

Abstracto

El propósito principal de este estudio fue encontrar la correlación entre estudiantes que sufren de algunos problemas de aprendizaje, problemas de lectura o sensibilidad a la luz conocidos como Síndrome de Sensibilidad Escotópica/Irlen/Meares y las mejorías obtenidas que se atribuyen al aplicar el Método Irlen usando transparencias de colores. Un grupo de estudiantes que atienden al 'Centro de Diagnóstico y Orientación Psicopedagógico', CEDOPS, así como los padres y profesores participaron en este estudio. Los profesores de apoyo pre evaluaron a un grupo de niños que presentan ciertos problemas de lectura. Los escolares con síntomas parecidos al del Síndrome de Sensibilidad Escotópica fueron referidos para la aplicación de la Evaluación Irlen. De los 14 estudiantes referidos, 11 se beneficiaron con la intervención del color. Una serie de pruebas, parte del Método Irlen, fueron aplicadas para determinar la severidad del síndrome, para luego proceder a la intervención con transparencias de color. Los estudiantes evaluados e intervenidos mejoraron su capacidad de leer en una escala cualitativa de ligero a considerable. Se comprobó entonces, hasta cierto grado, que en algunos individuos que sufren de distorsiones visuales perceptuales, y la forma como sus cerebros interpretan los estímulos visuales son beneficiados por la intervención con el color en su capacidad de leer, comprender y recordar más eficientemente lo que se está leyendo o lo que ya se ha leído.



Abstract

A study to find a correlation between struggling students who suffer from learning disabilities, reading problems, or light sensitivity known as Meares/Irlen, Scotopic Sensibility Syndrome and improvements attributed to the Irlen Method Intervention of using colored overlays. Students attending the “Centro de Diagnóstico y Orientación Psicopedagógico”, parents and teachers participated in this study. Remediation School Teachers prescreened some of the struggling students at CEDOPS, and the students with Irlen-like symptoms were referred for Irlen screening. From the group of 14 referred students (Sample 1), 11 benefitted by the Irlen intervention. A series of tests, part of the Irlen Method, were applied to determine the Meares/Irlen Syndrome ranges, and reading struggling students improved their reading skills from slight to considerable levels. It was proven, to some extent, that color intervention on some reading struggling students helped to eliminate visual distortions, how the brain interprets visual stimuli input that impede some people to read normally, comprehend and remember what they are reading or have just read.



Contenido

Abstracto	1
Abstract	2
Contenido	3
Responsabilidad	7
Agradecimiento	8
Introducción	9
CAPÍTULO I	14
El Síndrome de Sensibilidad Escotópica/Irlen	14
1.1 Consideraciones Generales	14
1.1.1 Definición	14
1.1.2 Qué causa el Síndrome de Sensibilidad Escotópica	15
1.1.3 Teoría del Campo Receptor	17
1.1.4 Las Vías de la Corteza Visual	18
1.1.5 La Teoría Magno celular	19
1.1.6 Síntomas del Síndrome de Sensibilidad Escotópica/ Irlen	22
1.1.7 Componentes del Síndrome Irlen	23
1.1.7.1 Las dificultades de lectura	23
1.1.7.2 Las dificultades en la escritura	23
1.1.7.3 Sensibilidad a la Luz	24
1.1.7.4 Problemas de contraste	25
1.1.7.5 Mala Identificación de lo Impreso:	27
1.1.7.6 Campo o Espacio Restringido de Reconocimiento de lo Impreso	28
1.1.7.7 Falta de Atención Constante	29
1.1.8 El Síndrome de Sensibilidad Escotópica/Irlen en el CEDOPS	29
1.2 El Método Irlen	30
1.2.1 Definición	30
1.2.2 Investigaciones sobre el Síndrome y Método Irlen	31
CAPITULO II	45

