉNEZ

Carné N0. 200730765

Y PRESENTADO COMO TRABAJO DE GRADUACIÓN A LAS AUTORIDADES
DE LA CARRERA DE PSICOLOGÍA DE LA DIVISIÓN DE HUMANIDADES Y
CIENCIAS SOCIALES DEL CENTRO UNIVERSITARIO DE OCCIDENTE

PREVIO A CONFERÍRSELE EL TÍTULO PROFESIONAL DE
PROFESORADO EN ENSEÑANZA MEDIA EN PSICOLOGÍA

QUETZALTENANGO, MAYO DE 2012

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
CENTRO UNIVERSITARIO DE OCCIDENTE
DIVISIÓN DE HUMANIDADES Y CIENCIAS SOCIALES CARRERA DE
PSICOLOGÍA

AUTORIDADES

RECTOR MAGNÍFICO
Lic. Carlos Estuardo Gálvez Barrios

SECRETARIO GENERAL
Dr. Carlos Guillermo Alvarado Cerezo

DIRECTOR DEL CENTRO UNIVERSITARIO DE OCCIDENTE
MSC. María Del Rosario Paz Cabrera

SECRETARIO ADMINISTRATIVO
Lic. César Haroldo Miliam Requena

DIRECTORA DE LA DIVISIÓN DE HUMANIDADES Y CIENCIAS
SOCIALES
Licda. María Emilia Alfonso de Pontacq

COORDINADOR DE LA CARRERA DE PSICOLOGÍA
MSC. Nery Alfonso Velásquez Barreno

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
CENTRO UNIVERSITARIO DE OCCIDENTE
DIVISIÓN DE HUMANIDADES Y CIENCIAS SOCIALES CARRERA DE
PSICOLOGÍA

AUTORIDADES DEL CENTRO UNIVERSITARIO DE OCCIDENTE

CONSEJO DIRECTIVO

Director General del CUNOC
Cabrerá

MSC. María Del Rosario Paz

Secretario Administrativo

Requena

Lic. César Haroldo Miliam

REPRESENTANTES DE LOS CATEDRÁTICOS

Dr. Oscar Stuardo Arango B.
Lic. Teódulo Cifuentes

REPRESENTANTES ESTUDIANTILES

Br. Luis E. Rojas Menchu
Br. Víctor Lawrence Díaz Herrera

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
CENTRO UNIVERSITARIO DE OCCIDENTE
DIVISIÓN DE HUMANIDADES Y CIENCIAS SOCIALES CARRERA DE
PSICOLOGÍA

TRIBUNAL EXAMINADOR

Presidente: Licda. María Emilia Alfonso de Pontacq

Secretario: Lic. Nery Alfonso Velásquez
Barreno

Asesor: MA. María Julia Martínez de R.

Revisor: Lic. Carlos Rafael Yllescas M.



Quetzaltenango, Mayo 21 de 2012

Licenciado
Nery Alfonso Velásquez
Coordinador Carrera Psicología
Centro Universitario de Occidente

De mi consideración:

Por este medio informo a Usted, en calidad de ASESORA del Trabajo de Graduación "CORRELACION ENTRE DISLEXIA Y DISORTOGRAFIA: UNA INVESTIGACION FUNDAMENTADA EN PROCESOS NEUROFISIOLOGICOS INTERDEPENIENTES" elaborado por la estudiante YURI SAMANTHA OLIVARES JIMENEZ, Carné No.200730765, lo siguiente:

1. El trabajo cumple con los requisitos exigidos por la carrera de Psicología del Centro universitario de Occidente.
2. Es un trabajo importante, en el que se analiza y establece la correlación e interdependencia a nivel de funciones y áreas neurológicas responsables del lenguaje y en particular de los procesos de LECTO-ESCRITURA en el ser Humano, mismos que al verse afectados o disminuídos no sólomente por lesiones cerebrales, sino por hábitos inadecuados o carencias del medio ambiente inciden negativamente uno en el otro.
3. Un aporte valioso del presente trabajo, lo constituye la propuesta de abordamiento para Dislexia y Disortografía, dirigida de manera especial a los practicantes de la carrera de Psicología que atienden a los niños de la Escuela Los Melecio del municipio de la Esperanza Quetzaltenango.

Por lo anterior, EMITO DICTAMEN FAVORABLE, para que dicho trabajo continúe con los respectivos trámites.

Sin otro particular, me suscribo del Señor Coordinador, con las muestras de mi estima y respeto.

Atentamente,


M.A. ~~María Julia Martínez de Recinos~~
ASESORA

c.c Archivo



Ciudad Universitaria, Zona 12
Guatemala, Centroamérica

Quetzaltenango, 29 de mayo de 2012

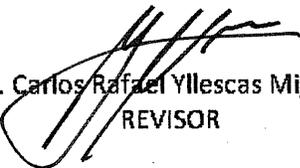
Licenciado
Nery Alfonso Velásquez B.
Coordinador Carrera de Psicología
Centro Universitario de Occidente
Edificio.

Tengo el agrado de dirigirme a Usted para informarle que he cumplido el encargo que me hiciera esa Coordinación de revisar el Trabajo de Graduación de Profesorado de Enseñanza Media en Psicología de la Estudiante Yuri Samantha Olivares Jiménez, carné N°. 200730765, titulado "CORRELACIÓN ENTRE LA DISLEXIA Y DISORTOGRAFIA: UNA INVESTIGACIÓN FUNDAMENTADA EN PROCESOS NEUROFISIOLÓGICOS INTERDEPENDIENTES. Estudio realizado en Escuela Rural 'Los Melecio' Municipio de la esperanza del departamento de Quetzaltenango"

Considero que el Trabajo de Graduación que la estudiante Olivares Jiménez somete a aprobación de las Autoridades de la Carrera de Psicología, cumple con los requisitos y las normas de de la Universidad San Carlos de Guatemala y por tanto, amerita ciertamente que se le apruebe como válido para el examen público de graduación de Profesora de Enseñanza Media en Psicología. Deseo a la graduanda los mejores éxitos profesionales.

Sin otro particular por el momento, aprovecho la circunstancia para suscribirme del Señor Coordinador con muestras de consideración y distinguida estima.

ID Y ENSEÑAD A TODOS


Lic. Carlos Rafael Yllescas Mijangos
REVISOR



Of. Imp. De Prof. No. 143-2012
Quetzaltenango, 20 de julio del 2,012

Licenciada

Maria Emilia Alfonso de Pontacq
Directora de División
Humanidades y Ciencias Sociales
Centro Universitario de Occidente
EDIFICIO.

Licenciada Alfonso:

Por este medio me dirijo a usted, con el propósito de informarle que se ha presentado a la Coordinación de la Carrera de Psicología, el trabajo de graduación, titulado: "CORRELACIÓN ENTRE DISLEXIA Y DISORTOGRAFÍA: UNA INVESTIGACION FUNDAMENTADA EN PROCESOS NEUROFISIOLÓGICOS INTERDEPENDIENTES", estudio realizado por el (la) estudiante: YURI SAMANTHA OLIVARES JÍMENEZ, previo a conferírsele el Título de: Profesora de Enseñanza Media en Psicología.

El trabajo mereció: DICTAMEN FAVORABLE, del (la) Asesor(a): MA. Maria Julia Martinez de Recinos (la) Revisor(a): Lic. Carlos Yllescas Mijangos, por lo que solicito ORDEN DE IMPRESIÓN

Sin otro particular, me suscribo de Usted,

Atentamente.

"DID Y ENSEÑAR A TODOS"

Msc. Nery Alfonso Velásquez Barreno
Coordinador Carrera de Psicología

C.c. archivo
.zad





Universidad de San Carlos de Guatemala
Centro Universitario de Occidente

El infrascrito **DIRECTOR DE LA DIVISIÓN DE HUMANIDADES Y CIENCIAS SOCIALES** del Centro Universitario de Occidente ha tenido a la vista la **CERTIFICACIÓN DEL ACTA DE GRADUACIÓN** No. **PSI-36-2012** de fecha **20 de julio** del año **2012** del (la) estudiante: **Yuri Samantha Olivares Jiménez** con carné No. **200730765**, emitida por el Coordinador de la Carrera de **PSICOLOGIA**, por lo que se **AUTORIZA LA IMPRESIÓN DEL TRABAJO DE GRADUACIÓN** titulado **“CORRELACIÓN ENTRE DISLEXIA Y DISORTOGRAFÍA: UNA INVESTIGACIÓN FUNDAMENTADA EN PROCESOS NEUROFISIOLÓGICOS INTERDEPENDIENTES”**.

Quetzaltenango, 24 julio de 2012

“ID Y ENSEÑAD A TODOS”

Licda. María Emilia Alfonso de Pontacq
Directora División
Humanidades y Ciencias Sociales



AGRADECIMIENTO

Este trabajo que realicé a pesar de los infortunios se logró concretar con gran esfuerzo, lo que me llena de satisfacción y de alegría ya que si no hubiese tenido la voluntad de trabajar por alcanzar mis metas no lo habría logrado. Por este motivo quiero agradecer a mi mamá Alba Jiménez quien ha hecho todo lo posible para apoyarme en mi formación académica con el objeto de que logre lo que me proponga. Agradezco a mis compañeros, amigos y conocidos que me motivaron cuando me faltaban las fuerzas, a Juan Manuel De León que me apoyó en todo lo que necesité al igual que su mamá. A la Licenciada María Julia Martínez por su paciencia y por compartir sus conocimientos conmigo en esta asesoría, a la Universidad de San Carlos de Guatemala que me dio la oportunidad de formarme como profesional y a la Escuela Rural “Los Melecio” por permitirme realizar el presente trabajo.

ÍNDICE

Introducción	1	
CAPÍTULO I		
1. Disortografía	2	
1.1 Disortografía	2	
1.2 Características	3	
1.3 Causas	3	
1.4 Clasificación	4	
1.5 Dificultades	6	
1.6 Síntomas	6	
CAPÍTULO II		
2. Dislexia	7	
2.1 Definición	7	
2.2 Causas	9	
2.3 Características	10	
2.4 Clasificación	11	
2.5 Dificultades	16	
2.6 Síntomas	18	
CAPÍTULO III		
3. Neurofisiología del Lenguaje	19	
3.1 Fósiles y Lenguaje	20	
3.2 Generalidades	20	
3.3 Organización Neuroanatómica del Lenguaje	21	
3.3.1 Componentes Corticales		22
3.4 Procesamiento del lenguaje	25	
3.5 Lenguaje y Neuroimagen Funcional	26	
3.6 Participación del Hemisferio Derecho en el Lenguaje	27	
3.7 Trastornos del Lenguaje	29	
CAPÍTULO IV		
4. Interrelación entre Dislexia y Disortografía: Procesos Neurofisiológicos Interdependientes		
40		

CAPÍTULO V

5. Marco Operativo	43
Conclusiones	55
Recomendaciones	56
Capítulo Único: Propuesta de Programa de Reforzamiento para Atención de Casos de Dislexia y Disortografía	57
Fuentes Bibliográficas	66
Anexos	67

INTRODUCCIÓN

El leer y escribir correctamente es necesario e importante dentro de la formación académica como en la profesión ya que en ocasiones se puede mal interpretar un escrito debido a las faltas ortográficas o no asimilar el contenido de un texto por no leer correctamente las palabras.

Por estas razones muchos niños pierden el interés por la lectura y la escritura, sin embargo con la práctica constante, la ayuda de los padres de familia y maestros, los niños pueden mejorar y llegar a superar este problema.

Los problemas de lectura y escritura se relacionan con aspectos de carácter gramatical tales como la concordancia de género y número, el uso de verbos en sus diferentes conjugaciones, etc. que se presentan al copiar de la pizarra o bien de un dictado.

Con la realización de la investigación en la escuela rural Los Melecio se estableció la causa más frecuente del problema que se observa en la mayoría de los niños del centro estudiantil, siendo la falta de práctica en la lectura y en la escritura, posiblemente por no tener materiales y la motivación para hacerlo.

Esta monografía consta de seis capítulos en los cuales se van dando descripciones específicas de cada problema, su relación y la solución.

En el capítulo uno se define lo que es una disortografía, sus características, causas, clasificación y síntomas, con el objeto de conocer más sobre el trastorno y su influencia en los problemas de aprendizaje.

De igual forma en el capítulo dos se presenta una definición, características, causas, clasificación y síntomas de la dislexia, ya que es necesario conocer de qué manera afecta este trastorno a los que lo padecen y su origen.

En el capítulo tres hay una descripción del funcionamiento y estructuras neurológicas que se ven afectadas por lesiones en áreas importantes para el uso del lenguaje oral y escrito.

En el capítulo cuatro se presenta la interrelación entre dislexia y disortografía como procesos neurofisiológicos interdependientes, como producto de las lesiones por las que se ve afectada la lectoescritura.

En el quinto capítulo se da una descripción del marco operativo, las pruebas realizadas, la evaluación, la descripción del lugar y la presentación de los resultados obtenidos en la investigación.

En el capítulo único se ubica el aporte del presente trabajo; lo constituye la propuesta de un programa de atención a los escolares, identificados y relacionados con dislexia y disortografía.

“CORRELACIÓN ENTRE DISLEXIA Y DISORTOGRAFÍA: UNA INVESTIGACIÓN FUNDAMENTADA EN PROCESOS NEUROFISIOLÓGICOS INTERDEPENDIENTES”

CAPÍTULO I

1. DISORTOGRAFÍA

La disortografía es un trastorno de lenguaje que afecta la lecto-escritura en la edad escolar lo cual trae consigo diversos problemas para los niños, ya que se les dificulta la expresión oral y escrita, haciéndole difícil la comunicación con otras personas, siendo una de las causas de deserción escolar debido a las burlas y rechazo por sus compañeros; ya en una etapa adulta, este trastorno afecta a la persona en su ámbito laboral ya que deben enfrentar despidos, subempleo, y otros problemas, debido a que son considerados incapaces para realizar adecuadamente su trabajo.

Una de las principales causas de disortografía es la falta de hábitos de estudio ya que muchas veces por falta de interés (y en ocasiones de recursos) los niños no hacen uso de un diccionario para conocer palabras nuevas o difíciles para ellos, por lo que su léxico se ve afectado al igual que su aprendizaje.

1.1 DEFINICIÓN

¹La disortografía es el trastorno del lenguaje específico de la lectura que puede definirse, como el conjunto de errores de la escritura que afectan a la palabra y no a su trazado o grafía.

²La Disortografía es la dificultad para estructurar gramaticalmente el lenguaje escrito.

La disortografía, es un trastorno que casi siempre es asociado con la dislexia, el cual consiste en la dificultad que tiene el niño para lograr la exacta expresión ortográfica de las palabra o frases, así como en los errores de puntuación. Muchos autores incluyen este trastorno dentro de la disgrafía y otros dentro de la dislexia.

Las fallas que afectan a todo lo relacionado con el léxico, como las confusiones, omisiones, inversiones y contaminaciones son consideradas manifestaciones disortográficas. Este tipo de problemas es más frecuente en los niños, desde el punto en que inician a gesticular con claridad, hasta los siete años y es causado por confusiones auditivas tales como: pata por bata, cada por cara, así como el agregado de sílabas a las palabras. A partir de los ocho años prevalecen las omisiones e inversiones de letras o

1 García Vidal

2 DSM- IV págs.58-60

sílabas, ejemplo juntar dos palabras en una y cortar palabras (prob lema, lis to.)

Al momento de realizar lecturas varios de los niños evaluados presentaron varias fallas como confusiones, inversiones, omisiones y contaminaciones lo que les afecta en la comprensión de la lección.

Entre otra clase de problemas relacionados con los aspectos gramaticales, se pueden mencionar: la correlación de género y número, suspensión de las terminaciones de los verbos, etc., que se presentan cuando los niños copian del pizarrón o de un libro.

1.2 CARACTERÍSTICAS

La disortografía se caracteriza por faltas gramaticales, faltas al momento de la transcripción puramente fonética de la formación del lenguaje hablado, faltas referidas, palabras homónimas y por limitación de uso dependiendo de la complejidad ortográfica, cuando las palabras están recargadas de letras no pronunciadas.

Existen tres clases de disortografía, la *disortografía natural* que es la incapacidad de asociar los fonemas con los grafemas, es decir la asociación de sonido-letra, la *disortografía visual* que es, la dificultad para recordar las diferentes normas arbitrarias y la sustitución entre grafemas que corresponden a un fonema; y la *disortografía mixta* que se presenta cuando las dificultades producen errores de ambas clases.

1.3 CAUSAS

Entre las principales causas se pueden mencionar:

- Ψ ³Deficientes hábitos de estudio, ya que muchos niños proceden de manera poco afectiva al estudiar las palabras de ortografía dudosa, por la incorrecta enseñanza de la ortografía y la composición escrita.
- Ψ Falta o escaso interés, acompañado de actitudes poco favorables para el aprendizaje.
- Ψ Conocimiento muy limitado sobre la fonética y estructura de la palabra.
- Ψ Deficiencias en el lenguaje, principalmente en la pronunciación de las palabras.
- Ψ Escritura lenta e ilegible.
- Ψ Defectos y enfermedades visuales.
- Ψ Discriminación auditiva insuficiente.
- Ψ Bajo rendimiento intelectual.

³ <http://blogalejandragodoyh.bligoo.com/content/view/573197/Disortografia.html>

Debido a la falta de interés por parte de los estudiantes y profesores, aunado al escaso o nulo apoyo de los padres, algunos niños presentan deficiencias cuando deben expresarse por medio del lenguaje oral y escrito, situación que dentro del contexto donde se encuentran, no es considerado un problema serio; en ocasiones esto se da por la poca o ninguna escolaridad de los padres, ya que no tienen los recursos económicos para identificar el trastorno, y por esto, simplemente no le dan la importancia necesaria para poder corregir el problema a tiempo.

Además, es necesario mencionar como una causa indirecta de gran importancia el factor económico, ya que por los escasos ingresos que perciben las familias, las necesidades básicas de los niños no son cubiertas efectivamente, por lo cual su desarrollo y rendimiento escolar se ven afectados grandemente, principalmente por carecer de una buena alimentación, lo cual conlleva problemas graves de salud.

1.4 CLASIFICACIÓN

⁴Dependiendo del concepto o área a la que afectan, se han establecido los siguientes tipos de disortografías:

- Ψ Cultural: Es la incapacidad para aprender las normas de ortografía, por determinantes ambientales.
- Ψ Semántica: Se produce cuando se altera el concepto de las palabras, produciéndose uniones de palabras distintas o las separaciones dentro de una misma palabra.
- Ψ Dinámica: Dificultades de tipo gramatical, como alteración del orden de las palabras dentro de una oración, descoordinación entre género y número, etc.
- Ψ Viso-espacial: Está relacionada con la percepción visual, intercambiando letras de escritura parecida como la "b" por la "d", la "m" por la "n" la "p" por la "q", etc.
- Ψ Perceptivo-cinestésica: Relacionada con la articulación de fonemas y la audición de éstos, se sustituyen algunas letras por otras de sonido parecido tanto cuando se habla, como cuando se escribe.
- Ψ Temporal y disortocinética: Relacionadas con el ritmo y secuenciación fonemática, que provocan también errores en la unión y separación de las palabras.

Existe gran variedad de tipos de disortografía que afecta a muchas personas pero se puede decir que dentro de nuestro contexto es muy

⁴ <http://es.wikipedia.org/wiki/Disortograf%C3%ADa>

común que se den estos problemas por falta de hábitos de lectura, falta de práctica y atención, vocabulario escaso, así como la diversidad de idiomas que se hablan dentro del país ya que se les dificulta a muchos aprender perfectamente el idioma oficial por lo que se cometen muchos errores al momento de escribir y leer, entre las más frecuentes se pueden mencionar la disortografía cultural, la semántica, la viso-espacial y dinámica, lo que indica que gran cantidad de personas en nuestro medio tiene problemas en la lecto-escritura por no tener la habilidad en el manejo de la ortografía.

⁵De acuerdo con Schenk- Danzinger (Frostig y Muller, 1986) la progresión del desarrollo de la ortografía puede darse de la forma siguiente:

- Ψ Escritura invertida de letras script y números (escritura en espejo)
- Ψ La dirección de la escritura se hace de derecha a izquierda
- Ψ Se observa una agrupación sin sentido de las letras
- Ψ Se observan omisiones de consonantes y vocales en todas las palabras causada, sobre todo, por una discapacidad para el aislamiento fonemático
- Ψ Se observa aglutamiento de palabras debido a una deficitaria capacidad para aislar las palabras
- Ψ Hay escritura invertida de letras minúsculas, sobre todo confusiones b-d, d-p y b-p
- Ψ Repetición de mayúsculas, sobre todo al inicio de la oración
- Ψ Confusión en la escritura de diptongos
- Ψ Frecuente omisión de letras debido a un déficit de la memoria visual
- Ψ Confusión de consonantes débiles y fuertes
- Ψ Los sustantivos compuestos son escritos de forma separada
- Ψ Confusiones en la finalización de las palabras, incluso en dictado (esto puede deberse a una mala memoria auditiva)
- Ψ Inconsecuencia ortográfica (la persona puede escribir bien la palabra y luego escribirla mal) incluso de párrafo a párrafo
- Ψ Gran inseguridad al escribir y peor al tomar dictado
- Ψ Inseguridad en la escritura de mayúscula a minúscula
- Ψ Inseguridad en escritura de verbos y adjetivos sustantivados

En el ámbito de estudio se ven con más frecuencia los problemas de aglomeración y/o separación de palabras por lo que es difícil distinguir lo escrito, otras formas son: la inclusión de letras mayúsculas en las oraciones o la omisión de éstas en el inicio de la oración, así también la ausencia de tildes, faltas ortográficas, omisión de letras, dificultad para identificar el modo infinitivo de los verbos, y la combinación de letra de molde y carta.

⁵ Problemas de Aprendizaje, Beatriz García de Zelaya, Silvy Arce de Wantland—Guatemala Piedra Santa, 1997

1.5 DIFICULTADES

⁶Las principales dificultades, que presenta un niño en el aprendizaje de la escritura con respecto a la disortografía son déficits en:

- Ψ El conocimiento y uso de las reglas ortográficas
- Ψ Lector
- Ψ El lenguaje hablado
- Ψ Mantener representada una palabra en la memoria de trabajo, mientras se busca en la memoria a largo plazo
- Ψ Para conocer y realizar correctamente la conversión fonema-grafema
- Ψ Articular correctamente los sonidos del habla

Debido a esas deficiencias la persona que las padece sufre de baja autoestima y cierta ansiedad al leer o escribir ya que teme ser objeto de burla por no tener la capacidad para expresarse correctamente.

1.6 SÍNTOMAS

El trastorno disortográfico suele asociarse con el trastorno de lectura (dislexia) y el trastorno de cálculo (discalculia), según al DSM-IV existen pruebas que este trastorno puede acompañarse de déficit de lenguaje y de la perceptomotricidad.

Entre los síntomas se pueden mencionar la desmoralización, baja autoestima, y déficit en habilidades sociales, tasas alrededor de 40% de abandono escolar en niños y adolescentes.

En conclusión la disortografía es un trastorno que se observa con más frecuencia en el área rural de nuestro País, debido a las carencias que en ella se encuentran, tales como: el bajo rendimiento escolar, asistencia irregular, problemas visuales y auditivos, poco interés de superación, insuficiencias en el uso de las reglas ortográficas, lenguaje oral deficiente, falta de práctica de lectura, análisis y asimilación de los contenidos, como consecuencia de esto los niños al no ser corregidos en su momento presentan complicaciones en la redacción y en la pronunciación correcta de las palabras, bajo rendimiento y deserción escolar.

Se ha hecho necesario conocer la intensidad e incidencia de este trastorno para poder contribuir con la detección y corrección por medio de técnicas sencillas tanto para el profesor como para el estudiante de esta forma facilitar el aprendizaje de la escritura correcta de las palabras, así como proporcionar métodos para el estudio de nuevas palabras, crear el hábito de usar diccionario, de esta forma ampliar y enriquecer su vocabulario.

⁶ <http://martasll.wordpress.com/la-disortografia/>

CAPITULO II

2. DISLEXIA

La dislexia es un trastorno del aprendizaje que afecta específicamente el área de lenguaje oral pero con repercusiones en la comunicación escrita.

El correcto aprendizaje de la lengua tanto oral como escrita es necesario debido a que son fundamentales en los primeros años de escolaridad conjuntamente con la matemática que son la base para futuras tareas académicas.

A pesar de tener una inteligencia y escolaridad normal los niños con este trastorno presentan una mayor cantidad de errores en especial en expresiones de tipo fonético, debido al insuficiente dominio de la lecto-escritura, por lo que presenta un rendimiento escolar bajo.

2.1 DEFINICIÓN

Dentro de los problemas de aprendizaje resulta difícil distinguir entre los diferentes síntomas de los trastornos de lectura, de escritura y cálculo, ya que muchos de estos indicadores son comunes en dichos trastornos.

Por ejemplo, La dislexia se considera un trastorno de lectura que imposibilita la comprensión y redacción correcta, ya que el individuo, al no tener claridad al leer, presenta dificultades para escribir (redactar), hacer uso correcto de reglas ortográficas e incluso presenta dificultades al calcular.

A continuación se presenta una serie de definiciones de diferentes autores, que dan una clara explicación de lo que es la dislexia; sin embargo no se puede afirmar que existe una definición universal o generalmente aceptada para este trastorno.

⁷ De acuerdo con Farnham- Diggory (1990) las dificultades de lectura son, muy específicamente, el componente más crucial de cualquier síndrome de ineptitud de aprendizaje. Por lo que reciben más atención por parte de los educadores.

Casanova, (1981) la dislexia es una dificultad de aprendizaje de la lectura, con repercusión en la escritura, debida a causas congénitas, neurológicas o inmadurez cerebral...el retraso debe ser, de al menos, tres años en relación al ritmo normal de aprendizaje, y nunca debe ser producido por motivos como mala salud, errores pedagógicos, trastornos sensoriales, etc.

⁷ Problemas de Aprendizaje, Beatriz García de Zelaya, Silvy Arce de Wantland—Guatemala Piedra Santa, 1997

Por su parte Nieto (1967) la define como la desintegración de las asociaciones correspondientes a la lectura, lo que causa una dificultad manifiesta al leer. La misma autora presenta otra definición: dificultad en el aprendizaje de la lecto-escritura debido a causas neurogenéticas, inmadurez o problemas secundarios.

Quirós (citado por Nieto, 1967) la define como una afección que se caracteriza, por la dificultad para el aprendizaje de la lectura y escritura en niños que tienen la edad promedio para adquirir estas disciplinas, y no presentan deficiencias fonoarticuladoras, sensoriales, psíquicas o intelectuales. O alguna afección caracterizada fundamentalmente por dificultades de aprendizaje en la medida que no obedezcan a deficiencias demostrables como las fonoarticulatorias, sensoriales, psíquicas o intelectuales en un niño con edad suficiente como para adquirir esta disciplina.

Debray, Melekian y Bursztejen (citados por Ajuriaguerra y otros, 1977) dicen que la dislexia es una dificultad duradera en el aprendizaje de la lectura y adquisición de su automatismo en los niños normalmente inteligentes, escolarizados y exentos de trastornos sensoriales.

⁸En términos más técnicos, en psicología y psiquiatría se define la dislexia como una discrepancia entre el potencial de aprendizaje y el nivel de rendimiento de un sujeto, sin que existan problemas sensoriales, físicos, motores o deficiencias educativas según el DSM-IV.

Piaget (1996) dice que es un trastorno del aprendizaje con bases lingüísticas y origen neurobiológico, el cual interfiere la adquisición del lenguaje escrito, por lo que la persona presenta dificultades al leer, comprender e interpretar una lectura.

⁹El término Dislexia, se sigue utilizando para describir un síndrome de incapacidad lectora que incluye deficiencias verbales, cognitivas y lateralidad mal definida. No obstante, hay todavía un gran debate acerca de la validez diagnóstica e independiente del trastorno disléxico. Algunos autores niegan la existencia del trastorno, mientras que otros consideran que existe una continuidad sin límites claros entre la dificultad severa para la lectura y la normalidad. En este segundo caso se prefiere utilizar como alternativa al término dislexia, el de Trastorno Específico de la Lectura.

Varias de las definiciones coinciden en la incapacidad lectora, en donde las deficiencias verbales son evidentes, las dificultades en el aprendizaje de la lectoescritura son la base de los problemas de rendimiento y auto concepto.

8 DSM-IV págs. 62-64

⁹ <http://www.psicodiagnosis.es/areaclinica/trastornosnelambitoescolar/trastornodelalecturadislexia/index.php>

En el presente trabajo se utilizará la definición de Quirós la cual fue citada por Nieto cuya descripción se relaciona con el contexto del ámbito de estudio. Dicho aporte define a la dislexia como una afección del aprendizaje que se caracteriza por la dificultad en el aprendizaje de la lectura y escritura en niños normales que no presentan deficiencias fonoarticuladoras, sensoriales o psíquicas y con la edad suficiente como para adquirir dicho aprendizaje.

La dislexia es un trastorno específico del aprendizaje más frecuente y mejor estudiado, en el cual hay una prevalencia de 5 a 17% de niños en edad escolar y afecta ambos sexos, según el DSM-IV-TR del 60 al 80% de los individuos diagnosticados con trastorno de la lectura (dislexia) son varones.

Ahora bien La alexia es la incapacidad total de traducir símbolos de las palabras escritas, provocadas por un padecimiento en determinados centros del cerebro. Por lo que se considera que la alexia es lo superlativo del trastorno de lectura.

2.2 CAUSAS

Aunque no se tiene un origen o causa específico de este trastorno se dice que existen diversos factores hereditarios, los cuales predisponen a la persona a padecerla. Sin embargo, aún no están claros otros agentes que pueden estar involucrados en el curso del trastorno, tales como: causas genéticas, dificultades en el embarazo o durante el parto, lesiones cerebrales, problemas emocionales, déficits espaciotemporales o problemas en cuanto a la orientación secuencial, de percepción visual, o dificultades adaptativas dentro de la escuela.

¹⁰Estudios del ámbito neurológico han descubierto diferencias en el giro angular; (estructura cerebral situada en el lóbulo parietal del hemisferio cerebral izquierdo); entre sujetos disléxicos y grupos de control. Investigaciones similares han visto que existe un funcionamiento pobre de esta región cerebral por lo que se puede decir que esto afecta en la lectura, interpretación y comprensión de la lectura así como deficiencias de lateralidad, entre otros.

Otras teorías del ámbito médico que son minoritarias, la asocian a que el hemisferio cerebral derecho, que sería responsable de procesar la información visual, realiza su tarea a una velocidad inferior que el lado izquierdo, encargado de los procesos del lenguaje, o a que existe una mala conexión inter-hemisférica.

¹⁰ <http://es.wikipedia.org/wiki/Dislexia>

Asimismo, desde el ámbito de la psicolingüística, se ha visto que uno de los déficits centrales en la dislexia, especialmente en los niños más pequeños, es un bajo conocimiento de los sonidos que se conoce como: conciencia fonológica.

Esta conciencia fonológica es el conocimiento que tiene el ser humano para hacer uso del habla y de la escritura en estructuras cada vez más pequeñas. Esto es compatible y se afirma con los estudios neurológicos antes comentados, ya que se han observado déficits de este tipo en sujetos que han sufrido una lesión cerebral en el giro angular.

La dislexia es un trastorno que según los científicos puede ser hereditario, originado en daño o deficiencia en áreas del hemisferio izquierdo; sin embargo otros creen que se debe a un funcionamiento lento del hemisferio derecho por lo que se ve afectado el trabajo del hemisferio izquierdo. Realmente no se tiene una causa específica ya que hay varias teorías propuestas por diferentes ramas de la medicina que pueden ser válidas.

Es por esta razón que no es prudente afirmar que los niños sujetos de investigación padezcan de este trastorno debido a que no hay una evaluación del funcionamiento de sus hemisferios.

2.3 CARACTERÍSTICAS

La principal característica de la dislexia es un rendimiento en la lectura (tanto en la velocidad como en la precisión y la comprensión) por debajo de lo esperado, en relación a la edad cronológica, del cociente intelectual y de la escolaridad del sujeto. DSM-IV, en el criterio B indica que la alteración de la lectura interfiere significativamente el rendimiento académico o ciertas actividades de la vida cotidiana que requieren habilidades para la lectura.

Otra particularidad que presentan las personas que padecen de dislexia es una lectura oral caracterizada por distorsiones, sustituciones u omisiones; la lentitud y los errores en la comprensión, son específicos de la lectura oral y silenciosa, así como la atención inestable y poco continuada.

Debido a la parsimonia, los errores al leer el sujeto presenta una escasa comprensión por lo que se le dificulta escribir, redactar y calcular, lo que causa desinterés por el estudio, una baja autoestima, rechazo por el grupo y desmoralización a causa de un bajo rendimiento en relación con sus compañeros.

Dentro de los problemas de lectura existe una variabilidad de manifestaciones por los que se pueden denominar en diferentes grupos. Los disléxicos son los integrantes del primer grupo los cuales son lo que comprenden efectivamente una explicación oral, no siendo así un texto escrito (aunque sea el mismo contenido). El segundo grupo, sería el de retraso lector general, que está comprendido por las personas que leen mal las palabras y manifiestan problemas de comprensión tanto orales como escritas y el tercer grupo, comprende a los hiperléxicos, que es el grupo en donde se encuentran las personas que manifiestan dificultades en la comprensión, a pesar de leer correctamente las palabras, este grupo generalmente se asocia a un cuadro patológico más serio debido a que no es tan frecuente como los demás y presenta conflictos más graves.

Dentro de las aulas el observador a través de las pruebas comprobó que los niños padecen de problemas en el aprendizaje, se puede decir que en su mayoría, ya que hay niños con dificultades en la lectura, en la escritura y en el cálculo con relación a su edad cronológica y al grado en el que se encuentran; la deserción y la repitencia es un indicativo de lo complicado que puede ser para algunos estudiantes llevar una vida académica adecuada ya que al tener obstáculos aparentemente invencibles para ellos dejan de esforzarse para rendir mejor.

Es el caso de un adolescente de 13 años que se encuentra cursando cuarto primaria, mostraba escaso interés en las clases, no cumplía con tareas y se sentía incómodo por estar rodeado de niños que no compartían los mismos gustos ni intereses.

Al momento de evaluarlo se identificaron problemas de autoestima y de aprendizaje, esta combinación puede hacer inhábil a una persona por lo que es necesario identificarla inmediatamente para poder reducir los inconvenientes en la vida personal y académica del educando.

2.4 CLASIFICACIÓN

No existe una única clasificación universal del trastorno de dislexia; por lo que se mencionan seguidamente algunas de las que se consideran clasificaciones:

¹¹ El Grupo de Investigación de la Dislexia Evolutiva clasifica la dislexia en dos clases:

- Ψ La dislexia evolutiva específica: la cual es un trastorno que se manifiesta en la dificultad del aprendizaje de la lectura, a pesar de la instrucción convencional, de una inteligencia normal o superior y de las oportunidades socioculturales; sin

¹¹ Problemas de Aprendizaje, Beatriz García de Zelaya, Silvy Arce de Wantland—Guatemala Piedra Santa, 1997

embargo deriva de ineptitudes cognitivas básicas, que a menudo son de origen constitucional.

- Ψ La dislexia como trastorno: se da en niños que a pesar de su formación escolar convencional no tiene la capacidad de desarrollar facultades lingüísticas de la lectura, escritura y deletreo respectivo a su capacidad intelectual.

En relación con lo observado en la investigación se puede considerar que los niños muestran ciertos síntomas aquí mencionados como la dificultad del aprendizaje de la lectura a pesar de la instrucción, sin embargo no cumplen con la mayoría de síntomas o características, por lo que no se puede asegurar el padecimiento de este trastorno.

Peña Torres (Nieto 1992) describe cuatro tipos de dislexia:

- Ψ Secundaria o sintomática: retardo en el aprendizaje de la lectura debida al daño orgánico cerebral (trastorno cortical preceptivo y dificultades en la función simbólica del lenguaje).
- Ψ De evolución específica o genética: retraso en el aprendizaje de la lectura que obedece a un origen neurogenético.
- Ψ Dislexia por inmadurez: retraso en el aprendizaje de la lectura como consecuencia de un retardo en la maduración de las funciones gnósico-praxicas y que se mejorará al superar esa dificultad.
- Ψ Grupo mixto: cuando se combinan las anteriores haciendo más complejo el problema de aprendizaje.

Bima y Schiavoni (1978) plantea una clasificación de la dislexia de acuerdo a su gravedad. La clasificación que propone es la siguiente:

- Ψ Dislexia específica o severa: de acuerdo con estos autores este tipo de dislexia se trata de la anomalía o trastorno en el aprendizaje de la lectura primitivamente designado como alexia, ceguera verbal congénita o alexia congénita. La dislexia específica o severa se caracteriza por lo siguiente:
 - Contradicción entre la capacidad de razonamiento del niño, sus dotes intelectuales, sus resultados satisfactorios en áreas diferentes de la lecto-escritura y enorme dificultad en estos aprendizajes.
 - Insuficiencias en las condiciones específicas: déficits en la organización del esquema corporal y la lateralidad, problemas de orientación espacio-temporal y el ritmo, inmadurez psicomotora, problemas de lenguaje y función simbólica, pero todo ello sin formar síndromes uniformes.

- Lo que mejor caracteriza al disléxico grave es al mismo tiempo la persistencia de sus dificultades, la acumulación de los errores o fallas escolares y su variedad...
- Respecto a la etiología de las dislexias específicas solo podremos citar hipótesis, dado que es el campo más controvertido...

La dislexia en sí, se caracteriza por los errores constantes en lectura y escasa comprensión con relación a lo leído, además de un bajo rendimiento académico y deserción; todo esto depende de la gravedad del trastorno, la duración y atención inmediata al mismo, si es que se detectó el problema a tiempo.

Dependiendo de la inconveniencia que presente el niño por los problemas de lectura, se clasificará el tipo de trastorno que éste sufra, el origen, así como la presencia de algún otro trastorno que agrave el problema de aprendizaje

Ψ Dislexia moderada: de acuerdo con Bima y Schiavoni (1978) el cuadro sintomático de las dislexias moderadas –llamadas también por Giordano *dislexia escolar*– es, al iniciar el niño el primer grado de la escuela primaria, muy similar al descrito en el punto anterior....Lo que diferencia es la posibilidad que tienen los niños afectados por la dislexia moderada, de superar paulatinamente – con cierto apoyo pedagógico individualizado- las dificultades citadas. Los disléxicos severos, por el contrario, suelen arrastrar las mismas hasta la adultez.

Retraso en lecto-escritura: de acuerdo con Bima y Schiavoni (1978) el retraso en lecto-escritura configura una forma, más atenuada de dislexia moderada. Se trata en general de niños que hacen un cuadro disléxico moderado. No son disléxicos pero, problemas emocionales y en particular problemas o desarmonías en la maduración desencadenan los síntomas, mismos que generalmente se superan durante la etapa de aprestamiento.

La dislexia específica de evolución, dado el uso generalizado de este término, a continuación se destacan los aspectos principales: este es un término propuesto por Quiros, para denominar a los problemas de aprendizaje, que son consecuencia de la deficiente maduración del niño y que le dificulta para interpretar los símbolos gráficos del lenguaje; aunque puede no afectar otras aéreas como el cálculo, la música y las materias de cultura general.

Para Condemarán y Blomquist (1970) se trata de una situación en la cual el niño es incapaz de leer con la misma capacidad que sus iguales, a pesar de poseer una inteligencia normal, salud y órganos sensoriales intactos, libertad emocional, motivación e incentivos normales, e instrucción adecuada. La dislexia específica de evolución es una de las causas más

comunes pero no necesariamente la más frecuente en las necesidades del aprendizaje de la lecto-escritura.

Básicamente en la dislexia existen diferentes conceptos y clasificaciones que plantean diversos autores, establecen algunos de ellos que la dislexia es un problema de aprendizaje de la lectura por lo que se ven afectados los individuos que la padecen al momento de formarse académicamente, mientras que otros proponen que es un trastorno de carácter neurológico en el cual se ve afectada el área cortical perceptiva (hemisferio derecho en el lóbulo temporal de la corteza cerebral), algunos otros exponen que se debe a la deficiencia de madurez en el sujeto y que la dificulta para interpretar los símbolos gráficos del lenguaje sin afectar otras áreas como el cálculo, la música y la cultura general .

- Ψ Definición: la dislexia específica de evoluciones trata de una perturbación cognoscitiva específica, que dificulta la adquisición del lenguaje lecto-escrito.
- Ψ Características: las personas que sufren de este trastorno generalmente presentan:
 - antecedentes familiares del trasto.
 - serias dificultades para aprender a través de la lectura
 - Manifiestan un patrón patológico armónico de la lecto-escritura
 - perturbaciones de la lateralidad
 - generalmente perturbaciones de la corporalidad, asociados a la visión
 - perturbaciones espaciales
 - un patrón pobre o normal bajo del lenguaje-pensamiento
 - una conducta pueril
 - problemas emocionales
 - pequeños trastornos del habla
 - características somáticas y biológicas normales para su edad cronológica
 - una escritura parcialmente ilegible (característica disortográficas, inversiones, agregados, omisiones, contaminaciones, alteraciones internas de la palabra, etc.)
 - Obtienen resultados normales en el examen neurológico clásico
 - movimientos finos perturbados, a consecuencia de un trastorno visomotor
 - una historia de desarrollo motor normal
 - Aprenden hablar en la edad normal

Dentro de la escuela en donde se realizó la investigación se encuentra una población numerosa con problemas de aprendizaje, además

muestran ciertas características que contribuyen a agravar la dificultad que sufren, las cuales no son detectadas por los padres o los maestros dañando así el aprendizaje del niño debido a que presentan deficiencias que incapacitan su desarrollo adecuado.

Es muy común ver dentro de esta población, problemas que acompañan a la dislexia como la presencia de patrones pobres o bajos del lenguaje-pensamiento que paulatinamente se supera si se da el debido acompañamiento pedagógico para la pronta recuperación del niño.

Ψ No son características de este tipo de dislexia:

- La coexistencia de retraso mental (puede estar o no presente)
- Su aparición en otros déficits perceptuales (puede darse o no)
- La asociación con otras dificultades del aprendizaje (puede darse o no)
- La coexistencia con otros déficit como hipoacusia, ambliopía (puede darse o no)
- Su presencia asociada a cualquier trastorno psicológico o neurológico (puede darse o no)

Ψ La dislexia específica de evolución se diferencia de las otras dislexias en :

- La dificultad para leer persiste hasta la edad adulta
- Los errores de la lectura son de naturaleza peculiar y específica
- Existe una incidencia familiar de tipo hereditario
- La dificultad se asocia también a la interpretación de otros símbolos

Según observaciones en el centro en donde se realizó la investigación hay muchos niños de los diferentes grados de primaria con problemas de lectura oral así como un escaso vocabulario y poca capacidad de análisis, siendo posible descartar como origen o causa un problema neurogenético.

En la mayoría, el origen del problema es ambiental y cultural debido a que las circunstancias en las que viven y se educan, no son las más adecuadas a causa de la situación económica y la idiosincrasia de la población que por su nivel socio-económico se concentran en trabajar la tierra y le restan importancia a la formación académica por lo que ésta es deficiente. En otros casos la desarmonía en la maduración y los problemas emocionales son la causa debido a la deficiencia en la estimulación. Sin embargo, los problemas de aprendizaje que padecen estos niños se pueden superar en la fase de aprestamiento o bien cambiando de ambiente y metodología de enseñanza.

2.5 DIFICULTADES

¹²De acuerdo con Gearheart (1987) las dificultades en la lectura que puede observar el maestro son (entre paréntesis se agregan otras propuestas por García y Arce).

- Ψ Hábitos direccionales
- Ψ Movimientos defectuosos en los ojos
- Ψ (sigue la lectura con el dedo)
- Ψ (mueve toda la cabeza para leer)
- Ψ Confusión en la orientación con palabras
- Ψ Transposición de palabras
- Ψ Identificación y reconocimiento de palabras
- Ψ (si se le pide leer en silencio, articula)
- Ψ Omisión o sustitución de letras iniciales, medias o finales
- Ψ Fallas al usar el contexto u otros indicios significativos
- Ψ Análisis visual de palabras ineficaz
- Ψ Vocabulario insuficiente a la vista
- Ψ Incapacidad de unión auditiva
- Ψ Dificultad de la síntesis visual
- Ψ Conocimiento limitado de los elementos visuales, estructurales y fonéticos
- Ψ Hábitos sobreanalíticos
- Ψ Análisis de palabras conocidas
- Ψ Rotura de palabras en muchas partes
- Ψ (lee las letras pero no cuando están en sílabas)
- Ψ Deficiencias en las habilidades básicas de comprensión
- Ψ Incapacidad para leer unidades de pensamiento
- Ψ Sentido insuficiente en las oraciones
- Ψ Falla para reconocer o apreciar la organización del autor
- Ψ Falla de sentido de organización de los párrafos
- Ψ Vocabulario de significado limitado
- Ψ Limitaciones en las habilidades de comprensión especiales
- Ψ Incapacidad para aislar y retener información real
- Ψ Habilidad ineficaz para evaluar el material leído
- Ψ Habilidad insuficiente para apreciar los aspectos literarios del material de lectura
- Ψ Incapacidad para apreciar los aspectos literarios del material de lectura
- Ψ Habilidades organizacionales ineficaces en lectura
- Ψ Deficiencias en la tasa de comprensión
- Ψ Incapacidad para ajustar la tasa

¹² Problemas de Aprendizaje, Beatriz García de Zelaya, Silvy Arce de Wantland—Guatemala Piedra Santa, 1997

- Ψ Propósito inadecuado para la lectura
- Ψ Reconocimiento incapaz de la lectura
- Ψ Uso insuficiente de pistas ambientales
- Ψ Conocimiento insuficiente del vocabulario a la vista
- Ψ Comprensión insuficiente de vocabulario
- Ψ Falta de fraseo
- Ψ Uso de muchas ayudas
- Ψ Vocalización innecesaria
- Ψ Deficiencias en las habilidades básicas de estudio
- Ψ Insuficiencia en el uso del mapa, graficas, tablas u otros materiales visuales
- Ψ Incapacidad para utilizar auxiliares a fin de localizar materiales para leer
- Ψ Falta de eficacia en el uso de material de referencia básica
- Ψ Incapacidad para organizar el material de manera suficiente para que sea utilizable
- Ψ Deficiencias en la habilidad para adaptar la lectura a las necesidades de las áreas de contenido
- Ψ Dificultades con la organización
- Ψ Incapacidad para ajustar la tasa al propósito y dificultad del material
- Ψ Aplicación inadecuada de las habilidades de comprensión
- Ψ Desarrollo insuficiente de concepto
- Ψ Habilidad insuficiente en el uso de material ilustrativo o tabular
- Ψ Conocimiento limitado de vocabulario especializado
- Ψ Conocimiento deficiente de símbolos y abreviaturas
- Ψ Lectura oral deficiente
- Ψ Tensión emocional
- Ψ Retención inadecuada ojo-voz
- Ψ Falta de habilidad para oraciones
- Ψ Rasa y cronometraje inadecuado

Dentro del medio guatemalteco específicamente en el área rural del municipio de La Esperanza, el trastorno de dislexia más frecuente es el moderado, el cual se puede detectar en el primer grado de primaria o bien por un pobre desempeño en el lenguaje oral y escrito, problemas emocionales o falta de una estimulación temprana para que el niño pueda desarrollarse correctamente.

2.6 SÍNTOMAS

Se considera que el trastorno de dislexia consiste en la deficiencia en el desarrollo de las habilidades para reconocer palabras y comprender el texto que se lee, el cual no es causado por un retraso mental, baja escolarización, defectos visuales y auditivos o trastornos neurológicos. Entre los síntomas más frecuentes de este trastorno se encuentra la lentitud al leer, la omisión, distorsión y sustitución de palabras, la aparición de bloqueos y una deficiente comprensión de la lectura.

Normalmente hay un trastorno de desarrollo en la escritura y discrepancia entre los rendimientos y los puntajes que cuantifican la inteligencia verbal. Niños y adolescentes presentan también trastorno de conducta. La alteración que sufre la persona no es causada por un defecto de la agudeza visual o auditiva, ni a otro trastorno neurológico.

La desmoralización, baja autoestima y déficit en las habilidades sociales, el abandono escolar, deficiencia en la adaptación social de acuerdo al DSM-IV son síntomas que se asocian al trastorno de lectura (dislexia). También pueden presentarse ciertas anomalías como déficit de percepción visual, procesos lingüísticos, atención, memoria o combinación de estos. En ocasiones pueden estar asociados a la dislexia distintas enfermedades médicas como envenenamiento por plomo, síndrome alcohólico fetal o síndrome de X frágil.

La licenciada Cristina B. Duch en su documento Dislexia indica que en “la historia personal de un individuo con dislexia puede revelar uno o más de estos antecedentes:

- Ψ Dificultades en el parto, hipermadurez, prematurez de tiempo y/o peso.
- Ψ Retraso de adquisición del lenguaje y/o perturbaciones en la articulación.
- Ψ Retraso en la locomoción.
- Ψ Problemas de dominancia lateral”

En conclusión la dislexia es uno de los trastornos de aprendizaje más frecuentes dentro del contexto guatemalteco específicamente en el área rural, debido al excesivo consumo de alcohol por gran parte de la población y la exposición al plomo y otros elementos químicos que afectan la salud del niño desde que está en el vientre; aunado a esto la falta de hábitos de lectura e investigación (buscar en el diccionario palabras desconocidas) por parte de los niños, al poco interés por los padres y maestros en la estimulación, corrección y reforzamiento de las deficiencias de los estudiantes propician un inadecuado aprendizaje y deficiencias en este.

CAPITULO III

3. NEUROFISIOLOGÍA DEL LENGUAJE

Actualmente se conocen ampliamente las bases biológicas de las habilidades cognitivas complejas en especial del lenguaje del ser humano, único ser que posee características diferenciales en el mundo animal que le permite instruirse y reproducir letras como sonidos con sentido. Las claves sobre las actividades cerebrales en relación con la cognición humana provienen de estudios de pacientes con trastornos cerebrales, que en su mayoría son producto de lesiones vasculares y también de las diferencias en las funciones hemisféricas en individuos normales. Se ha determinado que ciertos tipos de trastornos cognitivos se relacionan con zonas específicas del cerebro. Lo cual se evidencia en los daños que interfieren en el lenguaje.