2.1 El Síndrome Irlen, Dificultades de Aprendizaje y Dislexia.....	45
2.1.1 Definición de Problemas del Aprendizaje	45
2.1.2 Frecuencia de los Problemas del Aprendizaje.....	46
2.1.3 Señales de un Problema del Aprendizaje	47
2.1.4 La Escuela frente a las Dificultades del Aprendizaje	49
2.2. Problemas de Lectura, Desórdenes de Déficit de Atención/Hiperactividad DDA/H, Dislexia, y el Método Irlen.....	50
2.2.1 La Lectura y el Síndrome de Sensibilidad Escotópica/Irlen.....	50
2.2.2 El Misterio del Lector con Problemas.....	50
2.2.3 Cambios del Proceso de Aprender a Leer, a Leer para Aprender	51
2.2.4 La Práctica no siempre Hace al Maestro.....	54
2.2.5 Algunas Facetas del Lector con Problemas.....	55
2.2.5.1 Problemas al leer en papel blanco.	57
2.2.5.2 Lectura ineficiente.....	58
2.2.5.3 Ritmo lento de lectura.....	58
2.2.5.4 Problemas de atención y de concentración.	58
2.2.5.5 Molestias o fatiga.	58
2.2.5.6 Sensibilidad a la luz.	59
2.3 Lo que se debe Observar	59
2.3.1 Problemas de lectura	59
2.3.2 Desórdenes de Déficit de Atención	60
2.3.2.1 Síndrome de Sensibilidad Escotópica/Irlen o DDA/H.....	62
2.3.2.2 Intervención del Color en DDA/H.....	62
2.3.2.3 Mitos vs Hechos	63
2.3.2.4 ¿Qué hacer primero? Las Transparencias de Color o la Medicación	64
2.3.2.5 Estrés visual vs Déficit de Atención e Hiperactividad.....	64
2.3.2.6 Funciones Cerebrales	65
2.3.2.7 Conclusión.....	66
2.4 La Dislexia: Consideraciones Generales	67
2.4.1 Mitos y Hechos	69
2.4.2 El Rol del Síndrome Irlen y la Dislexia	70
2.4.3 La Dislexia Perceptual	71
2.4.4 Síntomas de la Dislexia Perceptual.....	72
2.4.5 El Síndrome de Sensibilidad Escotópica y la Dislexia.....	73

2.4.6 Distorsiones Visuales en las personas que padecen del Síndrome de Sensibilidad Escotópica.....	75
2.4.7 La Dislexia y el Tratamiento del Síndrome de Sensibilidad Escotópica	78
2.4.8 Posible Alternativa de Remediación para la Dislexia	80
2.4.9 Estrategias Compensatorias.....	81
2.4.10 ¿Una vez Diagnosticado Disléxico, es eso el final?	83
CAPITULO III	85
Evaluación del Síndrome de Sensibilidad Escotópica.....	85
3.1 Evaluación del Síndrome de Sensibilidad Escotópica/Irlen	85
3.1.1 La Evaluación Irlen.....	85
3.1.2 Filtros de Color/Irlen.....	88
CAPÍTULO IV	91
Investigación de Campo	91
4.1 Instituciones Participantes	91
4.2 Metodología de la Investigación	92
4.3 Descripción de la Muestra.....	93
4.3.1 Muestra Uno	93
4.3.2 Muestra Dos	95
4.3.3 Dificultades Encontradas.....	96
4.3.4 Un Caso Especial	97
4.4 Resultados.....	98
4.5 Conclusiones	100
4.6 Recomendaciones	102
<i>Consejos para padres.-</i>	<i>105</i>
<i>Consejos para Maestros.-</i>	<i>106</i>
4.7 Discusión	108
4.8 Bibliografía	109
4.9 Referencias	112
4.10. Anexos	114



**UNIVERSIDAD DE CUENCA
FACULTAD DE PSICOLOGÍA**

**“VALIDACIÓN DEL MÉTODO IRELEN EN ESCOLARES DE 6 A 8 AÑOS,
CON TRASTORNOS DE LECTURA”**

Tesis previa a la obtención del
título de
Licenciado en Ciencias de la
Educación en la
Especialización de Psicología
Educativa y Orientación
Vocacional

Autor: Marcelo Bernal
Director: Mgst. Antonio Espinoza

Cuenca-Ecuador
2011



Responsabilidad

El presente trabajo de investigación, la búsqueda y la traducción e interpretación de la información bibliográfica y todas las opiniones vertidas son responsabilidad exclusiva del autor.

Marcelo Bernal



Agradecimiento

Quiero dejar explícitamente plasmado en estas pocas líneas mis más sinceros agradecimientos a todas las personas que han colaborado en este proyecto de investigación. Muchas gracias en primer lugar al Magister Antonio Espinoza, mi director de tesis, por sus comentarios y guía en la elaboración de este trabajo. Mis gracias también al Centro de Diagnóstico y Orientación Psicopedagógico, y al Centro Piloto de Integración del Azuay, a sus directoras y al personal docente del plantel quienes colaboraron incondicionalmente en la investigación de campo de este estudio. A mi gran amigo José, por sus comentarios, apoyo y la confianza que siempre me brinda.

Finalmente, mis reconocimientos para todos los niños, niñas, y jóvenes, a sus padres y familiares quienes tuvieron la paciencia y la buena voluntad de participar en esta investigación. Muchas gracias a mis queridos padres también por el apoyo y las abundantes bendiciones de siempre. A todos ustedes un millón de gracias.

*¡A Diana, Bibi y Juan, los que llenan mi vida,
y mi razón principal de seguir buscando mejores cielos!*

Introducción

Every man who knows how to read has it in his power to magnify himself, to multiply the ways he exists, to make his life full, significant, and interesting. - Aldous Huxley

Los problemas de lectura, tristemente, continúan siendo los más comunes. En el año 2004, el gobierno federal estimó que veinte millones de niños en los Estados Unidos, aproximadamente dos de cada cinco niños, continúan sufriendo de dificultades en la lectura. Adicionalmente, oficiales federales han declarado que solamente uno de cuatro niños que tiene un problema de lectura después de cumplir 9 años nunca podrá ser un lector eficiente. (Tadlock, 2005). En nuestro país las estadísticas sobre niños y adultos con problemas de aprendizaje y en especial con problemas de lectura no difieren en gran escala de las del país del norte. (Anexo 1)

Investigadores, Psicólogos Educativos, así como también muchos expertos en el campo de la educación están siempre en la búsqueda constante de soluciones para las dificultades de aprendizaje, en especial los problemas de lectura. Han aplicado un sinnúmero de pruebas (Anexo 2), terapias, programas de intervención o remediación en búsqueda de soluciones reales para los problemas de lectura. Sin embargo, soluciones reales casi nunca se las encuentra y nos queda simplemente seguir en la continua búsqueda de metodologías, pruebas, terapias, u otras alternativas con el fin de dar algo de alivio a problemas que a diario enfrentan niños en su vida escolar diaria.

En esta investigación presentamos el Método Irlen, un método que usa acetatos de color o lentes a color que pueden eliminar las distorsiones visuales

perceptuales propias de la Dislexia Perceptual también conocida como el Síndrome Irlen, Síndrome de Sensibilidad Escotópica/Síndrome Irlen, y en el Reino Unido, Síndrome Meares-Irlen. Este síndrome es un desorden perceptual que afecta a un 46-50 por ciento de aquellos que presentan dificultades de aprendizaje o problemas de lectura; a un 33 por ciento de aquellos individuos considerados como disléxicos, con déficit de atención (hiperactividad), y a un 12-14 por ciento de la población en general. (Irlen, 1999)

En este estudio las pruebas del Método Irlen serán aplicadas a una muestra de 20 sujetos los cuales presentan dificultades de aprendizaje, y/o problemas de lectura ya que existe la posibilidad de que hayan sido mal diagnosticados al usar baterías que no detecten síntomas propios del Síndrome de Sensibilidad Escotópica que son muy parecidos a los de la Dislexia, Déficit de Atención, Hiperactividad entre otros. El propósito de esta investigación es dar a conocer este método como alternativa para tratar los problemas de lectura por medio de transparencias de color y adaptarlo a nuestro medio escolar.