A fines del siglo XIX, el neurólogo Paul Broca descubrió que las lesiones del hemisferio izquierdo alteran el habla y el lenguaje, cien años después, se han realizado estudios de humanos normales de todas las edades que aportaron elementos sobre la organización cerebral y la cognición. Las desigualdades en los mecanismos cerebrales se perciben fácilmente y una muestra de ello es la observación de la lateralidad, a través de sus estudios se puede establecer que existe un pequeño porcentaje de zurdos a los cuales le asignan atributos inusuales, ya que la población es muy pequeña, por lo que se les asociaba a problemas de carácter neurológico, sin embargo estudios posteriores realizados a personas con retraso mental, indicaron que una lesión cerebral precoz puede causar un cambio de lateralidad. Como bien se sabe la mayoría de las personas son diestras, es más probable que la lesión de un hemisferio provoque el paso de lateralidad diestra a zurda que es lo opuesto.

Dentro de la perspectiva evolutiva y comparada del lenguaje se puede determinar que el habla y el lenguaje se desarrollaron a partir de los gestos, principalmente los movimientos faciales, la imitación de sonidos del ambiente como el susurro de las hojas o los sonidos producidos por los animales, el control volitivo de los inicios de la historia humana y se convirtieron en un modo de comunicación fácil antes de la emergencia del habla.

Sin embargo los gestos y los movimientos corporales fueron sustituidos por los movimientos de la boca y la lengua, que posiblemente proporcionaron el sustrato del habla.

Realmente es impresionante como el cerebro se recupera y reorganiza posteriormente a una lesión, distribuyendo las funciones en parte o completamente dentro de un hemisferio.

3.1 FÓSILES Y LENGUAJE

¹³La habilidad de producir sonidos constituye un tema de especial interés en los estudios evolutivos del lenguaje, el empleo de sonidos para comunicarse, a menudo presenta ventajas sobre el uso de otros canales sensoriales. El desarrollo de la comunicación hablada posee un indudable valor de sobrevivencia.

Naturalmente, los sonidos no se fosilizan, pero si partes del cráneo relacionado con los sonidos del habla. Estos fósiles pueden aportar pistas sobre el origen del lenguaje. En base a estudios realizados sobre la forma y longitud probables del tracto vocal en diversos especímenes humanos antiguos han sugerido que la capacidad para la producción de habla del *Homo Sapiens* pudo haberse producido hace solo 50,000 años. En esta época, el tracto vocal humano desarrolló un tamaño y forma que permitían la generación de señales adecuadas para la comunicación compleja. El incremento en el tamaño y la forma del tracto vocal, según Liberman, permite la producción de determinados sonidos vocales como “i” e “u”. La habilidad de producir estos sonidos evolucionó junto con el desarrollo de detectores perceptivos especialmente sensibles a ellos.

Los cambios en las membranas producidos en la laringe son producidos por los músculos adyacentes inervados por los nervios hipoglosos derecho e izquierdo. Cuando se cortan estos nervios los efectos sobre el sonido difieren notablemente según la lateralidad. La sección del nervio hipogloso derecho raramente provoca un cambio en el sonido. La sección del izquierdo produce un mutismo virtual, se realizan todos los movimientos corporales, pero no sale ningún sonido. Esta observación indica dominancia izquierda para los mecanismos de control vocal.

La dominancia periférica se asocia a diferencias en los hemisferios cerebrales. Los investigadores han mostrado que lesiones en las regiones de control vocal izquierdas alteran marcadamente el lenguaje, se puede recuperar después de que el hemisferio derecho asume esta función.

3.2 GENERALIDADES

El estudio del lenguaje y sus trastornos sirvió para impulsar el desarrollo de la Neuropsicología desde la segunda mitad del siglo XIX así como dar inicio a los programas de rehabilitación cognitiva con los que trataban de remediar los trastornos del lenguaje, en especial los cuadros afásicos.

¹⁴ El lenguaje es un sistema de comunicación simbólico que se manifiesta a través de las lenguas, que son sistemas estructurados de signos que

¹³ Psicología Fisiológica, Mark R. Rosenzweig y Arnold Leiman. segunda edición pág. 776

¹⁴ Bases Neuroanatómicas y Funcionales del Lenguaje, págs. 201- 222

expresan ideas en los que la palabra es la representación. La expresión del lenguaje se realiza a través de la palabra y la escritura, mediante los órganos efectores musculares de las extremidades superiores y del sistema bucofonatorio. El lenguaje tiene tres niveles de mayor o menor complejidad.

- a) Monemas: son unidades de la primera articulación, o unidades más pequeñas dotadas de significado. Pueden tener un contenido semántico (lexemas) o bien una función gramatical (morfemas).
- b) Fonemas: son unidades de la segunda articulación y se definen como las unidades menores de sonido. Constituyen una lista cerrada que en el caso del idioma español está formada por 24 fonemas. De su combinación surgen los monemas.
- c) Rasgos pertinentes: son unidades de la tercera articulación denominadas rasgos pertinentes, que son los movimientos elementales del aparato bucofonatorio, que permiten la emisión de fonemas, de acuerdo con las convenciones fonéticas de cada lengua.

La regulación del lenguaje se lleva a cabo a través de los sistemas motores voluntarios en los que intervienen las vías piramidales y también mediante las vías que regulan los automatismos motores de tipo extrapiramidal. La lesión de las vías piramidales o extrapiramidales puede producir diversas alteraciones del lenguaje y el habla.

Para realizar un diagnóstico cualitativo del lenguaje se deben realizar estudios en diversas áreas relacionadas con el lenguaje oral y escrito.

3.3 ORGANIZACIÓN NEUROANATÓMICA DEL LENGUAJE

Los primeros intentos de localizar el lenguaje en el cerebro se llevaron a cabo en la primera parte del siglo XIX, los frenólogos localizaron el lenguaje y el habla en la zona anterior del córtex cerebral y Bouillaud, en 1825 situó el centro del lenguaje expresivo en el lóbulo frontal. Más tarde en 1836, Dax atribuyó los trastornos del lenguaje a las lesiones producidas en hemisferio cerebral izquierdo: observó que los pacientes con hemiplejía izquierda secundaria a daño cerebral, frecuentemente presentaba manifestaciones afásicas, por lo que supuso que los centros del lenguaje se localizarían en el hemisferio izquierdo. En 1861, Broca, presentó las primeras evidencias de afasia a la Academia Neurológica francesa, demostrando que los centros de lenguaje expresivo se localizaban en la tercera circunvolución frontal del hemisferio izquierdo. Posteriormente, Wernicke identificó el lenguaje comprensivo en el lóbulo temporal izquierdo. A partir de estos hallazgos se habían sentado las bases de la Neuropsicología del lenguaje.

En el procesamiento del lenguaje intervienen numerosas áreas del sistema nervioso central, desde el tronco cerebral hasta la corteza, que actúan de un modo integrado mediante diversos subsistemas funcionales que involucran más intensamente al hemisferio cerebral izquierdo. Se pueden distinguir dos tipos de estructuras reguladoras del lenguaje: los componentes corticales y los extracorticales.

3.3.1 COMPONENTES CORTICALES

El origen del lenguaje como actividad simbólica se localiza en la corteza cerebral, y especialmente en el córtex asociativo. Podemos distinguir dos áreas reguladoras del lenguaje situadas en el polo anterior y en el polo posterior del cerebro.

3.3.1.1 Área expresiva: se sitúa en el polo anterior del cerebro, sobre el territorio ocupado por el lóbulo frontal y está encargada de la motivación lingüística y la articulación verbal de las palabras y de la escritura. Aquí se origina la iniciativa para el desarrollo de cualquier actividad lingüística de tipo expresivo y comprende las siguientes zonas.

3.3.1.1.1 Área prefrontal: está especializada en los procesos motivacionales del lenguaje, generando las estrategias necesarias para iniciar la comunicación verbal oral o escrita.

3.3.1.1.2 Área de Broca: es una parte de la corteza premotora responsable de la preparación de los programas motores necesarios para la adecuada expresión del lenguaje oral y escrito, coordinando la actividad de los músculos que intervienen en el habla y la escritura.

3.3.1.1.3 Corteza motora primaria: está situada por delante de la cisura central, sigue las instrucciones elaboradas por la corteza premotora y por el Área prefrontal, siendo responsable de iniciar los movimientos bucofonatorios para pronunciar las palabras y los que guían la escritura.

3.3.1.2 Área receptiva: está situada en la zona posterior del córtex e incluye los lóbulos parietales, temporales y occipitales. Es la responsable de la regulación del lenguaje comprensivo.

3.3.1.2.1 Lóbulo temporal: cada lóbulo está especializado en diferentes procesos, el lóbulo izquierdo está enfocado en los procesos de análisis y síntesis de

los sonidos del habla y en él se encuentran las áreas de Heschl y de Wernicke. La circunvolución de Heschl está situada en el tercio posterior de la cara externa del lóbulo temporal y corresponde al área auditiva primaria. Su función consiste en la recepción de las palabras, que posteriormente serán codificadas en las áreas multimodales del lóbulo temporal. El área de Wernicke se localiza en la zona posterosuperior del lóbulo temporal izquierdo y su función es la de dotar de significado al lenguaje oral y escrito realizando un análisis fonológico y semántico que permite transformar la información auditiva en unidades de significación o palabras.

3.3.1.2.2 Lóbulo occipital: permite la identificación visual de las imágenes lingüísticas. El área 17, corteza visual primaria, procesa las sensaciones visuales que intervienen en los procesos de identificación de la lectura y la escritura. El córtex visual asociativo (áreas 18 y 19) realiza el análisis perceptivo de las palabras escritas o leídas.

3.3.1.2.3 Lóbulo parietal: es una zona de integración de los estímulos visuales y auditivos y dispone de dos áreas de gran importancia para el lenguaje: la circunvolución Supramarginal y la circunvolución Angular. Ambas están situadas en la zona posterior del lóbulo parietal izquierdo y desempeñan conjuntamente una importante función de integración multimodal de la información sensorial, permitiendo la comprensión del lenguaje lectoescritor. La circunvolución Angular es el centro de la lectura, responsable de coordinar las informaciones sensoriales para albergar los modelos visuales de letras y palabras, convirtiendo los estímulos visuales en formas auditivas adecuadas.

3.3.1.3 Componentes extracorticales: junto a los componentes corticales es necesaria la puesta en juego de diferentes estructuras situadas en la sustancia blanca y gris del interior cerebral, el cerebelo y el tronco cerebral, permitiendo el proceso de elaboración del lenguaje oral y escrito de un modo fluido y preciso.

3.3.1.3.1 Fascículo arqueado: es un haz de fibras de sustancia blanca que interconecta las áreas de

Broca y de Wernicke facilitando la sincronización del lenguaje comprensivo y expresivo.

3.3.1.3.2 Tálamo: interviene en la red asociativa que conecta entre sí las áreas del lenguaje comprensivo y expresivo a través de varios núcleos talámicos, que tienen una excepcional importancia en las zonas corticales del habla, integrando las aferencias visuales y acústicas. Los núcleos geniculados son responsables del procesamiento inicial de los sonidos lingüísticos. Algunas lesiones talámicas pueden provocar manifestaciones afásicas.

3.3.1.3.3 Ganglios basales: estructuras como el núcleo lenticular, el putamen y el núcleo caudado intervienen en la relación de la fluidez del lenguaje oral y en la coordinación de las secuencias motoras del lenguaje oral y escrito. Sus lesiones pueden producir diversas alteraciones lingüísticas como pérdida de fluidez o hipofonía.

3.3.1.3.4 Cerebelo: es responsable junto con los ganglios basales de coordinar la fluidez de los movimientos de articulación del lenguaje oral y de la escritura. El neocerebelo está especializado en la ejecución de movimientos precisos que intervienen en la articulación de los sonidos del lenguaje. Las lesiones cerebelosas producen disartrias, caracterizadas por el habla escandida.

3.3.1.3.5 Tronco encefálico: es una vía de paso que contiene las fibras motoras facilitadores de la correcta transmisión de las referencias motoras del lenguaje y también responsable de dotar de suficiente nivel de alerta al organismo para permitir la activación lingüística gracias a los centros de la formación reticular que alberga.

Para identificar las áreas específicas del funcionamiento del lenguaje les tomó mucho tiempo a los científicos, sin embargo al principio el médico Bouillaud propuso que el centro del lenguaje se encontraba en el lóbulo frontal posteriormente fue refutada tal propuesta a pesar de ello se considera un paso fundamental para identificar áreas más especializadas en el desarrollo del lenguaje, sin dejar a un lado que tanto regiones del hemisferio derecho y partes del lóbulo frontal están relacionadas con la actividad lingüística.

Otras regiones del cerebro se ven muy involucradas en el lenguaje, sin embargo no todas están especializadas en la lectura, escritura y comprensión por lo que se descarta que no están en la región temporoparietal y frontal del hemisferio izquierdo.

Cada zona cortical involucrada en las actividades lingüísticas forma parte de un sistema muy bien organizado que funciona en personas normales de manera precisa, las diferentes regiones como el lóbulo parietooccipital, componentes extracorticales, tálamo y otras áreas se unen para identificar e integrar los estímulos visuales dando como resultado la comprensión del lenguaje lectoescritor, así como la fluidez y coordinación del mismo.

Por esta razón una persona con deficiencias en las áreas ya mencionadas presenta dificultades en la lectoescritura, la comprensión y fluidez; es por ello que muchas personas además de no comprender lo leído no tienen la capacidad para redactar correctamente, ya que no tiene coherencia y cometen varios errores ortográficos.

3.4 PROCESAMIENTO DEL LENGUAJE

El procesamiento del lenguaje auditivo se inicia en el lóbulo temporal. La audición de palabras tiene un lugar en las áreas auditivas primarias correspondientes a la circunvolución de Heschl. Posteriormente la información se transmite a las áreas de asociación temporal, donde se sitúa el Área de Wernicke, que está encargada de dotar de significado a los estímulos auditivos del lenguaje, facilitando la comprensión del lenguaje oral.

Si necesitamos pronunciar palabras y oraciones es necesario que la información receptiva procesada en el Área de Wernicke se transmita a través del fascículo arqueado hasta el Área de Broca, donde se encuentran los programas motores que permiten la correcta articulación de sonidos del habla. Finalmente la información se transmite al Área motora primaria del lóbulo frontal, donde se encuentran las fibras corticoespinales que permitirán el movimiento de los músculos bucofonatorios, quienes finalmente son los últimos responsables de la articulación de las palabras.

La lectura de un texto o escritura se inicia en el área visual primaria, sigue en las áreas visuales asociativas y alcanza la circunvolución angular izquierda, quien integra los estímulos visuales, áreas asociativas y alcanza la circunvolución angular izquierda, misma que integra los estímulos visuales de manera conjunta, transmitiendo la información al Área de Wernicke, responsable de la comprensión del significado semántico de las palabras.

Cuando necesitamos deletrear alguna palabra escrita, los estímulos procesados auditivamente en el lóbulo temporal pasan a la circunvolución angular donde se lleva a cabo el procesamiento visual.

Según el modelo propuesto por Wernicke y Geschwind, se producirían los siguientes déficits en el lenguaje dependiendo del Área lesionada:

- a) La lesión del área de Wernicke genera dificultades para comprender el lenguaje escrito y hablado e incapacidad para hablar, repetir y escribir correctamente.
- b) Las lesiones del Área de Broca provocan dificultades de articulación con habla lenta y dificultosa, aunque permaneciendo preservada la comprensión del lenguaje.
- c) La lesión del fascículo arqueado altera la capacidad para repetir palabras ya que los centros de reconocimiento auditivo y de producción del lenguaje estarían desconectados. Tanto la producción como la comprensión del habla resultarían preservadas.
- d) Si se produce lesión en la circunvolución angular se presentan dificultades de lectura y escritura ya que las informaciones visuales no pueden ser transformadas en informaciones auditivas ni las auditivas en visuales.

El modelo WG permite explicar el procesamiento del lenguaje, pero tiene un carácter excesivamente reduccionista, ya que excluye casi todas las estructuras extracorticales que intervienen en el lenguaje con la excepción del fascículo arqueado. Por otra parte es un modelo secuencial que admite una sola ruta lingüística, sin valorar la posibilidad de que exista un procesamiento paralelo, tal y como han demostrado las técnicas de neuroimagen funcional. Además, la observación de los cuadros afásicos no siguen estrictamente las predicciones hechas por el modelo WG ya que no existen afasias de Broca o de Wernicke en estado puro, sino que en ambos casos se ve afectado tanto el lenguaje comprensivo como el expresivo en mayor o menor medida. Además, es posible que cualquiera de estas dos modalidades de afasia pueda estar provocada por lesiones en áreas adyacentes al mismo tiempo que la destrucción completa de Broca o Wernicke, permaneciendo preservada la zona periférica, puede causar trastornos no permanentes del lenguaje expresivo o comprensivo gracias a la neuroplasticidad cerebral. Finalmente, las lesiones del fascículo arqueado y las del giro angular no producen problemas permanentes en la capacidad de dominación o en la capacidad lectoescritora.

3.5 LENGUAJE Y NEUROIMAGEN FUNCIONAL

La neuroimagen ha dado la posibilidad de profundizar en el conocimiento del procesamiento lingüístico en personas sin daño cerebral. Los resultados de la neuroimagen le restan protagonismo al hemisferio izquierdo y también han relativizado la importancia funcional que tenían varias de las zonas implicadas en la regulación del lenguaje.

La neuroimagen funcional pone de manifiesto la activación bihemisférica en las áreas de Wernicke cuando se realizan tareas de lenguaje comprensivo, aunque no siempre se observa que se active en el hemisferio izquierdo tras la visión de las palabras escritas, como sería previsible.

La neuroimagen también ha restado importancia al Área de Broca como centro del lenguaje expresivo. Las caras mediales del lóbulo frontal correspondientes al fascículo cingulado anterior y el área motora suplementaria también se han visto implicadas en el lenguaje. Aunque la lectura en voz alta de sustantivos produce un incremento en el área de Broca del hemisferio izquierdo, si la tarea de lenguaje expresivo tiene una mayor complejidad simbólica, también activa áreas prefrontales.

Como ejemplo se puede mencionar la asociación de verbos con palabras presentadas: gelatina-comer, cama-descansar o ropa-vestir.

Al realizar esta acción se produce el incremento en el metabolismo del córtex premotor situado por delante del área de Broca, así como en la corteza frontal medial de ambos hemisferios, inmediatamente por encima de la zona anterior del cuerpo caloso, que corresponde al fascículo cingulado anterior.

Las lesiones del área frontal pueden afectar específicamente a la capacidad para evocar categorías semánticas. El giro angular, considerado como el centro de integración de la lectura incrementa su metabolismo durante la lectura de frases, pero no ante la lectura de palabras aisladas.

Los adelantos científicos y las investigaciones sobre el lenguaje y sus áreas especializadas han demostrado que existen más sectores interconectados para el proceso lingüístico, descartando la exclusividad del hemisferio izquierdo y el área de Broca como áreas únicas para el lenguaje expresivo.

Por otro lado se pueden identificar lesiones, regiones y causas de éstas gracias a la neuroimagen funcional que es una nueva herramienta de la neurología.

3.6 PARTICIPACIÓN DEL HEMISFERIO DERECHO EN EL LENGUAJE

La mayoría de las personas tiene predominio del hemisferio izquierdo en las actividades lingüísticas, por lo que las aptitudes lingüísticas que se pueden atribuir al hemisferio derecho son secundarias, sin embargo sus lesiones pueden afectar a ciertos componentes del lenguaje, en especial el de tipo pragmático, impidiendo su utilización en el contexto adecuado.

En el ser humano el hemisferio derecho tiene algunas capacidades lingüísticas de menor importancia que el hemisferio izquierdo, especialmente de tipo prosódico pero en el caso de que se den lesiones en el hemisferio izquierdo en donde se vean afectadas las competencias lingüísticas, puede contribuir a la recuperación de las mismas, principalmente en la infancia. A continuación las principales funciones en las que se ve implicado el hemisferio derecho con relación al lenguaje:

- a) Prosódica: la prosodia comprende melodía, rapidez e inflexiones del discurso lingüístico. En las lesiones del hemisferio derecho el lenguaje suele ser disprosódico, es decir plano, monótono y sin cambios de inflexión, llegando a convertirse en algunas ocasiones en un lenguaje “robotizado”.
- b) Pérdida del sentido figurativo: en hemisferio derecho juega un papel importante en el significado figurativo del discurso lingüístico ya que facilita la interpretación de metáforas, refranes o frases con doble significado. Sus lesiones muchas veces dificultan la comprensión del significado implícito del lenguaje.
- c) Aspectos emocionales: en la comprensión y expresión emocional tiene mayor importancia el hemisferio derecho y por esta razón las lesiones pueden impedir que se identifiquen adecuadamente las señales mímicas, faciales o prosódicas que acompañan al discurso lingüístico de un interlocutor, desapareciendo la ironía o el sarcasmo.
- d) Alteraciones en la fluidez: pueden ser causadas por lesiones del hemisferio derecho, presentándose detallismo excesivo y contenido informal muy limitado, en ocasiones hacen poco uso de palabras, mientras que en otros casos predomina la verborrea.
- e) Trastornos lectoescritores: debido a que el hemisferio derecho facilita el encuadre visoespacial adecuado para actividades de lectura y escritura. Sus lesiones pueden provocar alteraciones en la visopercepción que resten eficacia y fluidez a ambas.
- f) Trastornos de fluidez verbal: la lesión de las áreas motoras del hemisferio derecho puede provocar disartria, lentificación del habla o alteraciones de la calidad de la voz.

Posterior a una lesión en el hemisferio izquierdo cuando se ven afectadas las áreas de lenguaje el hemisferio derecho puede hacer cumplir con la función lingüística por lo menos de modo parcial.

La neuroimagen funcional confirma la implicación del hemisferio derecho después de haberse producido una lesión del hemisferio izquierdo. Tras la aparición de un cuadro afásico se incrementa la actividad metabólica del hemisferio derecho, especialmente en los casos más graves. La primera evidencia de este hecho se realizó con pacientes que

habían sufrido accidentes cerebrovasculares en el hemisferio izquierdo, como compensación frente a su deficiencia. En los casos en que no sea muy grave la lesión, el incremento del metabolismo se produce en áreas del hemisferio izquierdo situadas en torno a la parte afectada.

Cada vez es más impresionante ver el funcionamiento del sistema nervioso y sus funciones como sucede con las regiones corticales específicamente del hemisferio izquierdo en donde se identifican la mayoría de zonas relacionadas con el lenguaje.

Investigaciones anteriores determinaron que el hemisferio izquierdo era el área exclusiva del lenguaje, sin embargo en la actualidad se ha demostrado que el hemisferio derecho al igual que el área prefrontal aunque en menores proporciones participan en la actividad lingüística.

Los estudios han revelado que entre las funciones del hemisferio derecho está el contribuir en la recuperación del hemisferio izquierdo cuando existe una lesión específicamente en el tipo prosódico, aspectos emocionales, fluidez verbal y lectoescritura.

3.7 TRASTORNOS DEL LENGUAJE

Los daños causados al sistema nervioso o de los órganos bucofonatorios pueden producir diversos trastornos del lenguaje o del habla. Entre las alteraciones más comunes están los trastornos del habla que afectan al grado, forma, intensidad, tiempo, cantidad, calidad o ritmo lingüístico, causando dificultades en la expresión oral, sin afectar la estructura simbólica del lenguaje o bien los trastornos de lectura en donde se presentan conflictos en la comprensión, identificación, deletreo, por otro lado la escritura se ve perjudicada por la dificultad al escribir o deletrear al igual que en la alexia, además de un exceso de escritura y la acalculia en donde las habilidades de procesamiento de cifras mediante operaciones numéricas, la memorización, las operaciones de cálculo y la comprensión de estas se ven deterioradas. Estos trastornos en sí pueden afectar la expresión y la estructura simbólica del lenguaje dependiendo del área lesionada.

Dentro de las patologías del habla, de la escritura y lectura se pueden enumerar: disfemia, disartria, dislalia, disglosia y disfonía, afasia, alexia, disgrafía, acalculia, sin embargo en esta ocasión es preciso hacer mención únicamente de los trastornos en donde se ven afectadas las habilidades lectoescritoras y de cálculo.

- 3.7.1 Afasias: es un trastorno causado por lesión cerebral que afecta al procesamiento simbólico del lenguaje y se caracteriza por la presencia en grado variable de trastorno de comprensión, expresión, denominación, fluidez y repetición,

acompañados por alteraciones en la lectura, la escritura o el cálculo. A diferencia de otros trastornos la afasia se ve afectado el componente simbólico. La afasia puede estar motivada por causas muy variadas, aunque las más frecuentes se deben a accidentes cerebrovasculares y en menor proporción a traumatismos craneoencefálicos, tumores cerebrales o procesos infecciosos del sistema nervioso.

Las afasias se pueden clasificar en función de diversos parámetros como el tipo de material afectado o el grado de fluidez. En función de criterio en fluidas y no fluidas. Las fluidas se caracterizan por la mayor preservación del lenguaje expresivo e incluye: afasia de Wernicke, afasia transcortical sensorial, afasia de conducción y afasia anómica. Las afasias no fluidas cursan con mayor deterioro de la expresión lingüística e incluyen: afasia de Broca, afasia transcortical motora y afasia global.