Estudios realizados por Wilkins et al. (1994) en donde se aplicó un diseño doble placebo, los sujetos reportaron significativamente menos síntomas cuando usaban los lentes de color correctos. El equipo de Wilkins et al., en otro estudio descubrieron un incremento significante e inmediato en la velocidad de lectura al usar transparencias de color. Otro grupo de investigadores en un centro de Florida liderado por Mary Williams (1992), y que no tiene ningún interés comercial del uso del color, y que ha trabajado sin ningún vínculo con la técnica Irlen, encontró mejorías significantes en la comprensión y precisión en la lectura al utilizar transparencias de color y monitores de color en los computadores. Así mismo otro estudio realizado por Tyrell, Holland, Dennis and Wilkins (1995)

descubrieron que algunos niños leían significativamente más lento sin la transparencia del color escogido. Para detectar estos efectos se pidió que los niños leyeron por 10 minutos lo cual comprobó la aparición de distorsiones conforme se avanza en la lectura y que fueron reportadas por los niños. Un posterior estudio demostró que la mejoría en la velocidad al leer no podía ser atribuida a los efectos placebo ni a factores optométricos o problemas visuales. (Bouldoukian, Wilkins & Evans, 2002).

Sabemos de antemano que la aplicación de este método no es la panacea para todos los males o problemas de aprendizaje, en especial los problemas de lectura, pero esperamos que de alguna manera contribuir en la búsqueda de soluciones prácticas para resolver algunos de los problemas perceptuales visuales presentes en el proceso de la lectura.

El Método Irlen presenta alternativas que sugieren ser aplicadas antes de cualquier examen o evaluación de lectura con el fin de eliminar las distorsiones visuales presentes en algunos individuos que padecen el Síndrome de Sensibilidad Escotópica, y que muchas de las veces se yuxtaponen con otros problemas más serios de aprendizaje tales como la Dislexia o problemas de Déficit de Atención. El Síndrome de Sensibilidad Escotópica / Irlen o Meares puede coexistir con estos tipos de problemas de aprendizaje. Estos individuos que pueden o no tener dificultades fundamentales en el procesamiento del lenguaje a nivel de fonemas, puede que si tengan dificultades con una sub serie de habilidades perceptuales y de procesamiento que les impiden el uso eficiente y fácil de las habilidades para leer, interfiriendo de esta manera en todo el proceso de aprendizaje y atención. Con la incidencia de datos que han sido recopilados en este tipo de déficit, éste aparece de manera consistente como parte de las

dificultades de aprendizaje en un gran grupo de personas identificadas con problemas de lectura, atención o dificultades de aprendizaje, lo cual se estima en un 12% a un 20% en la población general. (Evans, Patel, Wilkins, Lightstone, Eperjesi, Speedwell et al., 1999; Jeanes, Busby, Martin et al., 2002).

En la mayoría de los casos al tratarse de problemas de aprendizaje muchos de nosotros nos aventuramos en dar un diagnóstico sin considerar aspectos tan simples como el preguntar “¿Qué ves?” en la página a un sujeto que está por leer o ya está leyendo. Simplemente en ocasiones obligamos a un individuo a que lea, sin siquiera considerar que la lectura es un proceso muy complejo que depende no solamente del buen funcionamiento del sistema visual a nivel sensorial, sino también de procesos más complejos como la interpretación del cerebro de los estímulos visuales que requiere un mejor manejo y entendimiento.

El Método Irlen es una alternativa que puede ser empleada para la detección e eliminación de los problemas perceptuales de lectura y ser parte de la solución de ese gran rompecabezas del tratar el complejo mundo de aquellos individuos que padecen de problemas de aprendizaje.

Puede fácilmente ser implementado en las pruebas de rutina aplicadas con los individuos que sufren de algún trastorno del aprendizaje. Es un método no invasivo que utiliza transparencias de color con el fin de eliminar las diferentes distorsiones que de alguna manera impide el normal funcionamiento de las capacidades lectoras de ciertos individuos. El uso de transparencias de color y lentes polarizados de color ayudan en la lectura, una intervención simple que a veces puede resultar en casi milagrosas mejorías (Wilkins, 2003).

Este proyecto está dividido en cinco capítulos. En el primer capítulo se describe el enfoque teórico sobre el Síndrome de Sensibilidad Escotópica, Meares/Irlen y el Método Irlen. En el capítulo dos se da a conocer acerca del Síndrome, las dificultades de aprendizaje más comunes y dislexia. En el capítulo tres se explora la evaluación con el Método Irlen y finalmente el capítulo cuatro trata de la investigación de campo realizada en el CEDOPS y en Centro Piloto del Azuay, las conclusiones a las que se ha llegado y las recomendaciones con el fin de colaborar en la continua búsqueda de soluciones prácticas para los problemas de aprendizaje, en especial el de la lectura.