3.7.1.1 Afasia de Wernicke: clase de afasia fluida causada por lesión de la circunvolución temporal superior del hemisferio izquierdo. También recibe otras denominaciones como afasia sensorial, acústica receptiva o central. Sus principales características son:

- a. comprensión del lenguaje muy afectada.
- b. Paragramatismo, se produce una invasión del lenguaje con una “ensalada de palabras” en la que existe confusión de las características fonéticas, jergafasia y neologismo.
- c. Frecuentes errores de dominación
- d. Trastorno de la repetición de palabras
- e. La estructura fonética del lenguaje está preservada
- f. En los casos más graves se acompaña de alexia y de agrafía afásica
- g. Anosognosia, sin que el paciente tenga conciencia de su problema
- h. No se acompaña de hemiplejia, aunque pueden existir afectaciones hemisensoriales.

3.7.1.2 Afasia anómica: modalidad de afasia fluida causada por lesiones en la circunvolución temporal inferior izquierda o por lesión del giro angular. También se denomina afasia nominal, amnésica o semántica, presentando los siguientes síntomas:

- a. Grave dificultad para evocar las palabras y para el recuerdo de nombres.
- b. Anomia, con problemas para la denominación
- c. Lenguaje espontáneo inespecífico con frases cortadas, ausencia marcada de sustantivos y frecuentes circunloquios para reemplazar la palabra que no puede expresar
- d. Comprensión lingüística preservada
- e. Producción lingüística preservada, con lenguaje fluido

- f. La repetición de palabras esta preservada
- g. La lectura y la escritura pueden verse afectadas en grado variable, aunque en algunos casos pueden estar preservadas

3.7.1.3 Afasia de conducción: es de la variedad de afasia fluida, también denominada afasia motora, aferente o afasia central. Se produce por lesión del fascículo arqueado y también por lesiones de la ínsula i de la circunvolución Supramarginal, lo que causa disociación entre el córtex temporoparietal y la tercera circunvolución frontal, creando desconexión entre áreas de broca y de Wernicke. Sus principales manifestaciones son:

- a. Repetición gravemente afectada, con numerosas parafasias fonémicas y verbales. Este fenómeno se produce por la desconexión que existe entre la imagen perceptual
- b. Reducción en la fluidez del lenguaje espontáneo, con parafasias literales y anomia
- c. Entonación y articulación preservadas
- d. Agrafía
- e. Dificultad para la lectura en voz alta, con numerosas paráfrasis, aunque con buena comprensión del texto escrito.
- f. Déficit de memoria verbal a corto plazo y de memoria auditiva verbal a largo plazo.
- g. Comprensión audiolingüística preservada
- h. No existe anosognosia, por el contrario, el sujeto tiene conciencia preservada de su trastorno y trata en vano de autocorregirse.

3.7.1.4 Afasia transcortical sensorial: Variedad de afasia fluida que se produce como consecuencia de lesiones de la arteria cerebral media, en las áreas de convergencia temporoparietoccopitales próximas al área de Wernicke. Las lesiones pueden extenderse hacia áreas occipitales asociativas. Sus manifestaciones son parecidas a las de la afasia de Wernicke con la diferencia de que la repetición esta preservada. Sus síntomas más relevantes son:

- a. Severos trastornos de la comprensión
- b. Denominación alterada en la mayoría de los casos
- c. Repetición preservada, aunque a veces puede haber ecolalia
- d. Lectura y escritura afectada
- e. Había fluida aunque con frecuentes circunlocuciones y jergafasia.

3.7.1.5 Afasia de Broca: también llamada afasia de expresión, motora, verbal, enfrente o anterior. Es una modalidad de afasia no fluida que está producida por lesiones de la tercera circunvolución frontal izquierda y

de regiones próximas. Como por ejemplo la ínsula. A demás de lesionarse el área de Broca, también hay lesión en otras zonas del lóbulo frontal como el opérculo y la ínsula. Una lesión en la tercera circunvolución del lóbulo frontal izquierdo no produce síntomas graves y persistentes de tipo afásico como sucede cuando se combina con lesiones en otras zonas. Los síntomas más persistentes de la afasia de Broca son los siguientes:

- a. Reducción drástica del lenguaje expresivo y la producción verbal, con tendencia a la utilización de estereotipias y frecuentes agramatismos
- b. La comprensión está mejor conservada que la expresión, con mejor capacidad para los sustantivos
- c. Dificultad para articular los sonidos del lenguaje
- d. Desintegración fonética
- e. Dominación pobre, que mejora cuando se utilizan claves fonéticas
- f. Apraxia bucofacial
- g. Hemiapraxia ideomotora de la mano izquierda
- h. Hemiparesia
- i. Hemiplejia derecha
- j. Mediocre comprensión del lenguaje escrito
- k. Escritura paragráfica y disortográfica
- l. Lectura y escritura afectada, con dislexia profunda
- m. La producción del canto está preservada, al igual que determinadas palabrotas o formulas de cortesía
- n. Quien lo sufre carece de conciencia del problema por lo que a menudo tiene reacciones catastróficas

La afasia área de Broca se relaciona con la dislexia por verse afectado el área de frontal izquierdo regiones próximas en las cuales se encuentran funciones relacionadas con la lectura y la escritura provocando entre otros, dislexia lo que le impide al paciente expresar y entender correctamente el lenguaje escrito.

3.7.1.6 Afasia transcortical motora: también conocida como afasia frontal dinámica por Luria o en ocasiones Afasia adinámica. Ocasionada por lesiones localizadas por delante o por encima del Área de Broca o del Área motora suplementaria del lóbulo frontal izquierdo. Puede provocar mutismo, debido a que la influencia límbica en la zona queda suspendida. Se caracteriza por los siguientes síntomas:

- a. Adinamia verbal con disminución drástica de la iniciativa para hablar de manera espontánea, llegando con frecuencia al mutismo. Posteriormente se presentan perseveraciones, ecolalia y palilalia
- b. Pobreza de expresión escrita, con agrafía motriz.

- c. Capacidad de repetición del lenguaje conservada
- d. Comprensión audioverbal preservada
- e. Lectura en voz alta preservada
- f. Comprensión preservada del lenguaje escrito

3.7.1.7 Afasia transcortical mixta: modalidad de la afasia que afecta a varias zonas del cerebro que rodean los centros más importantes del lenguaje, específicamente frontoparietales, sin que exista daño en áreas perisilvianas. Entre sus principales manifestaciones se encuentran:

- a. Lenguaje espontáneo reducido y en ocasiones ecolálico
- b. Comprensión alterada
- c. Pérdida de capacidad para la lectura
- d. Repetición preservada
- e. Denominación muy alterada
- f. Agrafía, con nula capacidad para la escritura
- g. Hemiplejía
- h. Hemianopsia

3.7.1.8 Afasia global: es causada por accidentes cerebrovasculares que causan daño masivo en el hemisferio izquierdo dañando a todas las áreas del lenguaje en torno a la Cisura de Silvio. Sus síntomas son:

- a. Suspensión del lenguaje o habla no fluida, con bloqueos casi total en la comprensión
- b. Comprensión muy alterada
- c. Imposibilidad de leer y escribir
- d. Alteración grave en la capacidad de repetición y de denominación
- e. Grave afectación sensitivo-motora
- f. Apraxias ideatorias e ideomotoras
- g. Deterioro cognitivo global

3.7.1.9 Otras modalidades de afasia

3.7.1.9.1 Afasias subcortical

Determinados cuadros hemorrágicos originados en el interior del cerebro pueden causar afasia, como consecuencia de la desconexión cortico-subcortical. Se pueden identificar dos zonas con mayor riesgo de producir afasia:

- a. Afasias del cuerpo estriado: lesión extensa en el cuerpo estriado y en la sustancia blanca periventricular puede producir afasia, de mayor

gravedad cuando también está implicada la corteza cerebral. Los síntomas más frecuentes son:

- i. Lenguaje expresivo preservado pero suele ser poco fluido y con muchas interrupciones y pausas
 - ii. La articulación es lenta, con frecuente aprosodia
 - iii. Comprensión preservada, aunque puede existir déficit en tareas sintácticas complejas
 - iv. La repetición está preservada
 - v. Se acompaña de anomia y parafrasia
- b. Afasias talámicas: se produce como consecuencia de una hemorragia que produce infarto talámico, así también puede ser causada por tumores o por talamotonía. Se les conoce como afasias disidentes y en general tienen buena recuperación. Entre sus características más comunes:
- i. Inicialmente mutismo
 - ii. Posteriormente se recupera el lenguaje, con numerosas parafrasia y en ocasiones logorrea.
 - iii. Es característica la anomia
 - iv. La comprensión y la repetición están preservadas
 - v. La lectura y la escritura están alteradas
- c. Afasia cruzada: es la presencia de afasia como consecuencia de lesiones en el hemisferio derecho, estando preservada la función del hemisferio izquierdo. La zurdería en diestros oscila entre 1 y el 5% de los casos de afasia en sujetos diestros. También se han descrito afasias cruzadas en pacientes con lesiones talámicas derechas, lo que sugiere que el tálamo también tiene implicaciones en el lenguaje simbólico. La afasia cruzada se presentan también como afasia de Broca o de Wernicke, siendo su evolución relativamente benigna. Se presentan las siguientes manifestaciones:
- i. Afasia expresiva con reducción del volumen verbal
 - ii. Estereotipias
 - iii. Parafrasia fonémicas
 - iv. Agramatismo
 - v. Jergografía
 - vi. Comprensión lingüística preservada

- d. Afasia en zurdos: un grupo pequeño de zurdos tiene una dominancia para el lenguaje compartida por ambos hemisferios o bien localizada en el hemisferio derecho, por lo que existe el riesgo de sufrir afasia como consecuencia de lesiones bihemisféricas, del hemisferio izquierdo o derecho. El porcentaje de zurdos que presentan afasia como consecuencia de lesiones en su hemisferio izquierdo es menor que el de diestros, debido a que tan solo el 70% tiene localizados aquí sus centros de lenguaje, frente a más de 99% de los diestros. Generalmente las afasias en zurdos suelen ser de intensidad moderada, con mejor pronóstico y déficit moderado en comprensión. Su mejor evolución se debe a que en general disponen de un mayor grado de simetría cerebral que facilita la implicación bihemisférica en la rehabilitación del lenguaje tanto de manera inducida como espontáneo.

3.7.2 Alexia

Se define como la alteración en la comprensión del lenguaje escrito causada por daño cerebral adquirido, por lo que se presenta como un síntoma frecuente asociado a los cuadros afásicos. En sus formas más extremas las alexias implican una desintegración fonética que altera la lectura en voz alta sin déficit en la comprensión. Existen algunas modalidades de alexia que no están asociadas a trastornos afásicos. Se pueden distinguir varias modalidades:

3.7.2.1 Alexia sin agrafía: también conocida como alexia pura, es la incapacidad adquirida para la lectura sin que exista déficit de escritura. Generalmente el cuadro se asocia a lesiones isquémicas de la arteria cerebral posterior que afectan tanto el córtex occipital izquierdo como al cuerpo calloso. Por ello, la información visual no puede ser percibida por el lóbulo occipital izquierdo debido a que el cuerpo calloso, al estar lesionado en su parte posterior no puede transmitir información procedente del córtex occipital derecho a las áreas del lenguaje del hemisferio izquierdo, tales como el giro angular. Entre sus principales síntomas están:

- a. Afasia óptica con incapacidad para la lectura de las propias palabras escritas por el paciente.
- b. Agnosia visual
- c. Escritura preservada
- d. Hemianopsia lateral homónima derecha

- 3.7.2.2 Alexia con agrafía: conocida también como agrafía central y se caracteriza por la pérdida de capacidad para la lectura y la escritura como consecuencia de lesiones de la circunvolución angular izquierda, entre sus síntomas están:
- a. Incapacidad en la lectura que no mejora cuando se sigue con el dedo el contorno de las letras
 - b. Agrafía
 - c. Lectura con numerosas paralexias fonémicas
 - d. Lenguaje oral normal o poco alterado
- 3.7.2.3 Alexia frontal: trastorno acompañado de afasia de Broca y está causado por lesiones que afectan el área del lóbulo frontal, entre sus principales manifestaciones se encuentran:
- a. Disfunción del sistema ejecutivo, con incapacidad para la programación de conducta.
 - b. Agramatismo
 - c. Deficiente identificación de letras
 - d. Déficit en el deletreo
 - e. Las palabras aisladas pueden reconocerse globalmente y la comprensión de frases suele estar muy alterada.
 - f. Puede ser acompañada de dislexia profunda
- 3.7.2.4 Dislexia superficial: modalidad de la alexia que se asocia a cuadros afásicos. Quienes lo padecen no tienen capacidad para reconocer las palabras directamente, al estar alterada la vía léxica de acceso a la lectura, por lo que solo pueden realizar una lectura fonológica utilizando relaciones letra-sonido. Las palabras solamente se comprenden cuando se pronuncian. El trastorno se acompaña de alteraciones en la escritura, siendo frecuente que se asocie a cuadros de afasia fluida.
- 3.7.2.5 dislexia profunda: trastorno adquirido de la lectura que está causado por lesiones muy amplias del hemisferio izquierdo y se asocia a la alexia fonológica. Pueden leer correctamente las palabras, sin embargo son habituales las paralexias y los errores semánticos.

3.7.3 Agrafía

Dificultad adquirida, para la escritura o para el deletreo de palabras, que frecuentemente se asocia a afasia y alexia, aunque en algunas ocasiones puede presentarse aisladamente sin síntomas afásicos. Se produce más frecuentemente como consecuencia de lesiones en el lóbulo parietal superior o en el lóbulo frontal izquierdo. La disgrafía por el

contrario, es una variedad de alteración escritora que no se asocia a afasia, ya que el origen del problema es previo al inicio del aprendizaje de la escritura.

La agrafía afásica se presenta en la totalidad de las afasias, salvo en la afasia anatómica. En la afasia de Broca se escriben mal las letras con la mano no dominante y la dominante. Presentándose disortografía y agramatismo.

3.7.3.1 Agrafía por epilepsia del lóbulo temporal derecho: se puede presentar una tendencia compulsiva a la escritura en algunos epilépticos, en especial en períodos interictales y acompañándose de otros síntomas con hiperreligiosidad y delirios mesiánicos.

3.7.4 Hipergrafía causada por accidentes cerebrovasculares: a causa de hemorragia en áreas córtico-subcorticales perisilvianas y talámicas puede alterarse gravemente el componente grafomotor y espacial, produciendo grafomimia. El problema también puede estar causado por lesiones graves del hemisferio derecho que impiden la inhibición del acto gráfico y se acompaña de anosognosia, con escritura realizada con lápiz o con el dedo, masivamente desorganizada en el plano espacial.

3.7.4.1 Hipergrafía frontal: se define por la necesidad imperiosa de escribir, con producción abundante e incomprensible. Contrasta este hecho con la pasividad e hipoactividad característica de las lesiones frontales. En ocasiones el sujeto tiende a la ecografía, mostrando una necesidad de reproducir por escrito todo lo que escucha.

3.7.5 Acalculia

3.7.5.1 Bases neuronales del cálculo: el lóbulo parietal izquierdo es considerado como el área cerebral más importante para la realización de operaciones de cálculo, ya que en el proceso aritmético y matemático intervienen diversas áreas corticales, son las lesiones en determinadas zonas del córtex parietal izquierdo las que producen mayor riesgo de acalculia. La capacidad para realizar operaciones numéricas está situada en el área Supramarginal y en el giro angular del hemisferio izquierdo, por lo que se le conoce a esta zona como "cerebro matemático". Otras áreas que se ven involucradas en la representación espacial de los números son las de asociación del lóbulo parietal. Cada uno de los lóbulos del córtex cerebral tiene competencias específicas en el procesamiento del cálculo. El lóbulo frontal participa en la realización de problemas complejos y en el mantenimiento de la atención durante la resolución de problemas o de operaciones aritméticas. Al sufrir una lesión en el área prefrontal produce déficit atencional, tendencia a la perseveración e incapacidad para realizar operaciones mentales complejas.

En el lóbulo occipital se produce la representación visual de las imágenes correspondientes a los números, por lo que se ve afectado el procesamiento de las cifras mediante operaciones numéricas a causa de una lesión. El lóbulo temporal está encargado de memorizar las operaciones de cálculo, lo que facilita la resolución de problemas. Las áreas perisilvianas son responsables de la comprensión y la expresión numérica.

- 3.7.5.2 Acalculia: el término acalculia fue introducido en 1920 para referirse a las personas que habían perdido la capacidad para calcular como consecuencia de lesiones cerebrales sobrevenidas. Este trastorno es un trastorno adquirido de la capacidad computacional, normalmente asociado a la alexia y agrafía para los números, estando alterados tanto la capacidad para el cálculo escrito como para el cálculo oral. La lesión del giro angular izquierdo suele ser la causa que produce más frecuentemente de la acalculia: entre las diversas modalidades de la acalculia están:
- 3.7.5.3 Anaritmética o Acalculia primaria: es la dificultad para cálculo que sin que exista alexia o agrafía para los números, no tampoco desorientación espacial. Está más ligada a lesiones en el hemisferio izquierdo.
- 3.7.5.4 Acalculia afásica: es el resultado de un trastorno de cálculo asociado a un cuadro afásico. En estos casos pueden existir alexia para los números o alteraciones la comprensión de los números escritos, dependiendo de la modalidad de afasia que presenta el sujeto,
- 3.7.5.5 Acalculia espacial: trastorno de cálculo adquirido que se caracteriza por la incapacidad para realizar operaciones numéricas por escrito, por dificultades de identificación espacial de los números a pesar de que el cálculo mental esté preservado. Se debe a la lesión de las áreas parietooccipitales del hemisferio derecho.
- 3.7.5.6 Discalculia: es la dificultad congénita para el reconocimiento de los números o para la realización de operaciones numéricas, asociada a la disfunción cerebral y afecta de modo significativo a las actividades relacionadas con el cálculo suele ser causado por lesiones del lóbulo parietal.
- 3.7.5.7 Acalculia en el síndrome de Gerstmann: este síndrome es causado por lesiones parietales posteriores del hemisferio izquierdo afectando la capacidad para el procesamiento con números.

Tanto la afasia como la agrafía y la acalculia son trastornos que afectan al lenguaje lectoescritor pero de forma distinta a la dislexia ya que la afasia se caracteriza por daño o lesión cerebral afectando el procesamiento simbólico del lenguaje en donde se ve disminuida la comprensión, expresión, denominación, fluidez y repetición, al igual que

alteraciones en la lectura escritura y cálculo. Específicamente el daño es en el componente simbólico.

Por otro lado la agrafía se caracteriza por la dificultad adquirida para la escritura y el deletreo, es causada frecuentemente por lesiones en el lóbulo parietal superior o lóbulo frontal izquierdo y se origina antes del aprendizaje de la escritura.

La acalculia es la dificultad para reconocer y comprender los símbolos numéricos, así como para realizar operaciones de cálculo esto debido a una lesión en determinadas divisiones del córtex parietal izquierdo es por esta razón que se relaciona con la dislexia y la agrafía ya que el daño interfiere en la correcta lectura, escritura y comprensión.

La dislexia es una rama de la alexia, sin embargo hay diferencia entre ambas ya que la alexia se asocia a las lesiones isquémicas de la arteria cerebral posterior en donde el córtex de la región occipital izquierda y el cuerpo calloso se ven afectados dando como resultado falta de percepción de la información visual a causa de una lesión en el cuerpo calloso lo que no permite que la información ingrese del córtex occipital derecho a las áreas específicas del izquierdo, o bien; ser causado por lesiones en el área del lóbulo frontal, por lo que la persona no comprende lo leído, no identifica palabras, se le dificulta el deletreo, agnosia visual, agrafía entre otros.

Mientras que la dislexia se caracteriza por ser causada por una lesión amplia en el hemisferio izquierdo en donde se ve afectada la lectura correcta de las palabras, su origen puede ser congénito, neurológico o por inmadurez cerebral en donde no sólo se ve afectada la lectura sino también la escritura propiciando la disortografía que es la dificultad para percibir correctamente el lenguaje escrito; sin embargo con tratamiento adecuado puede ser superado con mayor éxito que la alexia.

CAPÍTULO IV

4 INTERRELACIÓN ENTRE DISLEXIA Y DISORTOGRAFÍA: PROCESOS NEUROFISIOLÓGICOS INTERDEPENDIENTES

De acuerdo con los datos obtenidos en la investigación documental y de campo se establece una relación entre la dislexia y la disortografía, esto se puede afirmar por los datos presentados por autores consultados y los resultados de las pruebas aplicadas a la muestra, mismos que denotan gran dificultad al leer en voz alta, no retienen, carecen de amplio léxico, dificultad en la comprensión, faltas ortográficas, problemas en cálculo, y arte.

Esta interrelación se da debido a que la ortografía se aprende a través de la lectura constante lo cual permite conocer la estructura y el significado de las palabras por lo que puede escribir correctamente con la menor o nula cantidad de errores.

Es importante tomar en cuenta que parte de los problemas que presentan los niños del área rural dentro de la escuela son a causa de la diferencia de idioma, debido a que las clases son en un idioma distinto al que hablan(lengua materna).

Al momento que hay un problema en la lectura y escritura traen como consecuencia una alteración significativa en el rendimiento académico por lo que se puede aseverar que sí existe una relación estrecha entre estos dos trastornos ya que sin una buena lectura no existe una buena escritura y por consiguiente una buena comprensión y asimilación de contenidos los cuales puedan ser útiles en el desempeño escolar y en actividades de la vida cotidiana que requieren de habilidades para la lectura, de esta forma también se ve afectada la confianza y autovaloración de la persona con el hecho de manejar adecuadamente la palabra escrita, lo cual pudo evidenciarse con las pruebas realizadas ya que varios niños presentaron ciertos problemas en la autoconfianza debido a su lentitud en la lectura y la comprensión.

Con base en la investigación bibliográfica se puede afirmar que el ambiente familiar, social y escolar es fundamental en la formación y superación de problemas en el aprendizaje o trastornos como el de la dislexia y disortografía, ya que es posible que los estudiantes con estos problemas no culminen la secundaria, debido a que están propensos a pertenecer a bandas delincuenciales, estén desempleados y se casen a temprana edad lo que no ayuda en el crecimiento de la sociedad debido al atraso que provoca por su condición y posiblemente herede este problema a sus descendientes.

Es curioso ver cuanta variedad se da dentro de este trastorno, lo que provoca que se dificulte el diagnóstico exacto para el sujeto que la padece,

la combinación que se da con otros trastornos también es complicada y difícil de identificar ya que en ocasiones se combinan y otras son producto de la misma dislexia.

La falta de madurez neurológica causa serios trastornos que afectan en todos los aspectos de la vida en una persona ya que se presentan muchas dificultades al hablar, leer, escribir, analizar, sintetizar, resolver y redactar entre otras, dichas dificultades provocan un deterioro emocional, social y laboral.

La dislexia y la disortografía se puede decir que van de la mano pero no en todos los casos ya que depende de la madurez dentro del sistema nervioso ya que no se da la madurez de todas las áreas con la misma velocidad, por lo que se puede decir que dentro del contexto en el cual se realizó la investigación existe un grado de dislexia acompañado de disortografía y otros trastornos como la discalculia como producto de malformaciones en el parto.

La dislexia incapacita hasta cierto punto a la persona que lo padece debido a los errores más frecuentes como omisión, sustitución y distorsión de palabras, por lo que presenta una escasa comprensión de lo que lee, presentando dificultades en la redacción y el cálculo lo que causan desinterés por el estudio, una estima baja y frustración, lo que lleva a la búsqueda de soluciones a esta problemática de esta forma las deserciones por dificultades en la comprensión podrían decrecer y los niños mejorarían su rendimiento escolar.

Desde la edad preescolar se pueden detectar los problemas de dislexia ya que presentan dificultad en la lectura, escritura y en el habla, puede ser también que los padres tengan antecedentes y no lo sepan entre ellos puede que uno de ellos sea zurdo o ambidiestro, tal vez haya repetido algún grado, por esta razón pueden pasar desapercibidos los síntomas en los niños o los padres no comprender la causa del trastorno y esto puede ser muy común pero poco detectado y estudiado en el área rural ya que no son temas de interés en el sector y los padres no tienen gran preparación académica por lo que no perciben una causa.

La disortografía concierne a perturbaciones de la utilización escrita del lenguaje; frecuentemente va adherida a los retrasos del lenguaje oral, como resultado de un aprendizaje defectuoso o de un medio cultural desfavorable, con falta de atención o de lectura comprensiva.

Este problema puede asemejarse a una dislexia o agrafía, pero la asociación de éstas no es sistemática. La dislexia es fruto del desarrollo de problemas adquiridos mientras que la disortografía es consecuencia de una lesión de Broca.

Entre los componentes corticales que se ven más involucrados en el lenguaje escrito y oral se encuentran el área de Broca, la corteza motora primaria, el área receptiva, el lóbulo temporal, el lóbulo occipital y el lóbulo parietal, sus funciones van en base a la preparación de programas motores para la adecuada expresión del lenguaje oral y escrito, la identificación visual de las imágenes lingüísticas, la identificación de lectura y escritura, la integración multimodal de la información sensorial permitiendo así la comprensión del lenguaje lectoescritor, dar inicio a los movimientos bucofonatorios para pronunciar palabras así como de los que guían la escritura, recibir palabras y darles significado al lenguaje oral y escrito.

Éstas áreas en conjunto contribuyen en el proceso de captar, procesar y emitir el lenguaje, por lo que al momento de presentarse una lesión en una de las áreas mencionadas el lenguaje se ve afectado dando como resultado un trastorno lo que impedirá una adecuada comunicación y adquisición de conocimientos.

Entre las estadísticas obtenidas de la investigación se hacen presentes varias deficiencias tanto en la lectura como en la escritura, debido a que están relacionadas y pueden ser de similares orígenes como aprendizaje defectuoso y ambiente desfavorable, lesiones en áreas corticales o daños congénitos.

Dentro de estos problemas de la lectoescritura se puede observar que el 55% de los niños no tiene la capacidad de comprender, analizar y sintetizar lo leído. El 45% de los investigados presentan deficiencias en la asociación y en la retención, el 74% desconoce las reglas ortográficas, el 18% omite o sustituye palabras, el 1% tiene deficiencias en la conjunción de verbos y el total de la población investigada comete errores ortográficos, manifestando que no tienen un amplio vocabulario y no conocen la correcta escritura y pronunciación de las palabras.

CAPÍTULO V

MARCO OPERATIVO

5 Estudio de Campo

A. Contextualización de la institución objeto de estudio

El centro de estudios en donde se realizó la investigación es la Escuela Rural Los Melecio, la cual está ubicada en la zona 1 de La Esperanza, Quetzaltenango, Guatemala, ésta fue fundada en el año de 1996.

La escuela cuenta con 145 niños, 8 maestras y 1 directora, los niveles educativos que abarca son preprimaria y primaria completa.

Dentro de la estructura económica de los niños del centro se encuentran diferentes niveles ya que hay niños con una economía estable y cómoda, mientras que otros tienen insuficientes recursos lo que interfiere muchas veces en la asistencia y buen rendimiento ya que su familia es numerosa, los padres tienen una baja escolaridad y los ingresos vienen de trabajos mal remunerados, por lo que los niños se ven en la necesidad de ayudar a sus padres con el trabajo para tener más ingresos esto durante las vacaciones incluso durante el ciclo escolar.

La mayoría de los niños son de etnia indígena por lo que su lengua materna no es el español lo que influye en cierto grado en su aprendizaje y comprensión, esto y lo ya mencionado anteriormente son factores para la deserción de los niños, sin embargo éste año el nivel de deserción disminuyó en comparación con años anteriores.

B. Descripción de las pruebas

Pruebas de lectura:

Con el propósito de identificar problemas de lectura se aplicaron distintas pruebas que contienen historias breves, anécdotas y fragmentos de obras.

Cada una de las anteriores incluye la realización de ejercicios para establecer los niveles de comprensión y asimilación así como los procesos de retención e inclusive de asociación de información entre ellas, El Cordero Agradecido, Santo Tomas y el Buey que Volaba, El Pajarito y el Incendio, entre otras.

Descripción del proceso de aplicación:

Las tareas que se pidieron consistían en identificar detalles, completar episodios identificando alternativas, establecer orden de sucesos o episodios, establecer relaciones, contestar preguntas inclusive incentivar la apropiación de valores y pensamiento crítico.

Con el fin de evaluar e identificar problemas de dislexia se realizó ejercicios de lectura oral y silenciosa las cuales tuvieron una duración de aproximadamente 25 a 40 minutos debido a la falta de velocidad de los niños al leer.

Dentro de la evaluación se pudo observar que por la falta de práctica en la lectura los niños tienen una gran dificultad para leer y el escaso entendimiento de lo leído, por lo que no se cumplen con eficacia los objetivos de los ejercicios, esto provoca que los niños se sientan mal y eviten la lectura y todo lo que ésta implica.

De la calificación:

Los criterios de calificación están basados en el resultado correcto en relación a las instrucciones de los ejercicios, no existe un puntaje específico, sino que se establece si es correcto o no el cumplimiento de los objetivos en cada ejercicio, tales como la evaluación de velocidad de la lectura oral y silenciosa, la verificación de la comprensión del contenido y la capacidad de análisis y retención de la lectura.

Pruebas de escritura:

Identificación de letras, conjugación de verbos, descripción de gráficas, identificación de signos de puntuación.

Descripción del proceso de aplicación:

La instrucción de la aplicación de las pruebas de escritura fue realizada de manera individual y grupal, sin embargo trabajaron de manera individual debido a la poca costumbre que tienen de trabajar en conjunto.

La duración de resolución de ejercicios, se estimaba entre 10 y 15 minutos sin embargo este fue más extenso debido a la dificultad que los niños tuvieron al realizar los diferentes ejercicios.

De la calificación:

La manera en que se calificó fue en base a las respuestas correctas que se obtuvieron en la ejecución de cada ejercicio, lo que se calificó, criterios para calificar, correcto e incorrecto.

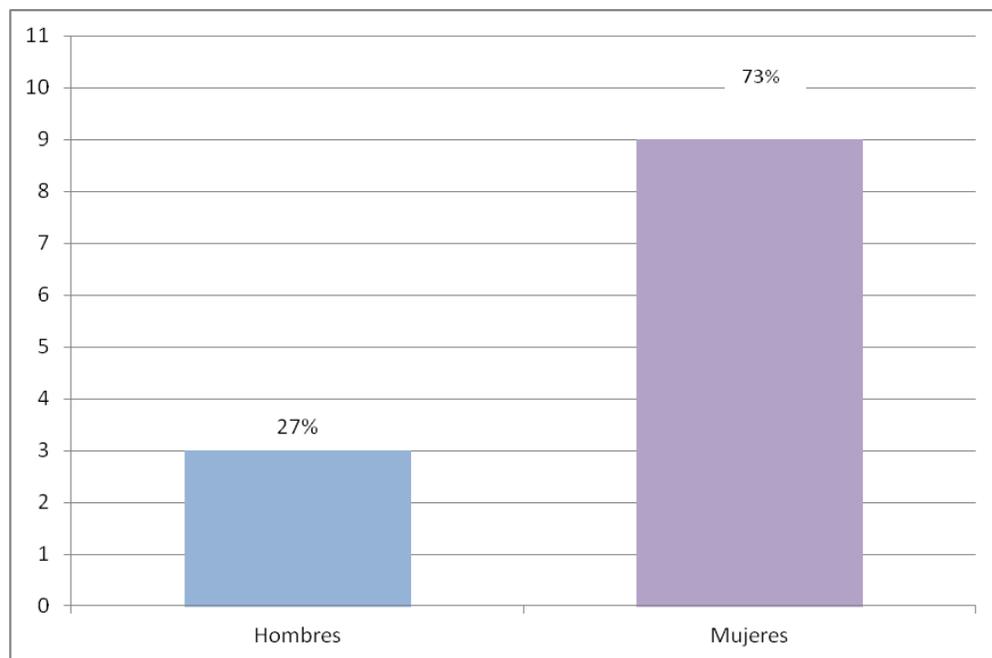
La prueba de todo el procedimiento anterior se realizó con una muestra de niños de tercero y cuarto grado entre las edades de 10 a 14 años haciendo un total de 11 niños entre hombres y mujeres.

Los problemas a detectar con la aplicación de estas pruebas son la lectura lenta, retención insuficiente, capacidad limitada de asociación, análisis y síntesis, lectura pausada, poca asimilación del contenido leído, esto en la detección de la dislexia, ahora en relación a la disortografía los posibles problemas a detectar son escaso conocimiento de las reglas ortográficas , omisiones de palabras, torpeza en el uso de signos de puntuación, falta de atención en la lecto-escritura, incorrecta conjugación de verbos y confusión de letras.

C. Presentación de resultados

GRÁFICA NO. 1

TOTAL DE LA MUESTRA DE NIÑOS EVALUADO

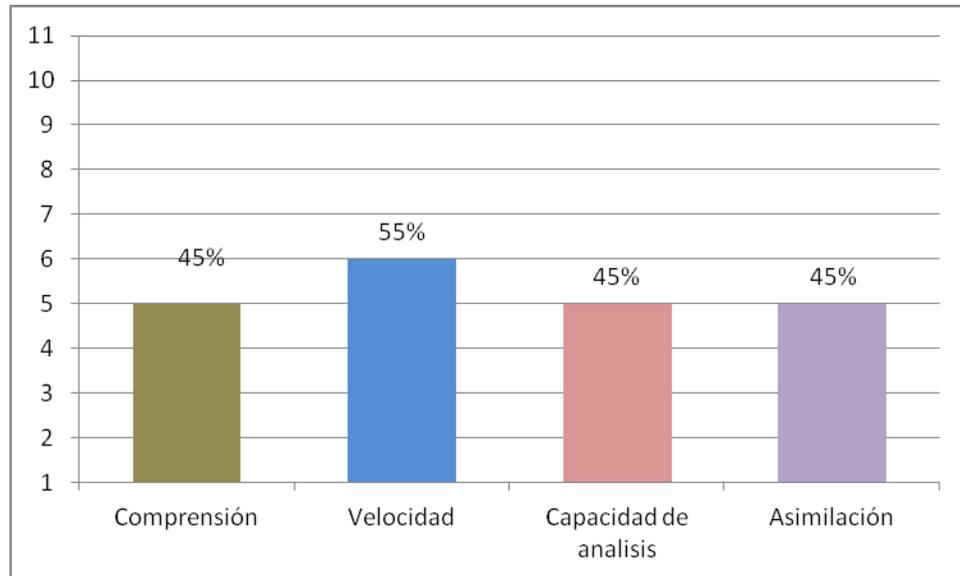


Fuente: Escuela Los Melecio

La grafica indica que la muestra tomada del centro de estudios Los Melecio en el municipio de La Esperanza, Quetzaltenango tiene un porcentaje de niñas (73%) mayor al de niños (27%) los cuales pertenecen a los grados de tercero y cuarto primaria quienes fueron el objeto de estudio de esta investigación para determinar si hay algún problema o trastorno de aprendizaje dentro de la escuela.

GRÁFICA NO. 2

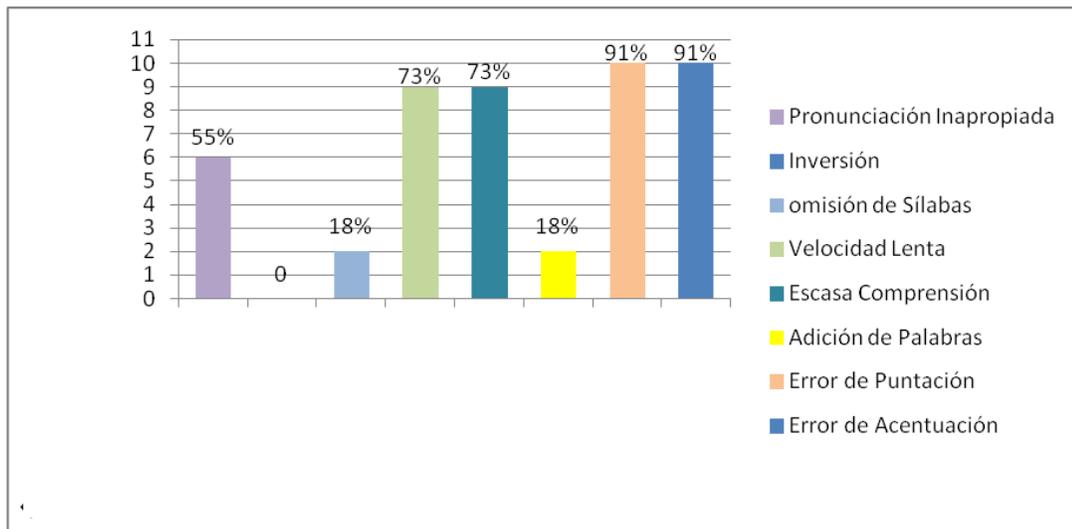
DIFICULTADES EN LA LECTURA SILENCIOSA



Fuente: Escuela Los Melecio

Dentro de las dificultades encontradas en la muestra de estudiantes investigados se encuentran: deficiencia en la asimilación con un 45% de la población investigada lo que indica que los niños investigados no captan adecuadamente lo leído, por lo mismo la misma cantidad de niños va a tener problemas con la comprensión y la capacidad para analizar sus lecturas, lo cual indica que el rendimiento académico se verá afectado por su incapacidad de entendimiento de los contenidos escritos, por otro lado el 55% de la población investigada presenta dificultad con la velocidad de la lectura lo que le impide un aprendizaje efectivo.

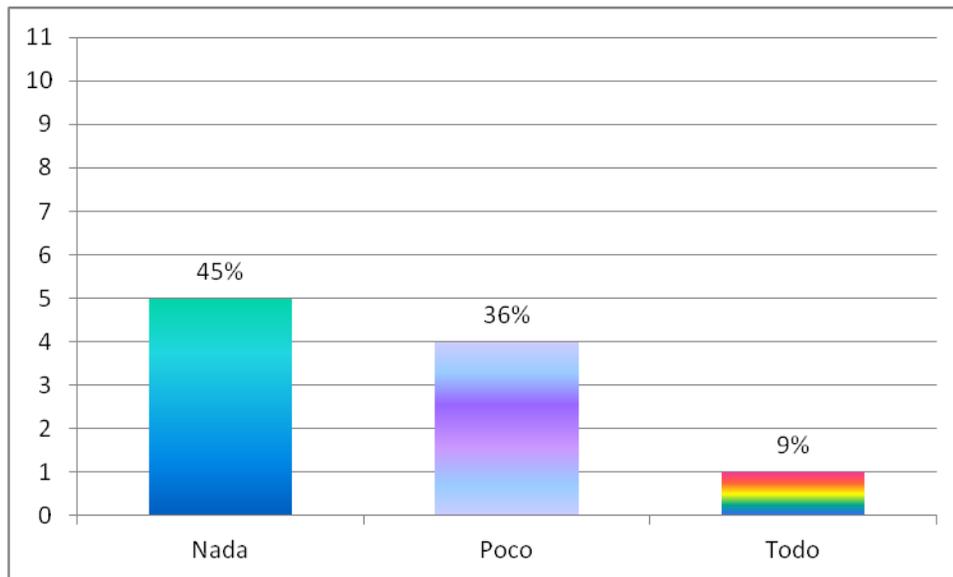
GRÁFICA NO. 3
LECTURA EN VOZ ALTA



Fuente: Escuela Los Melecio

Al realizar las pruebas de lectura en voz alta el 55% presentó dificultades en la pronunciación, 73% en la acentuación así como en la velocidad, lo que conlleva a la escasa comprensión de la lectura. El 91% presentaron los problemas de pronunciación inadecuada, algunos omitieron palabras mientras que otros agregaron al momento de leer en voz alta, no se presentó en ninguno de los casos inversión de palabras o letras al momento de leer.

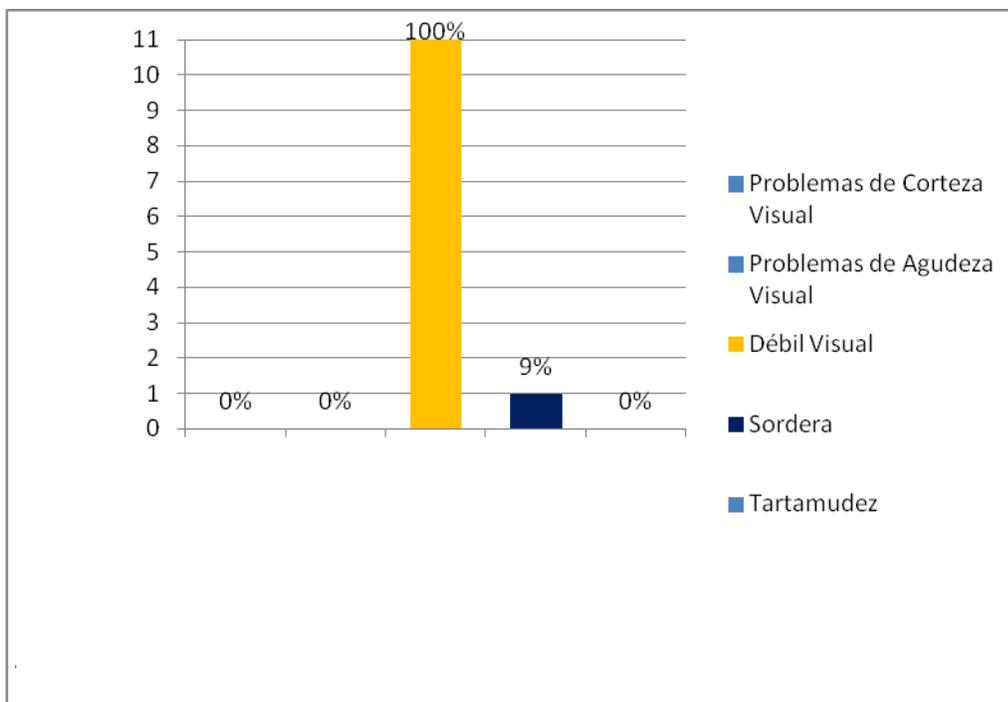
GRÁFICA NO. 4
COMPRENSIÓN Y ASIMILACIÓN



Fuente: Escuela Los Melecio

Al realizar la prueba de lectura se obtuvieron estos resultados en donde se puede observar claramente que el 45% de la población evaluada no comprendió lo leído, mientras que el 36% comprendió poco y únicamente el 9% entendió lo que leyó, por lo que se considera un indicativo de incapacidad de análisis y síntesis de la información así como la inhabilidad para crear en base a lo aprendido a través de la lectura.

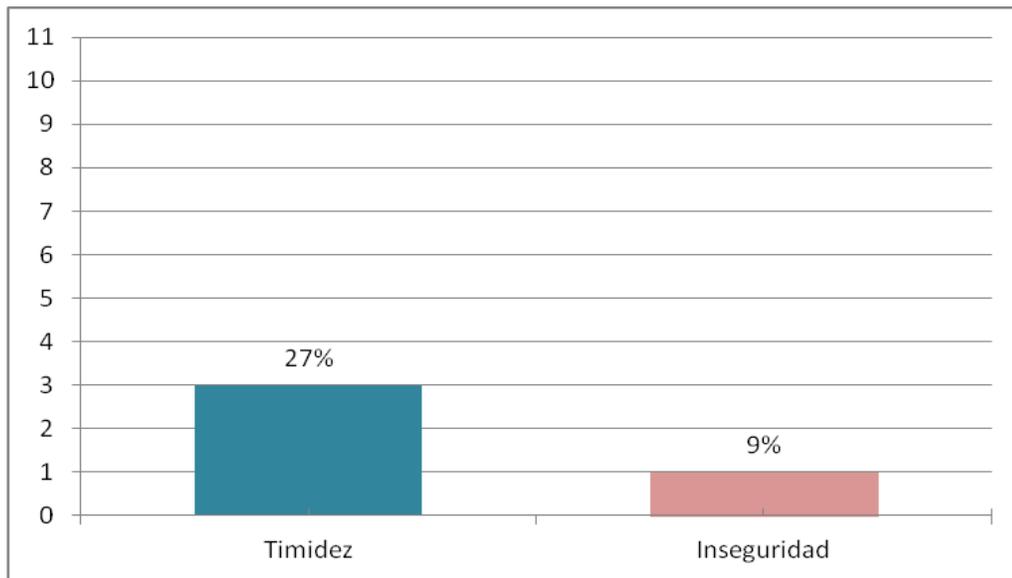
GRÁFICA NO. 5
PROBLEMAS ORGÁNICOS Y FISIOLÓGICOS



Fuente: Escuela Los Melecio

Dentro de la batería para evaluar a la muestra de niños objeto de estudio se tiene el Cartel de Snellen con la cual se pudo detectar que el 100% de los niños presentan debilidad visual lo que indica que tienen dificultad al ver a la pizarra principalmente si se encuentran ubicados en la zona posterior de la clase así por lo que no comprenderá lo que el educador anote en el pizarrón. Similar inconveniente tiene el 9% de la muestra que no escucha con claridad ya que no capta con precisión lo que se le dice o dicta.

GRÁFICA NO. 6
PROBLEMAS PSÍQUICOS

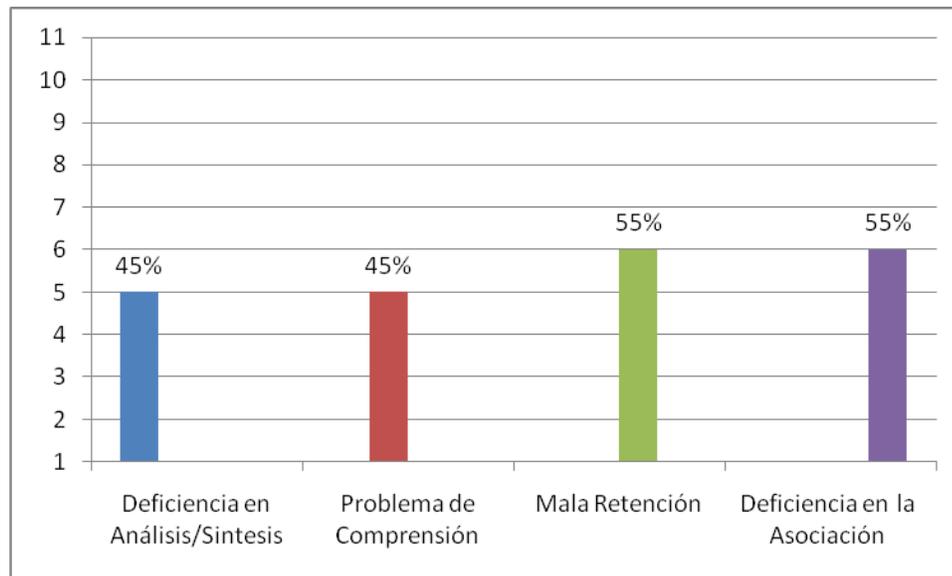


Fuente: Escuela Los Melecio

Se puede observar que otros de los problemas que presentan estudiantes dentro de la institución es la inseguridad en un 27% y la timidez en un 9% lo que impide que socialicen adecuadamente, así como realizar consultas a los profesores por temor a la burla o al rechazo lo cual puede dar como resultado bajo rendimiento escolar debido al auto-concepto errado que tienen, la falta de confianza en sí mismos.

GRÁFICA NO. 7

PROBLEMAS DE ATENCIÓN Y CONCENTRACIÓN

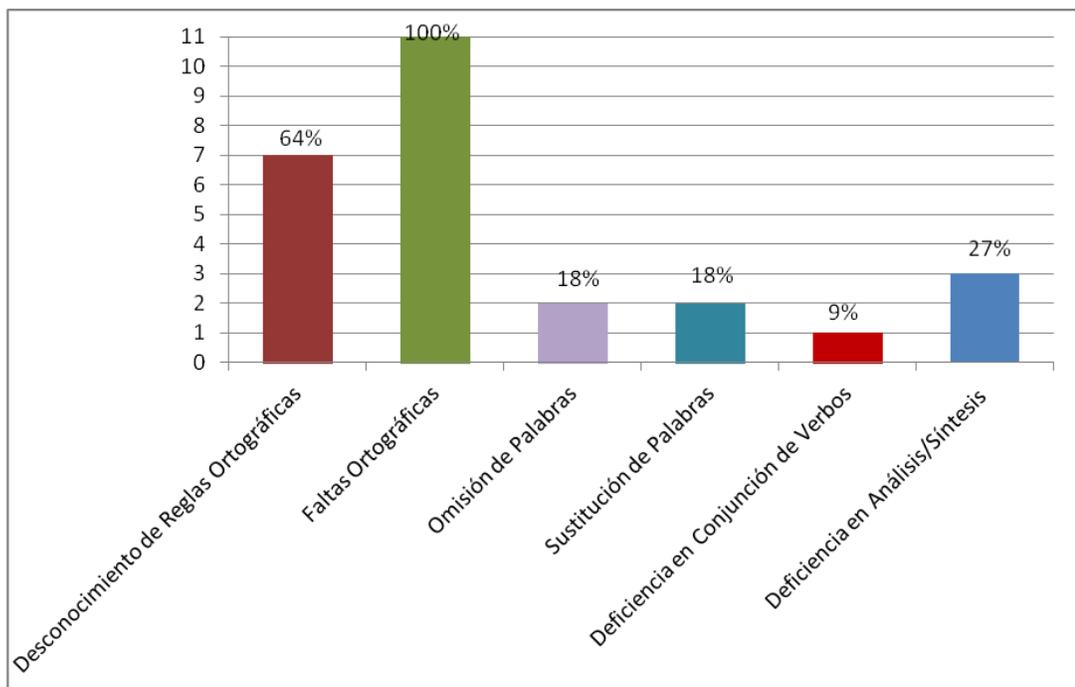


Fuente: Escuela Los Melecio

Dentro de los problemas de atención y concentración que presentan los estudiantes objeto de estudio se encuentran deficiencia en asociación y retención con un porcentaje 55% de que indica que un poco más de la mitad de los evaluados tiene dificultades debido a su escasa atención al leer, por esta misma razón se presentan con 45% de deficiencias en la comprensión y el análisis/síntesis de la lectura, esto denota una prevalencia de atraso en la formación académica por falta de asimilación de los contenidos.