CAPÍTULO I

El Síndrome de Sensibilidad Escotópica/Irlen

1.1 Consideraciones Generales

1.1.1 Definición

El Síndrome de Sensibilidad Escotópica/Meares/Irlen es también conocido con el nombre del Síndrome Irlen en honor a su autora, Helen Irlen quien en los primeros años de la década de los 80s descubre que algunas personas al preguntárselas qué es lo que observan en la página impresa de lectura, señalan que no pueden leer por las barreras que ciertas distorsiones visuales - palabras que se mueven, malestar, fatiga, dolores de cabeza, entre otros- presentes al momento de leer molestan e interfieren el proceso de lectura.

El Síndrome de Sensibilidad Escotópica no es una condición médica, no es patológico, ni tampoco una enfermedad. No es tampoco un problema visual debido a anormalidades del ojo. Como un problema perceptual, más bien, es similar a otros problemas de procesamiento (visual y auditivo) los cuales son diagnosticados por las pruebas psico educativas y tratados dentro del sistema educativo. (Robinson & Riley, 2008)

Cierto número de individuos, aproximadamente un 12% a 20% (Taylor, et al., 2002) tienen problemas de lectura o problemas de aprendizaje porque no ven la página impresa de la misma forma como ven los lectores eficientes. Tienen dificultades al procesar eficientemente el espectro total de luz, y presentan una serie de síntomas que tienen que ver con la modificación de las ondas de luz. Es una disfunción perceptual más que un problema visual (Irlen, 2005). Es una condición que mejor se describe como una sensibilidad a los

diferentes aspectos de luz los cuales incluyen el brillo, ondas de luz que interpretamos como color, y el contraste entre blanco y negro. Dentro de los síntomas de este síndrome se incluyen típicamente las dificultades de leer debido a molestias provocadas por la luz, fatiga, estrés físico, irritación o lagrimeo de los ojos, dolores de cabeza, migrañas, nausea, irritabilidad, dificultad en concentrarse en trabajos que demanden enfoque visual (lectura y trabajos en computadores) y falta de atención. (Rhonda Stone, 2003)

1.1.2 *Qué causa el Síndrome de Sensibilidad Escotópica*

Aunque poco se conoce sobre las causas o las bases fisiológicas del Síndrome de Sensibilidad Escotópica/ SSE, varios han sido los intentos por explicar que es lo que realmente causa este síndrome. Se ha llegado a una conclusión de que la sensibilidad al spectrum total de luz es lo que determina la base de este síndrome – posiblemente tiene que ver con un déficit estructural del cerebro en el que participa el sistema nervioso central–.

Para aquellos individuos que padecen del Síndrome de Sensibilidad Escotópica, el spectrum total de luz distorsionaría lo que es percibido y procesado por el cerebro. Obviamente esta aseveración es simplemente una teoría, y no está claro también como los filtros coloreados o las transparencias de color reducen o eliminan las dificultades perceptuales (Irlen, 2005). Es un tipo de problema perceptual de visión más no un problema óptico. Es un problema que tiene que ver cómo el sistema nervioso central codifica y decodifica la información visual. (Amen, 2004)

Los millones de individuos que presentan este síndrome se privan de leer, no leen con eficiencia o no leen del todo, manifiestan también problemas de distorsiones y desafíos ambientales, es decir carecen de una buena

percepción de la profundidad, dificultades al ver en la noche, problemas de sensibilidad a la luz, problemas de procesamiento auditivo y verbal para nombrar unos cuantos. Este problema tiende a ocurrir en las familias como se observó en una de las evaluaciones que se hicieron en el CEDOPS en la que la madre indicaba tener síntomas similares a los de su hijo. En las investigaciones sobre la incidencia familiar de los síntomas de Sensibilidad Escotópica/ Irlen se encontró que los niños que tienen síntomas del síndrome, había un 84% de posibilidades de que al menos uno de sus padres presente síntomas similares. (Robinson, Foreman, & Dear, 2000)

Los individuos que presentan este Síndrome tendrán una creciente dificultad al leer y estudiar. Las evaluaciones de visión estándares y la mayoría de las evaluaciones con baterías de pruebas educacionales no detectan esta condición.