GRÁFICA NO. 8

PROBLEMAS DE ES ESCRITURA



Fuente: Escuela Los Melecio

Debido a la escasa y inadecuada lectura y al desconocimiento de reglas ortográficas que lo representa el 64%, la muestra presentó en su mayoría problemas de escritura tales como faltas ortográficas con un 100%, omisión, sustitución, adición e inversión de palabras con porcentajes menores al 10%, así como la deficiencia en la conjunción de verbos, por otro lado las deficiencias en el análisis-síntesis de 11% indica que las horas dentro de los salones y posiblemente las de estudio en casa no son efectivas ya que muestran muchas insuficiencias en operaciones básicas como la lectura, la escritura y el cálculo debido a una escasa comprensión y asimilación de lo visto en el aula

D. Análisis e interpretación de resultados

La dislexia y la disortografía generalmente pueden ser causadas por lesiones o afecciones en zonas del cerebro relacionadas con el lenguaje en especial la lectura y la escritura lo que le impide a la persona redactar y entender correctamente un texto.

Dentro de la investigación se observó a varios niños que a simple vista se podría decir que padecen alguno de estos trastornos sin embargo es necesario tomar en cuenta que es preciso realizar una evaluación neurológica para comprobar que hay una lesión cerebral en regiones involucradas en el lenguaje para aseverar que el niño padece de dislexia y/o disortografía.

Por otra parte se puede determinar que los niños no presentaron todos los síntomas que caracterizan estos cuadros por lo que se puede decir que solamente presentan problemas en el aprendizaje por diferentes razones como la falta de estimulación y de práctica así como mala alimentación y ambiente inadecuado para la enseñanza.

En las estadísticas de la investigación se puede observar que existen varias dificultades en el aprendizaje esto se debe a varios factores que intervienen en la adecuada asimilación de contenidos como los problemas físicos en los que se observa que el 100% de los niños evaluados presentaron debilidad visual y el 9% padece de sordera, así como problemas psicológicos tales como timidez que se ve una proporción del 27% mientras que la inseguridad es de 9% lo que revela que factores como estos influyen en el rendimiento escolar de los niños por lo que pueden presentar problemas de aprendizaje esto se puede comprobar a través de los porcentajes presentados en los distintos aspectos evaluados como determinan las estadísticas el 45% de los niños evaluados no comprendieron nada de lo leído, mientras que el 36% comprendió poco y únicamente el 9% comprendió todo, el 45% de los niños presentó deficiencia en el análisis y síntesis a raíz del problema de comprensión, así como problemas de velocidad, capacidad de asociación y retención presentan 55%.

Por otro lado en la escritura se presentan deficiencias en la ortografía con un 100%, omisión y sustitución de palabras en un 18%, deficiencias en el análisis/síntesis con 27%, todo esto indica que efectivamente tienen dificultades en el aprendizaje como consecuencia de factores contextuales, de interés, apoyo recurso y la formación académica.

E. Comprobación de hipótesis

Con base en la investigación teórica así como la de campo se puede comprobar que la escritura y la lectura son esenciales en la vida de una persona ya que se ven involucrada en los diferentes aspectos como en la formación académica, en lo laboral y lo personal por lo que puede verse afectada la autoestima de una persona al conocer que padece de un trastorno o dificultades en el aprendizaje fundamentalmente en la escritura y en la lectura como en la comprensión ya que van de la mano, por lo que se puede aseverar que la dislexia se relaciona con la disortografía debido a que la persona con dislexia no tiene claridad en la posición de las letras, no percibe los errores cometidos en la escritura y no capta correctamente al momento de tomar un dictado por lo que su redacción no tiene coherencia y la ortografía se ve afectada.

Tanto la dislexia como la disortografía se relacionan con otros trastornos del lenguaje como la agrafía que son consecuencia de lesiones en el Área de Broca la cual es la zona en donde se encuentran gran parte de las funciones del lengua como la escritura, el habla y la lectura, o lesiones en el hemisferio derecho que es el hemisferio espacial, por lo que facilita el encuadre visoespacial adecuado para las actividades de lectura y escritura, al verse afectado por una lesión puede provocar alteraciones en la visopercepción que restan la eficacia y fluidez en la lectoescritura.

Con base en los resultados de la prueba y la teoría puedo aseverar que los niños objeto de esta investigación tienen problemas de aprendizaje más no trastornos de dislexia y disortografía ya que no se cuenta con evaluaciones neurológicas que lo respalden.

CONCLUSIONES

1. La dislexia y la disortografía, a pesar de que son varios los factores que pueden influir en su aparición y desarrollo, tiene un claro origen neurobiológico por ello, no se debe tomar como capricho, desmotivación o mala actitud del niño hacia la lectura.
2. Estos trastornos no se relacionan con un bajo cociente intelectual, en ocasiones pueden tener un CI por encima de lo normal. Su problema es propiamente en el ejercicio de la lectura, escritura y comprensión.
3. Los niños que sufren dislexia, tienen su propio ritmo de aprendizaje evidentemente con clara desventaja en relación con los niños que no tienen estos problemas.
4. Quien padece de dislexia tiene mucha más dificultad para centrar y mantener la atención.
5. La dislexia es un trastorno crónico y, por tanto, las dificultades estarán siempre presentes aunque con diferentes consecuencias.
6. En la etapa escolar es cuando se puede ver que se producirán los mayores conflictos al no poder seguir el ritmo de sus compañeros.
7. En la etapa adulta persistirá cierta dificultad en la fluidez y comprensión lectora pero sin mayores consecuencias. La recuperación dependerá de la adecuada atención y tratamiento recibido en la infancia.
8. La disortografía es un trastorno producido por una lesión cerebral específicamente en el lóbulo izquierdo, pero también puede darse por falta de hábitos de lectura, desinterés al escribir o desconocimiento de las reglas ortográficas.
9. La disortografía es un tipo de perturbación más frecuente en los niños, desde que inician a gesticular con claridad, hasta los siete años y es causado por confusiones auditivas.
10. La disortografía también se ve relacionada con otros trastornos de lenguaje como la agrafía debido a una lesión en el área de Broca, la cual afecta la correcta expresión oral y escrita.

RECOMENDACIONES

1. Es necesario realizar una evaluación sobre aspectos de personalidad a los sujetos de investigación ya que pueden resultar necesarios para trazar un plan de intervención eficaz al momento de la recuperación de los niños con dificultades en la lecto-escritura, al igual que los aspectos conductuales, su forma de relacionarse con su entorno más inmediato (padres, hermanos, compañeros, maestros, etc.) y cómo percibe su problema resultará de mucha utilidad.
2. No ridicularizar delante de otros ni hacerle sentir culpable. Se trata de un trastorno que el niño debe saber que tiene conocimiento la persona que colaborará en su rehabilitación para que la ayuda sea eficaz.
3. Los profesores deben darle todo el soporte necesario en clase para que el niño se sienta motivado y más seguro para poder realizar los ejercicios como efectuar la evaluación académica oralmente siempre que sea posible.
4. Valorar ante todo su esfuerzo e interés más que sus resultados respecto al nivel del resto de la clase.
5. Es necesario proporcionarle un entorno físico adecuado, con pocos distractores (ventanas, pasillos, etc.). Dotarle de ayudas para corrección de textos y/o calculadoras para problemas de cálculo si le pueden ayudar.
6. Necesitará más tiempo que sus compañeros para efectuar el mismo trabajo por lo que se debe ser paciente y motivarlo en todo momento.
7. Evitar agobiarlo con el exceso de trabajo. Procurar graduar el tiempo de trabajo y ser flexible según las necesidades del niño. No hacerle repetir trabajos por haberlo hecho mal solo en situaciones excepcionales.
8. Buscar ejercicios que le resulten lúdicos y le puedan asegurar, al menos de inicio, algún éxito.
9. Probablemente un niño con problemas de dislexia y disortografía necesitará atención individualizada por parte de profesionales especializados. Por ello es necesario utilizar material de refuerzo y según la edad pueden introducirse material lúdico mediante el uso de una computadora u otros medios ajustados a su nivel. Esto es necesario que se realice tanto en la escuela como en casa para que sea efectivo.

CAPÍTULO ÚNICO

PROPUESTA DE PROGRAMA DE REFORZAMIENTO PARA ATENCIÓN DE CASOS DE DISLEXIA Y DISORTOGRAFÍA DIRIGIDO A PRACTICANTES DE LA CARRERA DE PSICOLOGÍA QUE ASISTAN A LOS NIÑOS DE LA ESCUELA “LOS MELECIO”

La problemática que se encuentra en los centros de estudios en especial los del área rural en relación al aprendizaje es muy frecuente por lo que es necesario disponer de estrategias para el tratamiento a niños que presenten dichos problemas, por lo anterior se proponen algunas de ellas con el fin de ayudar tanto a las maestras como a los estudiantes en el manejo de las dificultades académicas específicamente los relacionados con la lectura y la escritura, a través del programa: **“Jugando y Corrigiendo mi Lectura y Escritura”**.

Posteriormente de la evaluación y diagnóstico establecido se debe definir un plan de tratamiento para apoyar al niño con problemas de aprendizaje en su nivelación e integración al grupo que no tiene estas dificultades. El tratamiento debe centrarse en aquellos aspectos deficitarios detectados en la evaluación. Es necesario tomar en cuenta que la reeducación no sólo hay que hacerla sobre el síntoma identificado sino entendiendo al niño como expresión de un conjunto de diferentes factores culturales, familiares, emocionales, etc.

Ejercicio de reforzamiento en los problemas de lectura y escritura

Objetivos

- Contar con un programa para tratar a los niños diagnosticados con problemas de lectura, escritura.
- Promover por medio del juego la práctica de ejercicios que contribuyan a mejorar las capacidades lectoescritoras de los niños con dificultades en dichas áreas.
- Proporcionar a los niños estímulos adecuados que faciliten el aprendizaje y su adaptación al marco educativo.

REFORZAMIENTO EN LA ESCRITURA

El tratamiento debe estructurarse como un proceso continuo de avance, desde los aspectos más simples a los más complejos, para facilitar la reorganización del proceso o procesos deteriorados. Con base en esto, normalmente suele ser conveniente empezar por corregir, desde los inicios de la escritura, la postura junto con una adecuada prensión y presión del lápiz sobre el papel.

A continuación se presenta una serie de orientaciones prácticas ordenadas según los diferentes procesos implicados en la escritura.

a) Procesos motores

Algunos autores señalan la necesidad de conseguir la independencia brazo-hombro, antebrazo-brazo, etc., acabando con la independencia de los dedos, antes de proceder a la reeducación de los procesos motores.

Las posibles actividades se centrarán en realizar círculos con el brazo a distintos ritmos; lanzamientos de objetos (canasta, señal); flexión y extensión de la muñeca, rebotar una pelota, lanzar pelotas u objetos, trabajar con plastilina o un clavo, etc.

Una vez conseguida esta independencia se trabajará sobre los aspectos grafomotores que permitirán el control del gesto y de la grafía. Para ello suelen utilizarse ejercicios de control de líneas rectas (para controlar el frenado) y ejercicios de control sobre líneas onduladas y curvas (distintos tipos de rizos o colochitos). En este se recomienda la utilización de los ejercicios de Frosting con betún para panquecitos.

Suele resultar muy útil para mejorar el rendimiento, utilizar ejercicios de relajación. Pueden incorporarse como juegos introductorios a la sesión y tienen como objetivo ayudar al niño a entender la idea de tensión-distensión muscular (p.ej. pedirle que se imagine que es una barra de hielo inmóvil y que progresivamente se va derritiendo).

En muchos casos es necesario mejorar la grafía de muchas letras para conseguir una escritura legible, que pueda realizarse rápidamente y con poca atención. La intervención de estos aspectos debe ser multi-sensorial, es decir, la información debe llegar al niño por diversos sentidos.

Existen variedad de cuadernos para practicar y así conseguir una escritura rápida y mecanizada, pero sin afectar a la legibilidad de la misma y ayudando a mejorar su ortografía.

Estas actividades deben ser supervisadas y corregidas por el niño.

b) Procesos morfosintácticos

El objetivo es enseñar al niño a construir frases sintácticamente correctas. Las actividades deben planificarse según una dificultad creciente en las frases.

Puede empezarse por frases simple (sujeto-predicado), aumentando progresivamente la complejidad. A tal efecto pueden utilizarse imágenes de apoyo, diagramas, etc. En definitiva, lo importante es facilitar el aprendizaje

de las estructuras gramaticales de forma directa en relación con la escritura, progresivamente se reducirán las ayudas hasta desaparecer.

c) Procesos léxicos

Aquí el objetivo se centra en enseñar el vocabulario ortográfico básico, reglas de correspondencia fonema-grafema y habilidades fonológicas de segmentación. Es conveniente realizar actividades con grupos reducidos de palabras.

Dentro de este tipo de actividades también jugará un papel clave la estimulación de la conciencia fonológica, clave en la percepción de los fonemas y de las relaciones entre estos.

Ejercicios de distinguir el fonema no correspondiente

Ejemplo: par-pan-paz-mal

Realizar rimas con palabras de forma escrita

Ej. : Buscar palabras que rimen con melón (camión, avión, etc.).

Es también importante enseñar al niño la forma correcta de la imagen visual de las palabras, simultáneamente la escritura de las letras con su pronunciación.

d) Otros procesos

En algunos casos puede ser necesaria la reeducación viso-motora o la de la lateralidad estableciendo pautas concretas para el mayor conocimiento y dominio de las coordenadas espacio-temporales respecto al propio cuerpo antes de asumir una intervención específica en el trastorno de la escritura.

En cuanto a la disortografía semántica y la cultural, las cuales son más comunes y a menudo relacionadas con la adquisición de las reglas ortográficas, algunas de las actividades que se puede realizar enfocado sobretodo en el uso de la memoria visual, podría ser la siguiente:

🔄 Trabajo mediante auto dictados

Primero se debe estudiar la oración o un pequeño fragmento de texto durante un minuto, luego lo debe escribir sin realizar ningún error, inclusive de acentos, y si realiza algún error debe volver a repetir el ejercicio hasta que lo haga perfecto.

En cuanto a la disortografía dinámica, aquí las dificultades las encontraremos ante todo en el orden de las palabras en la oración, la

omisión de elementos o bien problemas de concordancia. Aunque este tipo de dificultades suele conllevar algún trastorno del lenguaje más importante, tal vez no siendo el más importante la disortografía si que podemos realizar actividades sobretodo de confección de oraciones, ya sea a partir de tarjetones o bien de frases desordenadas escritas. Sin embargo, conviene en este caso más aún que los demás explorar muy bien para establecer otras dificultades que estén asociadas para no realizar una mala práctica con la cual se vea afectado el niño.

REFORZAMIENTO EN LA LECTURA

Se ha comentado ya el origen neurobiológico de la dislexia o trastorno específico de la lectura. No se trata, de un retraso madurativo casual, sino de un trastorno crónico que en una u otra medida seguirá afectando las capacidades lectoras a lo largo de la vida de quien lo padece.

Es necesario tener claro que el trastorno no afectará de la misma forma en la etapa escolar que en la vida adulta. Los mayores problemas se darán coincidiendo con la formación académica y el logro de sus diferentes objetivos.

En la etapa adulta la manifestación del trastorno se limitará a la persistencia de una cierta dificultad para la lectura (menor fluidez y precisión que la de un no disléxico) y a un mayor esfuerzo para la comprensión.

Independientemente del trabajo realizado en el centro educativo, es necesaria la participación activa de los padres en el tratamiento. Desde la casa pueden apoyar al niño fomentando el juego activo, es muy importante que los juegos propuestos sean sencillos (que el niño, al menos en inicio, pueda efectuarlos con facilidad), agradables, lúdicos y atractivos para el niño.

Estos juegos adquieren diferentes formas pero van encaminados a trabajar diferentes aspectos que son cruciales a la hora de potenciar en estos niños las habilidades de descodificación lectora y orientación espacio-temporal.

a) Ejercicios de Actividad Mental

Pretenden centrar la atención del niño mejorando su atención sostenida (el tiempo de respuesta y la perseverancia). También a captar la comprensión de estructuras con objetos y gráficos, establecer relaciones de diferencias (éstas pueden establecerse sobre diferencias o semejanzas).

b) Ejercicios de Lenguaje

Van dirigidos a trabajar la correcta articulación de fonemas y el enriquecimiento de la comprensión y la expresión oral, se persigue un perfeccionamiento mediante el aumento del vocabulario, empleo preciso de términos, fluidez verbal, elaboración de frases y narración de relatos.

c) Ejercicios de Lecto-escritura

Son necesarios para reconocer y reproducir signos gráficos y letras, insistiendo en aquellas que por su problemática ofrecen mayor dificultad, también se trabaja con sílabas directas, inversas y compuestas, procurando hacerla comprensiva desde el primer momento.

d) Ejercicios Perceptivo-motores

Comprenden desde el aprendizaje de colores, formas y tamaños elementales, así como el conocimiento del propio cuerpo, su localización espacial y de nociones temporales. Se utilizan para ello láminas, gráficos y especialmente el movimiento, el ritmo y el sonido. Se introducen además contenidos espaciales sobre ejes de coordenadas y puntos cardinales. En la percepción temporal se inicia el uso del reloj y del calendario.

El juego es una forma de estimular y recuperar las habilidades de los niños con dificultades en el aprendizaje por lo que se recomienda el uso de las siguientes actividades para niños con dislexia, los cuales se pueden modificar según la edad y las necesidades de los niños.

Es importante desarrollar la autoestima a todos los niveles. Puede hacerse a través de consideraciones, en especial cuando se siente decaído o fracasado. Es fundamental evaluarlo por su propio nivel, esfuerzo y rendimiento y no únicamente por los resultados obtenidos.

Antes de la lectura se le puede ayudar

1. Platicando sobre lo que va a leer y para qué está leyendo: entretenerse, localizar un dato, etc.
2. Ayudándole a recordar lo que sabe sobre el tema tratado o sobre asuntos relacionados.
3. Fijando su atención sobre las marcas del texto que proporcionan información sobre su estructura (índice; títulos y subtítulos; capítulos y apartados; subrayados, negritas, etc.)

Durante la lectura se le puede ayudar

1. Llamando su atención sobre imágenes y esquemas que acompañan el texto, señalando la relación entre ambos.
2. Estimulándole a que hable y cuente lo que está leyendo.
3. Preguntándole si está teniendo dificultades y ayudándole a concretar qué es lo que no entiende y dónde puede encontrarse el problema: en el vocabulario, en la estructura de las frases, en el tema u otro elemento.
4. Dándole soluciones cuando no comprende algo: la relectura, la lectura del contexto, la consulta del diccionario o de otro libro para ampliar conocimientos.

Después de la lectura se le puede ayudar

1. Conversando sobre la lectura, averiguando qué pasajes han sido más complicados y por qué.
2. Indicándole que puede anotar sus dudas y debe saber plantearlas en clase (especialmente en la realización de trabajos escolares).
3. Recordando el vocabulario nuevo y comprobando que ha aprendido su significado.
4. Orientándole cuando trata de hacer un resumen e invitándole a sacar conclusiones, a ordenar una historia, a hacer un esquema.
5. Realizar diariamente un trozo de lectura de manera simultánea con el niño, de modo que se le ofrezca un modelo correcto para aprender e imitar.
 - i. También puede resultar de mucha utilidad grabar las lecturas del niño, con objeto de que él mismo pueda escuchar el progreso alcanzado.
6. A veces es completamente imposible y hasta desaconsejable que los padres ayuden a sus hijos. La situación se torna en ocasiones tan cargada de ansiedad que los padres o el niño pierden la calma, con lo que la situación de aprendizaje se vuelve desagradable, perdiéndose aún más el interés por la lectura. Por ello es necesario que se le brinde el apoyo como orientador dentro de la escuela.
7. Es preciso tomar en cuenta que el niño necesita tiempo para relajarse, para dedicarse a alguna otra actividad y para "desconectar" para luego retomar el ejercicio más relajado o iniciar una nueva actividad sin sentirse agotado.

Mejorando en la Escritura y la Lectura

1. – Une con una línea la columna con la palabra con la columna con la letra que le corresponde:

CAM__O

m

COSI__A

b

E__PLEO

P

MAS__ARA

c

E__VUDO

n

CU__O

d

2.- Copia las siguientes palabras que se te presentan a continuación.

Cabo

Maleta

Dado

3.-Encierra la letra que no corresponde y escribe la palabra correcta.

Periko

Crallón

Pezecito

Guego

1. “Equipos de palabras”

- **Edad:** de 6 a 7 años
- **Materiales:** Pizarra o paleógrafo
- **Instrucciones:** Seleccionar pares niños por vez para pasar a jugar a la Pizarra o papelógrafo.

La consigna es escribir en 2 minutos la mayor cantidad de palabras que empiecen con la letra requerida. Por ejemplo: Escribir palabras que comiencen con la letra P.

Gana el grupo que escribe la mayor cantidad de palabras bien, por lo que al final del juego se realiza una corrección colectiva.

- *Nota: Este juego puede ser adaptado para niños de otros niveles y edades. Para alumnos de 10 años se puede hacer por ejemplo: con el uso de la “mn”.*

2. “Tengo, tengo un lindo barco lleno de...”

- **Edad:** de 8 años en adelante
- **Materiales:** sillas
- **Instrucciones:** Colocar las sillas en forma de círculo para sentar a los niños. La propuesta es elegir a un alumno de la ronda para comenzar el juego, él tendrá que decir la siguiente frase:

“Tengo un barco cargado de...”, por ejemplo: de sustantivos.

(El juego siempre comienza con esa frase, después de ella, los niños van diciendo el tipo de palabra solicitada por el primer jugador.) Se termina el juego, cuando uno los alumnos repite la palabra que dijo otro jugador.

- *Nota: El alumno que repitió más palabras a lo largo del juego, tiene que realizar una penitencia propuesta por sus compañeros. Por ejemplo: Darle un beso a la maestra.*

3. “La ruleta de palabras.”

- **Edad:** 9 años y más.
- **Materiales:** Realizar una ruleta con las palabras: (sustantivo), (verbo), (adjetivo) y (adverbio). Además se debe usar el pizarrón.
- **Instrucciones:** Formar grupos de 6 alumnos aproximadamente. Por cada vuelta que de la ruleta, pasara un alumno de cada grupo, que hará rodar la ruleta de palabras. La palabra que cada alumno tenga

que escribir en el pizarrón, dependerá de la ruleta, y después la maestra le pedirá que realice alguna otra acción con la palabra asignada.

Por ejemplo: La ruleta marcó en sustantivo, el jugador escribe una palabra de ese tipo y después la maestra le dice, dime ese sustantivo pero en plural. Se otorga un punto a cada equipo por palabra bien dicha.

- **Nota:** *Gana el equipo que haya sacado más puntos.*

FUENTES BIBLIOGRÁFICAS Y ELECTRÓNICAS

BIBLIOGRÁFICAS

- Ψ BELLOCH, Amparo. Manual de Psicología. Editorial McGraw Hill, España 1995.
- Ψ GARCÍA DE ZELAYA, Beatriz, ARCE DE WANTLAND, Silvy. Problemas de Aprendizaje, Editorial Piedra Santa, Guatemala 1997.
- Ψ LÓPEZ-IBOR, Pichot, Valdés y otros. DSM – IV – TR. Editorial Masson, S. A. Barcelona (España) 1995
- Ψ PORTELLANO, José, Introducción a la Psicología. Editorial McGraw Hill, México 2005.
- Ψ PARKING, A. Exploraciones en Neuropsicología Cognitiva. Editorial Panamericana, España 2003.
- Ψ ROSENZWEIG, Mark R. LEIMAN, Arnold. Psicología Fisiológica. Segunda Edición Editorial McGraw Hill, 1992.
- Ψ THOMPSON, Richard F. Introducción a la Psicología Fisiológica, Editorial HARLA, S. A. de C. V. Harper y Row Latinoamericana, México 2002.

ELECTRÓNICAS

- Ψ <http://martasll.wordpress.com/la-disortografia/>
- Ψ www.psicodiagnosis.es
- Ψ <http://www.slideshare.net/cprgraus/>
- Ψ <http://www.psicodiagnosis.es/areaclinica/trastornosnelambitoescolar/trastornodelalecturadislexia/index.php>
- Ψ <http://es.wikipedia.org/wiki/Dislexia>
- Ψ <http://www.psicodiagnosis.es/areaclinica/trastornosnelambitoescolar/trastornodelalecturadislexia/index.pdh>
- Ψ <http://www.psicodiagnosis.es/areaclinica/trastornosnelambitoescolar/trastornodelalecturadislexia/index.php#04f9119b840b0b204>
- Ψ <http://es.scribd.com/doc/23975023/Disortografia>
- Ψ <http://www.surcultural.info/2008/07/tratamiento-de-la-disortografia/>
- Ψ <http://www.psicodiagnosis.es/areaclinica/trastornosnelambitoescolar/trastornodelalecturadislexia/index.php#04f9119b840b0b204>

PROYECTO DE INVESTIGACIÓN
“Correlación entre Dislexia y Disortografía:
Una Investigación Fundamentada en
Procesos Neurofisiológicos
Interdependientes”.
Autora: Yuri Samantha Olivares Jiménez

INTRODUCCIÓN

El leer y escribir correctamente es necesario e importante dentro de la formación académica como en la profesión ya que en ocasiones se puede mal interpretar un escrito debido a las faltas ortográficas o no asimilar el contenido de un texto por no leer correctamente las palabras. Por estas razones muchos niños pierden el interés por la lectura y la escritura, sin embargo con la práctica constante, la ayuda de los padres de familia y maestros los niños pueden mejorar y llegar a superar este problema.

Los problemas de lectura y escritura se relacionan con aspectos de carácter gramatical tales como la concordancia de género y número, el uso de verbos en sus diferentes conjugaciones, etc. que se presentan al copiar de la pizarra o bien de un dictado.

Con la realización de un estudio dentro de la escuela rural Los Melecio se sabrá cual es la verdadera causa del problema que presenta la mayoría de niños del centro estudiantil para así poder implementar un programa con el cual se puedan superar los déficits identificados.

JUSTIFICACIÓN

Dentro del contexto guatemalteco la problemática de la lectura y la comprensión es muy frecuente debido a la falta o escaso hábito de lectura así como la ausencia de interés, defectos visuales entre otras variables, que van afectando gravemente el aprendizaje del niño.

Así también se sabe que dentro de las clases y en el hogar no hay exigencia suficiente para que el niño se esfuerce en leer correctamente lo cual le ocasiona problemas en la exacta expresión ortográfica de la palabra o frases, tanto como en los errores de puntuación.

En el área rural es muy común que los niños presenten esta clase de dificultades por lo que la importancia de esta investigación se manifiesta en el hecho de que el conocimiento objetivo del problema podría convertirse en la búsqueda de mecanismos que contribuyan en la mejoría de la interpretación y la comprensión de la lectura en estos niños.

Debido a la escasa habilidad al leer, los niños tienen dificultades en la ejecución de tareas, resolución de ejercicios y comprensión de contenidos que se encuentran en los libros, y las anotaciones de la maestra en la pizarra.

La capacidad de leer y escribir se adquiere en los primeros años de estudio, posteriormente el niño con la práctica va mejorando y se vuelve más hábil, pero dentro de la población del área rural por la ausencia de esta práctica el niño presenta problemas al leer ya que no comprende ni asimila, y escribe mal por desconocimiento de las reglas ortográficas, confusiones, omisiones, inversiones y contaminaciones.

Como estudiante de Profesorado en Enseñanza Media considero importante el conocimiento profundo de este problema para poder dar un aporte con el cual se reduzca de manera considerable este problema para la mejor formación de los estudiantes desde la primaria.

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

La dislexia es un problema de lectura que se presenta en niños cuyo cociente intelectual es normal y no presenta problemas físicos no obstante afecta a una gran parte de la población estudiantil y se considera que es causa fundamental de los problemas de disortografía por ser procesos interdependientes, mental y neurofisiológicamente (si se lee mal, se escribe mal o viceversa).

Por otro lado está la Disortografía que es la dificultad para escribir de manera correcta las palabras, tiene relación con la falta o escaso hábito de lectura así como la falta de interés, defectos visuales entre otras variables, que van afectando intensamente el aprendizaje del niño.

Para establecer la relación entre estos problemas se aplicará la batería de pruebas de ortografía y lectura, contenida en la Enciclopedia Trastornos de Aprendizaje.

Otro propósito de la investigación es identificar si realmente es un problema de Disortografía o si la causa de leer y escribir mal reside en otro factor, como problemas de vista, inseguridad, timidez, falta de hábitos de lectura o porque no saben leer.

Lo anterior en virtud de que al caracterizar al grupo con el que se pretende realizar la investigación se ha observado déficit de vista, problemas de timidez, lateralidad, relaciones espaciales, déficit en la resolución de problemas aritméticos, entre otros, por lo que no se descarta que alguno de estos elementos podría estar asociado con el tema-objeto de investigación.

POBLACIÓN U OBJETO DE ESTUDIO

La investigación será realizada con una muestra de 30 niños de tercero y cuarto primaria de la escuela rural Los Melecio del municipio de La Esperanza, Quetzaltenango.

OBJETIVOS

General:

- ψ Identificar problemas de lectura y ortografía en una muestra de estudiantes de tercero y cuarto primaria de la Escuela Rural Los Melecio.

Específicos:

- ψ Establecer si entre los problemas identificados, se diagnostican Dislexia y Disortografía.
- ψ Proponer programas que permitan superar los déficits establecidos.
- ψ Proveer de materiales a las profesoras para que dentro de las actividades del aula refuercen los procesos que hayan sido atendidos psicológicamente y por consiguiente mejorados o superados.

DELIMITACIÓN DEL PROBLEMA

Delimitación Temporal:

La elaboración de la investigación de campo durará aproximadamente 2 días iniciando el 26 de agosto de 2010 y finalizando el 27 de agosto de 2010 del presente año.

Delimitación Teórica:

La presente investigación es de carácter Psicológico y educativo.

Delimitación Espacial:

La investigación se realizará con una muestra del 25% (tomada al azar de las clases del tercer y cuarto grado primario de la escuela rural Los Melecio).

HIPÓTESIS

¿Los niños presentan problemas de comprensión y asimilación debido a la mala lectura y escritura?

VARIABLE	DEFINICIÓN
Niños	Personas que están en la niñez.
Problemas	Asunto se trata de aclarar o resolver.
Comprensión	Capacidad para entender las cosas.
Asimilación	Comprensión de lo aprendido e incorporación a los conocimientos previos.
Lectura	Interpretación del contenido de un texto.
Escritura	Acción y efecto de escribir.

TIPO DE INVESTIGACIÓN

La clase de investigación que se realizará es de tipo BÁSICA o EXPLORATORIA para conocer más acerca de los problemas de disortografía y dislexia en niños de nivel primario del área rural.

La profundidad con la que se analizará el tema a investigar será ANALÍTICA-DESCRIPTIVA, porque además de describir la problemática de la lectura y escritura, también se analizarán los efectos y causas del problema.

El origen de los datos del tema de investigación será obtenido por medio de una INVESTIGACIÓN MIXTA, recabando información en documentos y aplicando pruebas en el campo de investigación.

Por la variable tiempo, la investigación se hará SINCRÓNICA, de esta forma se sabrá cual es la situación en relación a los problemas de lectura y escritura en los niños de tercero y cuarto primaria de la escuela rural Los Melecio.

La OPERACIONALIZACIÓN conceptual será utilizada para poder definir cada uno de los conceptos (variables) de la hipótesis.

METODOLOGÍA

EL MÉTODO

El método a utilizar en la investigación será de clase correlacional por medio de la OBSERVACIÓN Y ANÁLISIS-SÍNTESIS de los datos obtenidos en la investigación.

TÉCNICA

La técnica que se empleará en la investigación será la aplicación de pruebas adaptadas a los estudiantes del tercero y cuarto grado de primaria de La Escuela Rural Los Melecio. La investigación se realizará por medio de la aplicación de pruebas de lectura y escritura de manera individual al 25% de la población estudiantil del aula de tercero y cuarto primaria, de clase no dirigida.

INSTRUMENTO Y MATERIAL

Los instrumentos para evaluar los problemas de Disortografía y Dislexia son:

- ψ Pruebas de lectura modificadas
- ψ Pruebas de escritura modificadas

Los materiales a utilizar en la investigación son:

- ψ Hojas de papel
- ψ Lápices
- ψ Equipo de computo
- ψ Cámara fotográfica
- ψ Internet
- ψ Libros
- ψ Automóvil
- ψ Combustible

RECURSOS

Financieros:

El costo de la investigación será costeado por la investigadora.

Humanos:

- Ψ Encargada de investigación
- Ψ Asesor de la Investigación
- Ψ Revisor de la investigación
- Ψ Las personas que conforman la muestra
- Ψ Coordinador de Carrera de psicología

Sedes Geográficas y físicas

"Escuela Rural Los Melecio" zona 1 de La Esperanza, Quetzaltenango, Guatemala.

PROGRAMACIÓN

Fecha	Actividad
31 de julio a 2 de agosto de 2010	Elaboración de diseño de investigación
3 de agosto de 2010	Presentación de diseño de investigación
4 de agosto de 2010	Modificación de diseño de investigación
6a 19 de agosto de 2010	Elaboración de marco teórico
20 de agosto de 2010	Presentación de marco teórico
20 a 22 de agosto de 2010	Elaboración de pruebas psicométricas
23 de agosto de 2010	Presentación de pruebas psicométricas
26 y 27 de agosto de 2010	Investigación de campo
27 a 29 de agosto de 2010	Ordenación y tabulación de datos
30 y 31 de agosto de 2010	Elaboración de análisis e interpretación de datos
1 de septiembre de 2010	Presentación de interpretación de datos
2 a 5 de septiembre de 2010	Elaboración de informe final
6 de septiembre de 2010	Presentación de informe final

BOSQUEJO PRELIMINAR

CAPITULO I

1. Disortografía
 - 1.1 Definición
 - 1.2 Características
 - 1.3 Neurofisiología
 - 1.4 Síntomas

CAPITULO II

- 2. Dislexia
- 2.1 Definición
- 2.2 Características
- 2.3 Neurofisiología
- 2.4 Síntomas

CAPITULO III

- 3. Interrelación entre dislexia y Disortografía

MARCO OPERATIVO

- 4. Estudio de Campo
- 4.1 Presentación de resultados
- 4.2 Análisis e interpretación de resultados
- 4.3 Comprobación de hipótesis

Conclusiones

Recomendaciones

CAPITULO ÚNICO

- 5. Propuesta de Programa de Reforzamiento en cuanto a casos atendidos de dislexia y disortografía, dirigido a profesoras de tercero y cuarto grado.

Bibliografía

Anexos

BIBLIOGRAFÍA

<http://www.deperu.com/diccionario/>

MULTIACTIVIDAD:

1. Doblar una hoja de papel bond, en dos partes.
2. En la parte izquierda de la hoja, dibuja tu mano.
3. Colorea los dedos (según los colores que se te indiquen)
4. Nombrar y señalar cada dedo.

ACTIVIDAD REFORZADORA:

1. Ubicarse en el círculo de los colores.
2. Indicar que salte o camine hacia determinado color, ya sea con uno de los dos pies. (pie derecho color amarillo)
3. Salta e indica hacia donde y nombra el color, (adelante atrás, color)

ESCALA DE MEDICIÓN DE PERCEPCIÓN Y CAPACIDAD ESPACIAL			
Lateralidad:	Diestro:	Zurdo:	Ambidiestro:
Percepción espacial:	Malo:	Regular:	Bueno:
Figura fondo.	Malo:	Regular:	Bueno:
Coordinación viso-motriz:	Malo:	Regular:	Bueno:
Motricidad fina:	Malo:	Regular:	Bueno:

MEMORIA.

Actividad:

1. Escribir las palabras siguientes en el espacio correspondiente.
 - CASA 1. _____
 - PERRO 2. _____
 - HORMIGA 3. _____
 - ARROZ 4. _____
 - HUMANO 5. _____

ENTREGA ESTE FORMATO DE TRABAJO A TU EVALUADOR Y ESPERA INSTRUCCIONES.

1. Escribir en la parte derecha de la hoja de papel bond que doblaste a la mitad, tu nombre y debajo, las palabras repetidas por el evaluador en el mismo orden. (HOJA, BOLSA, RATA, JABÓN, BRÓCOLI).

ESCALA DE MEDICIÓN DE LA MEMORIA	-4	-3	-2	-1	0	1	2	3	4	5
Memoria auditiva:										
Memoria inmediata:										
Memoria a largo plazo: (cuantos colores del círculo recuerda)										

IMAGINACIÓN:			
Actividades sugeridas.	Dibujar:	Narrar cuento.	
ESCALA DE CALIFICACIÓN:	Deficiente:	Regular:	Buena:
OBSERVACIONES:			



**FORMATO DE RESPUESTAS DEL ALUMNO EVALUADO
TEST MÚLTIPLE PARA IDENTIFICAR
PROBLEMAS DE APRENDIZAJE Y DESARROLLO**

No. _____



MULTIACTIVIDAD:

1. Doblar una hoja de papel bond, en dos partes.
2. En la parte izquierda de la hoja, dibuja tu mano.
3. Colorea los dedos (según los colores que se te indiquen).
4. Nombrar y señalar cada dedo.

ACTIVIDAD REFORZADORA:

Actividad en el círculo de colores, indicada por el evaluador.

ACTIVIDAD:

1. Escribir las palabras siguientes en el espacio correspondiente.

- | | | |
|-----------|----|-------|
| - CASA | 1. | _____ |
| - PERRO | 2. | _____ |
| - HORMIGA | 3. | _____ |
| - ARROZ | 4. | _____ |
| - HUMANO | 5. | _____ |

ENTREGA ESTE FORMATO DE TRABAJO A TU EVALUADOR Y ESPERA INSTRUCCIONES.

1. Escribir en la parte derecha de la hoja de papel bond que doblaste a la mitad, tu nombre y debajo, las palabras repetidas por el evaluador en el mismo orden.
(HOJA, BOLSA, RATA, JABÓN, BRÓCOLI).

ACTIVIDAD:

Realiza la actividad que mejor te agrade, tienes 3-5 minutos, para ejecutarla:

DIBUJAR,

NARRAR CUENTO O HISTORIA.

ACTIVIDAD:

Observa la lista siguiente:

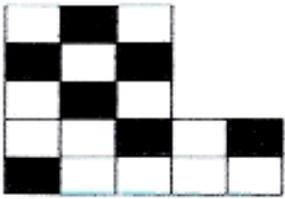
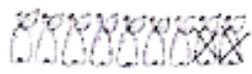
1. MINIATURA
2. MASA
3. MINA
4. MERMELADA
5. MURCIÉLAGO

Todas las palabras escritas antes empiezan con la letra **M**, a continuación escribe en cada línea una palabra que inicie con la letra **M** distintas de las anteriores. TIENES 3-5 minutos para realizarlo.

1 _____	2 _____	3 _____
4 _____	5 _____	6 _____
7 _____	8 _____	9 _____

ACTIVIDAD

INSTRUCCIONES: Realiza las operaciones siguientes.

<p>1)</p> <p>De la cantidad de cuadros negros que hay en la figura A, multiplícala por la cantidad de cuadros negros de la figura B, haciendo la operación en el espacio correspondiente</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="text-align: center;">  <p>A)</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>B)</p> </div> </div> <div style="text-align: center; margin-top: 20px;"> <p>X</p> <hr style="width: 10%; margin: 0 auto;"/> </div>	<p>2)</p> <p>Realiza más operaciones:</p> <div style="text-align: center; margin-top: 20px;"> $\begin{array}{r} 12 \\ 45 \\ 45 \\ 12 \\ 35 \\ + 25 \\ \hline \end{array}$ </div>	<p>3)</p> <p>Realiza más operaciones:</p> <div style="text-align: center; margin-top: 10px;">  $9 - 2 =$ <hr style="width: 80%; margin: 5px auto;"/>  $8 - 5 =$ <hr style="width: 80%; margin: 5px auto;"/>  $5 - 3 =$ <hr style="width: 80%; margin: 5px auto;"/>  $6 - 5 =$ <hr style="width: 80%; margin: 5px auto;"/>  $7 - 0 =$ </div>
<p>4)</p> <p>Realiza más operaciones:</p> <div style="text-align: center; margin-top: 20px;"> $40 \overline{) 80}$ </div>	<p>5)</p> <p>Realiza más operaciones:</p> <div style="text-align: center; margin-top: 20px;"> $25 \overline{) 100}$ </div>	<p>6)</p> <p>Realiza más operaciones:</p> <div style="text-align: center; margin-top: 20px;"> $\begin{array}{r} 86 \\ \times 19 \\ \hline \end{array}$ </div>
<p>¿Cuántos hermanos tienes?</p>	<p>¿Qué edades tienen sus hermanos?</p>	<p>¿Ciatos tiene tu hermano Mayor?</p>

ACTIVIDAD:

Dibuja el cuerpo humano, lo mejor posible.

F. _____
Dirección Escuela Los Melecio

F. _____
Practicante Yuri Olivares

F. _____
Supervisora Licda. Sandra De León

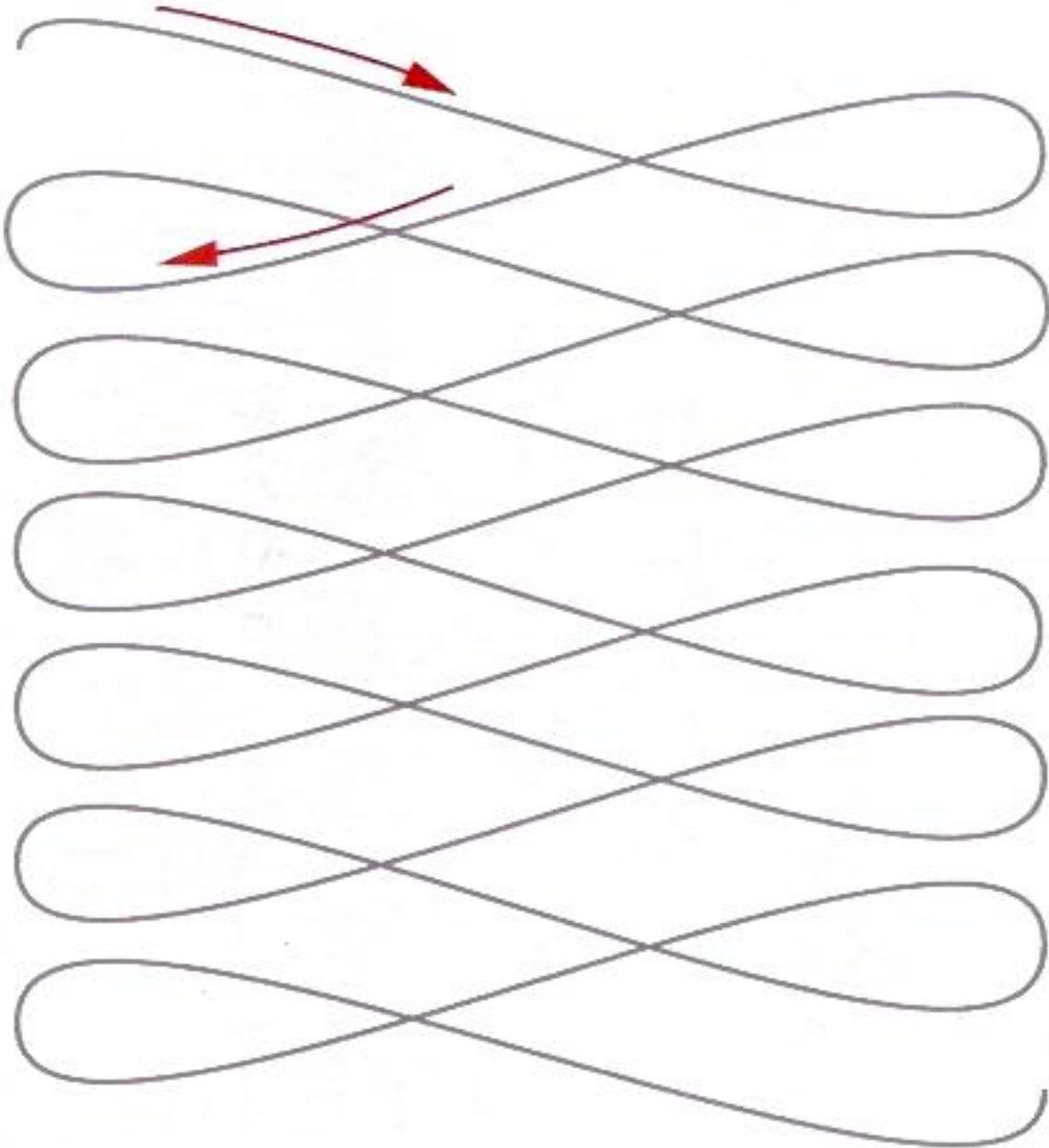
UBICACIÓN ESPACIAL

Sigue los caminos con tu lápiz y coloréalos.



PERCEPCIÓN VISOMOTORA

Remarca el trazo siguiendo las formas sin despegar el lápiz de la hoja.



EL CORDERO AGRADECIDO



ace muchos años ocurrió un episodio realmente curioso en la ciudad de Boston, en América del Norte. Un rebaño de corderos era conducido por una de las calles centrales de la gran ciudad. Uno de los animales cayó de repente en el camino, completamente exhausto.

Un niño andrajoso que presenció aquella escena, comprendió que el pobre corderito había sido vencido por la sed, pues seguramente el rebaño venía de lejos, castigado por el sol y por el cansancio.

¿Qué hizo el jovencito? Se sacó de la cabeza el harapiento sombrero de paño oscuro, rápidamente fue a llenarlo con agua y dio de beber al cordero que con ese auxilio se reanimó y fue a reunirse con el rebaño.



Uno de los espectadores empezó a mofarse del caritativo niño y le preguntó malévolamente si no había oído decir al cordero: —¡Gracias tío!

Se acercó entonces un caballero que venía observando todo lo sucedido con la mayor atención, y dirigiéndose al hombre que se burlaba le dijo:

—El cordero no dio las gracias por un motivo muy simple. Yo estoy encargado de agradecer por él, el acto de bondad que ha hecho este niño.

Y volviéndose hacia el generoso y tímido adolescente le dijo:

—Me llamo Eduardo Baer y soy dueño de una editorial. Los niños dotados de buenos sentimientos deben ser protegidos. De hoy en adelante estarás bajo mi protección. Haré que cuiden de ti.

Ayudado por su rico y generoso protector, el andrajoso muchachito, se convirtió más tarde en un médico notable. Y hasta hoy el nombre del doctor Carlos Mors es citado como ejemplo de bondad.

Anónimo



EL CORDERO AGRADECIDO

EJERCICIOS PARA EL ESTUDIO DE LA LECTURA

COMPRENDER LAS PALABRAS

I. Escribe una oración con cada una de las siguientes palabras. Consulta el diccionario cuando lo creas necesario.

1. exhausto

2. mofarse

3. harapiento

4. andrajoso

5. malévolamente

1. _____
2. _____
3. _____
4. _____
5. _____

IDENTIFICAR DETALLES

II. Completa el siguiente fragmento de la narración con las palabras adecuadas. Recuerda: debes apoyar tus palabras en lo que dice la narración.

En la ciudad de _____ un rebaño de corderos era conducido por una de las calles; uno de los animales cayó de repente, completamente _____. Un niño _____ que presencié aquella escena comprendió que el pobre corderito había sido vencido por la _____ y el _____. El jovencito se quitó de la cabeza el _____, lo llenó con agua y dio de _____ al cordero, quien se _____ y fue a reunirse con el rebaño. Uno de los _____ comenzó a _____ del caritativo niño y le preguntó malévolamente si no había oído decir al cordero: ¡Gracias tío!

IDENTIFICAR LA IDEA CENTRAL

III. Selecciona y subraya la alternativa que mejor completa la premisa numerada.

1. ¿A cuál de los siguientes temas da más importancia la narración?
 - a. Al agua
 - b. A los corderos tristes
 - c. Al gesto de ayudar
 - d. A la ciudad

2. Escoge la idea central de la narración.
 - a. Dar agua a los animales
 - b. El dueño de una editorial
 - c. La burla de un espectador
 - d. Los buenos sentimientos de un niño

3. Un suceso importante en el tercer párrafo es:
 - a. Se quitó el sombrero
 - b. El cordero se unió al rebaño
 - c. Se sacó de la cabeza el harapiento sombrero
 - d. Dio de beber al cordero y lo reanimó

4. La idea más importante del penúltimo párrafo es:
 - a. Los dueños de una editorial deben proteger a otros
 - b. No debemos dar de beber a los corderitos
 - c. Los niños de buenos sentimientos deben ser protegidos
 - d. Uno de los espectadores empezó a mofarse

5. La idea más importante que tiene toda la narración es:
 - a. Algunos corderitos tienen sed
 - b. Las personas de buenos sentimientos no son ajenas a los sufrimientos de los animales
 - c. Los pobres tienen sombreros harapientos
 - d. Los ricos son los que pueden dar



ESTABLECER EL ORDEN DE LOS SUCCESOS

IV. Estudia las cinco escenas siguientes. Escribe, dentro de los círculos, el número que corresponda según el orden en que sucedieron los hechos narrados en la lectura.



CONTESTAR PREGUNTAS PARA EL DESARROLLO DE VALORES Y DEL PENSAMIENTO CRÍTICO

V. Lee, piensa y participa en una discusión grupal con tus respuestas a las preguntas siguientes.

1. ¿Crees que todas las personas se preocupan por el sufrimiento de los animales?
2. ¿Qué piensas del gesto bondadoso del dueño de la editorial?
3. ¿Crees que nuestras buenas acciones tendrán recompensa?
4. ¿Has pensado que los animales dependen, muchas veces, de nosotros para sobrevivir?
5. ¿Has ayudado a algún animal para que comiera o calmara su sed? ¿Qué sentiste?
6. ¿Tienes animales bajo tu cuidado? ¿Cuáles? ¿Los quieres?
7. ¿Qué otras cualidades piensas que tenía el jovencito andrajoso?
8. ¿Qué piensas de la actitud del espectador que se burló del caritativo niño?
9. ¿Has pensado alguna vez que los animales también sufren? ¿Por qué causas?
10. ¿Consideras que tanto ricos como pobres pueden dar y ayudar a alguien? ¿Por qué?



SANTO TOMÁS Y EL BUEY QUE VOLABA



uentan los anales de la orden de Santo Domingo que hallándose Santo Tomás de Aquino en su celda, en el convento de San Jaime, encorvado sobre oscuros manuscritos medievales, entró de repente un fraile juguetón gritando escandalosamente:

—¡Hermano Tomás, acabo de ver un buey volando!

Tranquilamente el gran doctor de la iglesia se levantó del banco, dejó la celda, y dirigiéndose hacia el atrio del monasterio se puso a mirar el cielo con la mano puesta sobre los ojos fatigados por el estudio. Al verlo así el fraile jovial se puso a reír ruidosamente.

—Hermano Tomás, ¿entonces eres tan crédulo que creíste que un buey podía volar?

—¿Por qué no, amigo mío? —respondió el santo.

Y con la misma sencillez, flor de sabiduría, dijo:

—Prefería admitir que un buey volara a creer que un religioso pudiera mentir.

Malba Tabán



SANTO TOMÁS Y EL BUEY QUE VOLABA

EJERCICIOS PARA EL ESTUDIO DE LA LECTURA

IDENTIFICAR DETALLES

1. Observa cada dibujo y describe brevemente lo que representa. Utiliza las líneas.









IDENTIFICAR LA IDEA CENTRAL

1. *Selecciona la alternativa que mejor completa la premisa numerada.*

1. Toda la lectura da más importancia a:
 - a. Santo Tomás en su celda del convento
 - b. Al fraile juguetón gritando
 - c. A la sabiduría de Santo Tomás para enseñar la verdad
 - d. A los ojos del santo fatigados por el estudio

2. Otro título para esta lectura puede ser:
 - a. La vida en los conventos
 - b. Un fraile juguetón
 - c. Los manuscritos medievales
 - d. Los amigos no se mienten

3. ¿Cuál de las siguientes oraciones se relaciona más con la idea central?
 - a. ¡Hermano Tomás, acabo de ver a un buey volando!
 - b. Preferiría creer que un buey volara a que un religioso mienta
 - c. Se puso a mirar el cielo con la mano sobre los ojos fatigados
 - d. Se dirigió al atrio del monasterio

4. ¿A cuál de los siguientes temas la narración da más importancia?
 - a. A la mentira
 - b. A los frailes
 - c. A los bueyes voladores
 - d. A los manuscritos medievales

5. ¿Cuál es el mensaje más importante de la narración?
 - a. La vida de los frailes
 - b. Santo Tomás de Aquino en su celda
 - c. Los ojos fatigados por el estudio
 - d. Un creyente en Dios no puede mentir



COMPRENDER LAS PALABRAS

III. Elige la palabra que mejor corresponda a cada significado.

1. fraile

2. anales

3. medieval

4. encorvado

5. monasterio

1. Se refiere a una relación de sucesos o crónicas: _____
2. Es la casa de los monjes o religiosos: _____
3. Nombre que se da a los religiosos de ciertas órdenes: _____
4. Doblado, inclinado sobre algo: _____
5. Perteneciente a la Edad Media: _____

CONTESTAR PREGUNTAS PARA EL DESARROLLO DE VALORES Y DEL PENSAMIENTO CRÍTICO

IV. Lee, piensa y participa en una discusión grupal con tus respuestas a las siguientes preguntas.

1. ¿Con quién se relaciona el creyente o el religioso?
2. ¿Estará bien que alguien que se declara verdadero creyente en Dios mienta?
3. ¿Te parece que Santo Tomás confiaba en la palabra de sus hermanos religiosos? ¿Por qué?
4. ¿Consideras que la mentira es una falta de respeto a los demás?
5. ¿Acostumbras mentir?
6. ¿Te molesta que te digan mentiras? ¿Por qué?
7. ¿Crees que es peligroso mentir?
8. ¿La verdad está relacionada con Dios?
9. ¿Será mejor decir la verdad aunque ésta no sea siempre agradable? Explicalo.
10. ¿Crees que pueda existir una sana convivencia entre personas que se mienten?



EL PAJARITO Y EL INCENDIO

En la selva de Saria, en la India, vivían muchos animales. De todos ellos el más hermoso era un pajarito muy apreciado por todos sus compañeros.

Cierta vez se produjo en la selva un violento incendio y los habitantes de Saria quedaron horrorizados ante tan inesperada calamidad. El fuego amenazaba con devorar los árboles seculares y los acogedores bosques...

¿Qué hacer? Las llamas eran terribles.

Bajo el calor de las llamas enrojecía el cielo, la madera crepitaba. Los troncos inmensos rodaban reducidos a negros pedazos de carbón.

Ante semejante catástrofe el pajarito estaba muy triste. De repente corrió hacia el río, se metió dentro y luego se puso a volar sobre las llamas. Las gotas de agua que conservaba en las plumas las esparcía sobre el fuego intentando apagarlo. Iba y venía del río incesantemente, repitiendo continuamente aquella fatigosa maniobra sin desfallecer.



Un chacal indolente, le hizo entonces, irónicamente esta observación:

—Amigo mío, ¿qué tontería estás haciendo? ¿Crees acaso que con esas gotitas de agua que te quedan en las plumas conseguirás apagar ese incendio que lo devora todo?

El pajarito replicó:

—Ya sé que mi ayuda es insignificante ante esa columna de fuego y humo que está aniquilando el bosque. Pero no puedo hacer más de lo que hago, así que por lo menos sé que estoy cumpliendo con mi deber. Si todos hubiéramos procurado atajar el fuego en la medida de nuestras fuerzas y posibilidades, las llamas que destruyen nuestro bosque ya se habrían extinguido.

Y de nuevo se volvió orgulloso y sin la menor sombra de desaliento a su trabajo.

Anónimo



EL PAJARITO Y EL INCENDIO

EJERCICIOS PARA EL ESTUDIO DE LA LECTURA

IDENTIFICAR DETALLES

I. Selecciona la alternativa que mejor completa la premisa numerada.

1. Esta narración se desarrolla en:
 - a. Un barrio
 - b. Un pueblo
 - c. La selva
 - d. La estepa
2. Los habitantes de Saria quedaron horrorizados ante un inesperado:
 - a. Huracán
 - b. Incendio
 - c. Viento
 - d. Sismo
3. Ante esta catástrofe, el pajarito estaba:
 - a. Enojado
 - b. Asustado
 - c. Miedoso
 - d. Triste
4. El agua con la que el pajarito intentaba apagar el fuego la traía de:
 - a. El mar
 - b. Un río
 - c. Una laguna
 - d. Un charco
5. Consideraba que era una tontería la acción del pajarito:
 - a. El pelícano
 - b. El león
 - c. El chacal
 - d. El venado

ESTABLECER EL ORDEN DE LOS SUCESOS

II. Organiza los siguientes sucesos en el orden en que ocurrieron. Usa numerales.

- _____ Bajo el calor de las llamas el cielo se enrojecía.
- _____ El chacal consideraba tonto el esfuerzo del pajarito.
- _____ El pajarito esparcía el agua de sus plumas sobre el fuego.
- _____ Se produjo en la selva un violento incendio.
- _____ El pajarito continuó orgulloso su esfuerzo sin desalentarse.

III. Relaciona y anota la letra que mejor corresponda.

El pajarito: **A**

Los animales del bosque: **B**

Indolente: **C**

Un incendio: **D**

El pajarito valiente: **E**

Cumplir con su deber: **F**

1. Era muy apreciado por todos sus compañeros:
2. Amenazaba con devorar árboles y bosques:
3. Podría ser otro título de esta lectura:
4. Era la actitud del pajarito:
5. Palabra utilizada para describir al chacal:

COMPRENDER LAS PALABRAS

IV. Selecciona la alternativa que mejor complete la premisa numerada. Utiliza el diccionario cuando lo creas necesario.

1. La palabra *crepitar* se refiere a:
 - a. Ensortijado o rizado
 - b. Quemarse
 - c. Ruido de la leña que arde
 - d. Aumento progresivo del ruido

2. ¿Cuál de las siguientes definiciones significa *catástrofe*?
 - a. Suceso desgraciado que altera el orden
 - b. Punto culminante de un drama
 - c. Momento de suspenso
 - d. Examinar algo

3. La palabra *incesantemente* se refiere a:
 - a. Neciamente
 - b. Escandalosamente
 - c. Que no acaba, que no cesa
 - d. Que termina pronto

4. Indolente significa:
- Que no tiene capacidad
 - Que no conoce
 - Diligente
 - Flojo, perezoso
5. La palabra irónicamente se refiere a:
- Algo que se dice con burla disimulada
 - Algo que se dice rápidamente
 - Algo que se dice precipitadamente
 - Algo que se dice ruidosamente

CONTESTAR PREGUNTAS PARA EL DESARROLLO DE VALORES Y DEL PENSAMIENTO CRÍTICO

V. Lee, piensa y participa en una discusión grupal con tus respuestas a las siguientes preguntas:

1. ¿Cuáles de las siguientes palabras nos hablan de las características del pajarito de la lectura?

_____ indolente	_____ solidario
_____ apreciado	_____ flojo
_____ egoísta	_____ responsable
_____ diligente	_____ perseverante

- ¿Crees que era tonto lo que el pajarito hacía? ¿Por qué?
- Aunque tu ayuda fuera aparentemente insignificante, ¿valdría la pena seguirla dando?
- ¿Crees que sea importante cooperar con tu "granito de arena"?
- ¿Es negativa la actitud del chacal? ¿Por qué?
- ¿Consideras que no deberíamos desanimarnos y entre todos ayudar a la solución de los problemas?
- ¿Has otorgado tu ayuda a alguien dentro de tus posibilidades?
- ¿Crees que las pequeñas gotas reunidas acaban formando un torrente impetuoso?
- ¿Qué actitud tomarías con quien intenta desalentarte en la ayuda a los demás?
- ¿Crees que cumpliendo con nuestro deber y con una actitud solidaria ante los problemas podríamos resolverlos, aunque éstos fueran de grandes dimensiones?

BUENA VOLUNTAD



Un hombre adquirió una hacienda y, días después, se encontró con uno de sus vecinos. —¿Compró usted esta propiedad, señor?—le preguntó el vecino en un tono casi agresivo.

—¡Sí, la compré, amigo mío!

—Pues siento decirle que va a tener dificultades. Con estas tierras también compró un litigio en los tribunales.

—¿Qué dice? ¡No le comprendo!

—Voy a explicarme. Existe una cerca, construida por el anterior propietario, fuera de la línea divisora. Y yo no estoy de acuerdo con esa cerca. Quiero defender mis derechos y voy a demandarle.

—Le ruego que no haga semejante cosa —contestó el propietario—. Creo en su palabra. Si la cerca no está en el lugar preciso estudiaremos el problema y nos pondremos de acuerdo amigablemente.

—¿Está usted hablando en serio?

—¡Claro que sí!

—Si es así —contestó el demandante— la cerca se quedará donde está. Veo que es usted un hombre honrado y digno. Prefiero más su amistad que todos los terrenos del mundo.

A partir de ese momento los dos vecinos se hicieron amigos inseparables y esa amistad fue de gran utilidad para ambos.



Anónimo

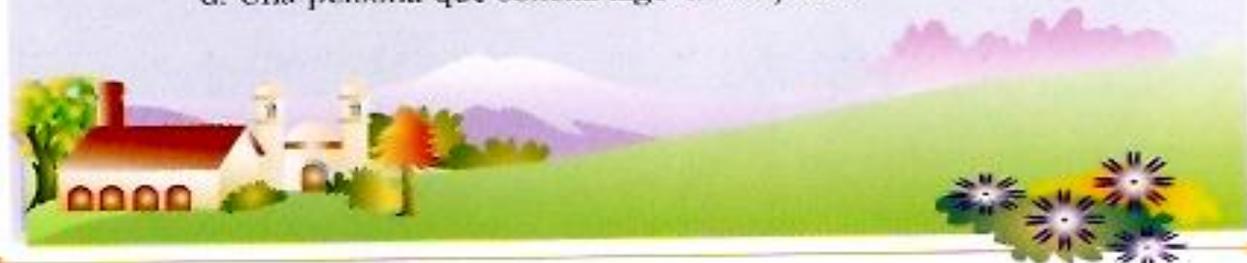
BUENA VOLUNTAD

EJERCICIOS PARA EL ESTUDIO DE LA LECTURA

COMPRENDER LAS PALABRAS

1. *Selecciona la alternativa que mejor completa la premisa numerada.*

1. La palabra *adquirir* se refiere a:
 - a. Dar algo
 - b. Conseguir algo
 - c. Escoger algunas cosas
 - d. Señalar algo
2. La palabra *hacienda* se refiere a:
 - a. Una casa grande
 - b. Una propiedad pequeña
 - c. Una propiedad en zona urbana
 - d. Una finca agrícola
3. ¿Cuál de las siguientes palabras es sinónimo del término *litigio*?
 - a. Orden
 - b. Pleito
 - c. Ligar
 - d. Arreglo
4. El significado de la palabra *tribunal* es:
 - a. Lugar destinado a los jueces para administrar la justicia
 - b. Galería cubierta destinada para los espectadores
 - c. Plataforma elevada desde la cual se lee en las asambleas
 - d. Balcón que hay en el interior de algunas iglesias
5. La palabra *demandante* se refiere a:
 - a. Una persona que manda a un grupo
 - b. Una persona que recibe órdenes
 - c. Una persona que da una orden
 - d. Una persona que solicita algo en un juicio



IDENTIFICAR DETALLES

II. Selecciona la alternativa que mejor completa la premisa numerada.

1. Esta narración se desarrolla en:
 - a. Una zona residencial
 - b. Un barrio
 - c. Un condominio
 - d. Una hacienda
2. La discusión surgió entre:
 - a. Dos vecinos
 - b. Dos compadres
 - c. Dos hermanos
 - d. Dos amigos
3. El vecino, en tono agresivo, le vaticinó:
 - a. Una pelea a golpes
 - b. Un litigio en los tribunales
 - c. Poca producción en sus tierras
 - d. Problemas diversos
4. El problema entre los vecinos era por:
 - a. Una barda que impedía ver
 - b. Unas plantas que invadían el terreno vacío
 - c. Una cerca construida por el anterior propietario fuera de sus límites
 - d. Basura que estorbaba al vecino
5. El vecino quería demandarle porque pensaba que debía:
 - a. Tener más tierras
 - b. Agrandar su hacienda
 - c. Pelear con su vecino
 - d. Defender sus derechos

ESTABLECER EL ORDEN DE LOS SUCESOS

III. Organiza los sucesos en el orden que ocurrieron. Usa numerales.

- _____ Por una cerca fuera de la línea divisoria, el vecino le amenaza con un litigio en los tribunales.
- _____ El dueño de la hacienda creyó en lo expresado por su vecino acerca del error en la línea divisoria.
- _____ Los dos vecinos se hicieron amigos inseparables y esa amistad fue de gran utilidad para ambos.
- _____ Un hombre adquirió una hacienda y poco después se encontró con uno de sus vecinos.
- _____ El vecino demandante decide que la cerca se quede donde está.

CONTESTAR PREGUNTAS PARA EL DESARROLLO DE VALORES Y DEL PENSAMIENTO CRÍTICO

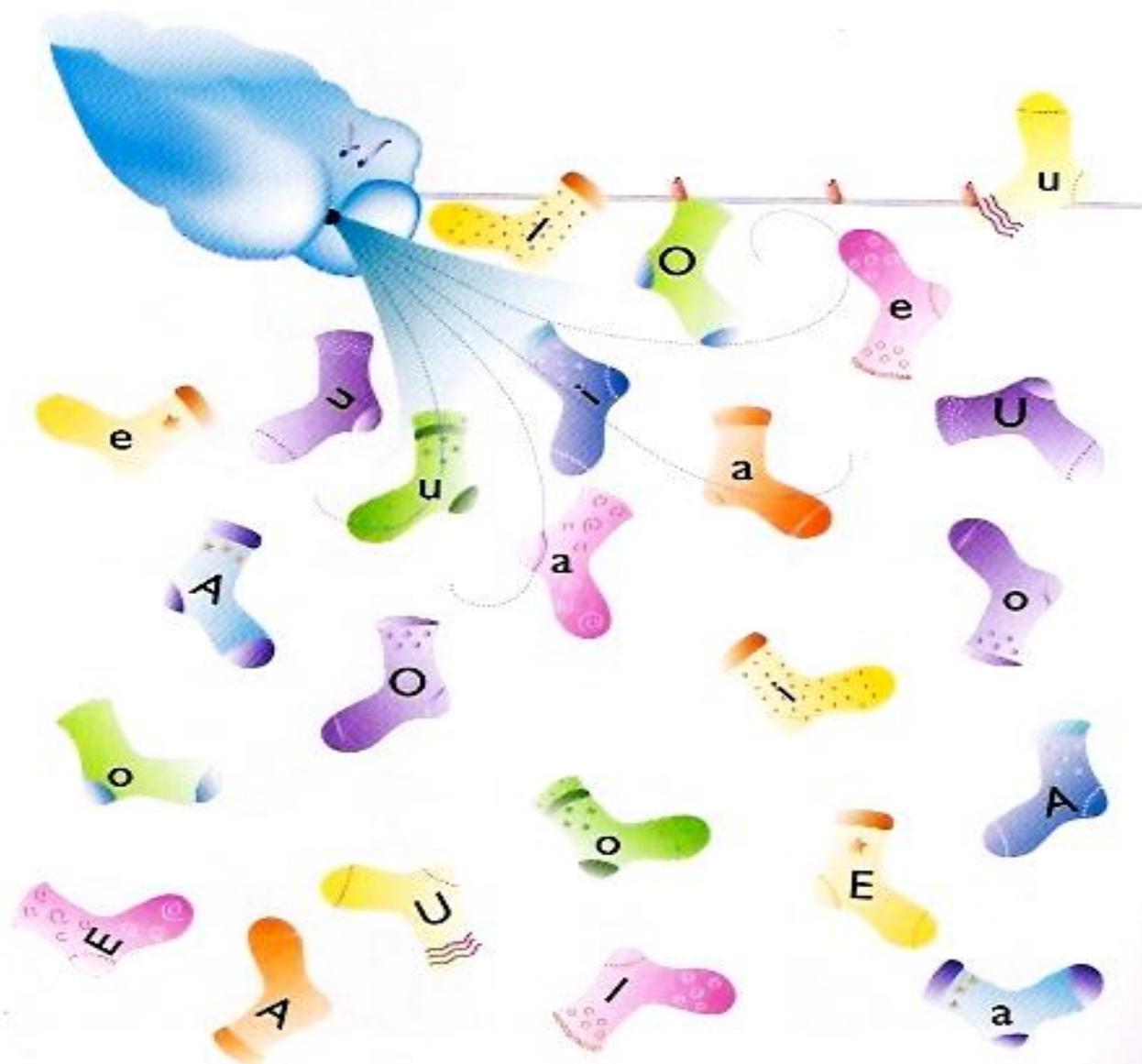
IV. Lee, piensa y participa en una discusión grupal con tus respuestas a las siguientes preguntas.

1. ¿Crees que la respuesta sincera del propietario de la hacienda evitó el litigio? ¿Por qué?
2. ¿Consideras que podría confundirse la buena actitud del dueño de la hacienda con un carácter tímido?
3. ¿Cuáles son los detalles que denotan buena voluntad por parte de los personajes de la lectura?
4. ¿Por qué decidió el demandante dejar la cerca en su lugar?
5. ¿Crees que valió la pena perder terreno a cambio de una buena amistad?
6. ¿Has tenido tú o tu familia, problemas de convivencia con algún vecino?
7. ¿Crees que la buena voluntad puede ayudar a una sana convivencia?
8. ¿Tienes vecinos que con el tiempo se han convertido en tus amigos?
9. ¿En un momento de apuro has recibido ayuda de algún vecino amistoso?
10. ¿Consideras importante la amistad vecinal para vivir más felices? ¿Por qué?



¡QUÉ VENTARRÓN!

El viento revolvió los calcetines; encuentra el par de cada vocal mayúscula y minúscula y únelo con una línea. Fíjate en los dibujos y colores de los calcetines; cada par debe ser igual.

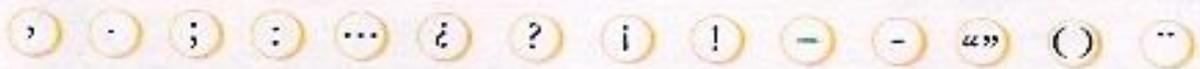


PARA ENTENDERNOS MEJOR

¡Llévanos a nuestro destino!



Coloca en su lugar cada uno de los signos de puntuación:



coma

fin de admiración

diéresis

paréntesis

guión largo

punto

dos puntos

puntos suspensivos

principio de interrogación

fin de interrogación

punto y coma

principio de admiración

guión corto

comillas

EL DOCTOR INFINITO

En un planeta lejano y misterioso existe un poderoso ser que cambia a los verbos conjugados a su modo infinitivo. Haz tú lo mismo.

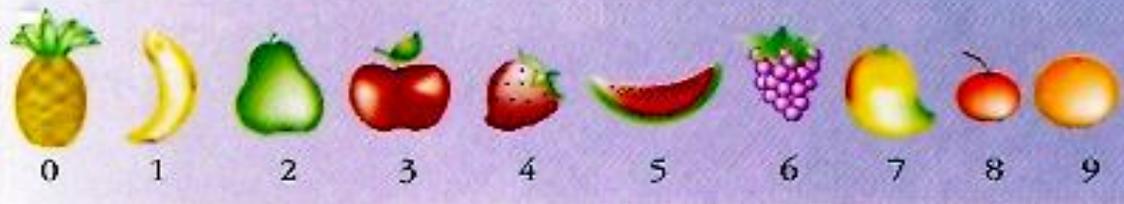
Diagram illustrating the transformation of conjugated verbs into their infinitive form. The verbs are presented in blue, arrow-shaped containers pointing to the right.

corrimos	correr	voy
estudiaste		vengo
cantaba		huye
habré		estuviste
comieron		conseguiste
		salgo

Observa cómo algunos verbos cambian su ortografía al conjugarse.

OPERACIONES DELICIOSAS

Observa la clave y resuelve las operaciones. Anota los resultados con números.



$$\begin{array}{r} \text{Banana} \quad \text{Apple} \\ \times \quad \text{Strawberry} \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \text{Orange} \quad \text{Watermelon slice} \\ + \quad \text{Pear} \quad \text{Pineapple} \\ \hline \end{array}$$

$$\sqrt{\text{Orange} \quad \text{Orange} \quad \text{Apple}}$$

$$\begin{array}{r} \text{Apple} \quad \text{Lemon/Lime} \\ \times \quad \text{Pear} \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \text{Watermelon slice} \quad \text{Grapes} \\ - \quad \text{Apple} \quad \text{Pear} \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \text{Cherry} \quad \text{Cherry} \\ + \quad \text{Banana} \quad \text{Pear} \\ \hline \end{array}$$

$$\sqrt{\text{Cherry} \quad \text{Lemon/Lime} \quad \text{Watermelon slice}}$$

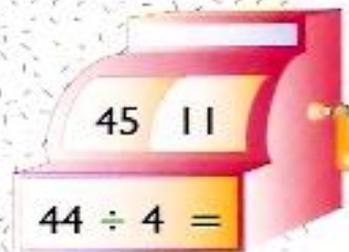
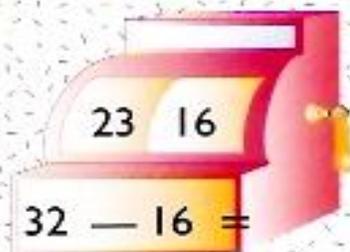
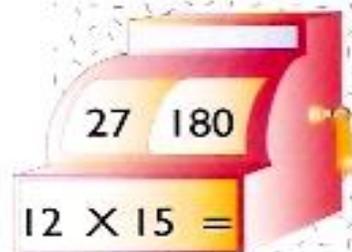
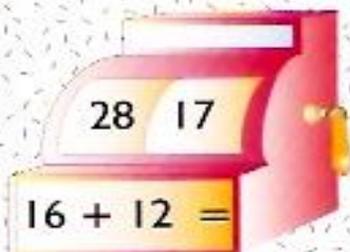
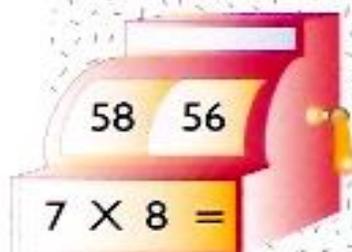
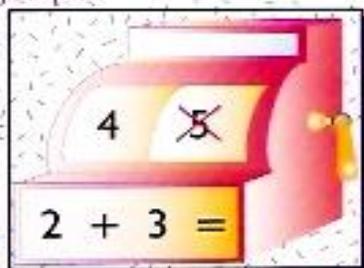
$$\begin{array}{r} \text{Banana} \quad \text{Pineapple} \quad \text{Pineapple} \\ - \quad \text{Pear} \quad \text{Apple} \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \text{Banana} \quad \text{Strawberry} \\ \times \quad \text{Apple} \\ \hline \end{array}$$

SÓLO UNO ES CORRECTO

Tacha el resultado correcto de la operación que aparece en la base de cada máquina.

Ejemplo:



MAGIA CUADRICULADA

Escribe en los cuadros vacíos los números que aparecen en los círculos, sin repetir ninguno y cuidando que al sumar en cualquier dirección obtengas el mismo resultado.

6

	0	5
2	4	
3	8	

11

	6	7
4	8	12
	10	

11

	6	5
	7	3
4		8

5

8		12
13	9	
6	11	

14

9		
8		12
13	6	11

EL JUGUETERO

Aquí tienes un juego de memoria. Observa detenidamente la primera ilustración. Fíjate en todos sus detalles. En seguida cúbrela con una hoja de papel o un cartón y mira con cuidado el segundo dibujo. Trata de descubrir qué es lo que falta y escríbelo en tu cuaderno. Después compara ambas ilustraciones y comprueba si estás en lo correcto. Si no, vuélvelo a intentar.