Afortunadamente, un proceso de concientización ha empezado a darse en varias organizaciones tanto educativas como de la salud, y se ha comenzado a investigar y creer en nuevas alternativas para resolver situaciones particulares y sui géneris como la que estamos presentando en esta investigación.

En el año 2003, en la conferencia anual cuarenta y cinco de la Asociación Internacional de Pruebas Militares en Pensacola, Florida, Susan Krouse y James Irvine presentaron un reporte sobre la Dislexia Perceptual- también conocida como Síndrome Irlen-. Se discutió acerca de los numerosos estudios de los desordenes visuales perceptuales que habían sido llevados a cabo hasta esa fecha. El consenso general es que el Síndrome de Sensibilidad Escotópica afecta la manera como las vías visuales conducen los mensajes desde el ojo hasta el cerebro. Se ha teorizado de que los campos receptores

no se suman para formar una unidad, las vías son afectadas, causando que los impulsos magno celulares se vuelvan más lentos, de tal manera que solamente una percepción parcial ocurre, lo que provoca que las palabras se vuelvan opacas, difusas, o parecieran como que saltaran de la página (Newman, 1998). Filtros de color individualizados parecen que hacen que se retorne a un balance entre los dos sistemas de proceso al prevenir esta sobre posición (Robinson, 1994). Las transparencias de colores y los filtros de color disminuyen o eliminan el problema perceptual al identificar las ondas largas de luz que molestan a un individuo. Estudios tanto de larga como de corta eficacia de las transparencias y de los filtros han demostrado que de verdad estos elementos ofrecen beneficios... (Irlen, 2010)

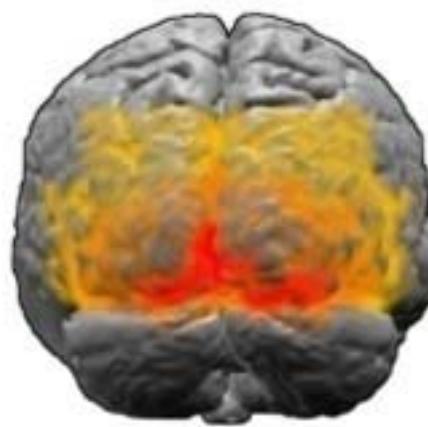
1.1.3 Teoría del Campo Receptor

En la década de los 80s, los fisiólogos visuales desarrollaron la teoría del campo receptor de la visión de color. Esta teoría plantea que los conos de los ojos están organizados en grupos de ocho campos concéntricos de contrabalanceo. Los conos visuales, por supuesto, nos ayudan a distinguir las cosas claras y distintivamente, y debido a que estos conos contienen foto pigmentos que son sensitivos a las ondas largas de luz roja, verde y azul, somos capaces de ver el color. (Irvine, 2001)

Cada tipo de campo está determinado por el arreglo de la región del color del campo y el balance del rendimiento de cada señal o energía de campo. El rendimiento debe ser igual, es decir, ni positivo ni negativo, a medida que pasa a través del nervio óptico para entrar en el centro de procesamiento visual del cerebro. (Irvine, 2001)

Si los campos receptores se suman como una unidad a medida que entran en el centro de procesamiento cerebral y cada campo receptor simple es igual a los otros (de tal forma que ninguno está gobernando o siendo dominante), no habrá distorsión visual y la imagen que se forma será precisa. Por otro lado, si cualquiera de los receptores no se suman como una unidad o es, de hecho, dominante bajo un grupo de condiciones de estímulos de entrada espectrales, el sistema de control visual cambiará, y la imagen formada se superpondrá, se dará la vuelta, saltará, en general estará distorsionada. (Irvine, 2001)

1.1.4 Las Vías de la Corteza Visual



Durante muchos años luego del descubrimiento de Irlen, numerosos estudios del desorden viso-perceptual han sido llevados a cabo, y el consenso general es de que el Síndrome de Sensibilidad Escotópica afecta la forma en la que los senderos o vías visuales llevan los mensajes desde el ojo hasta el cerebro.

Hay dos vías en la corteza visual: 1) La vía magno celular de las células más grandes que es el que se encarga del procesamiento rápido de la información para percibir la posición, movimiento, forma y el bajo contraste y 2)

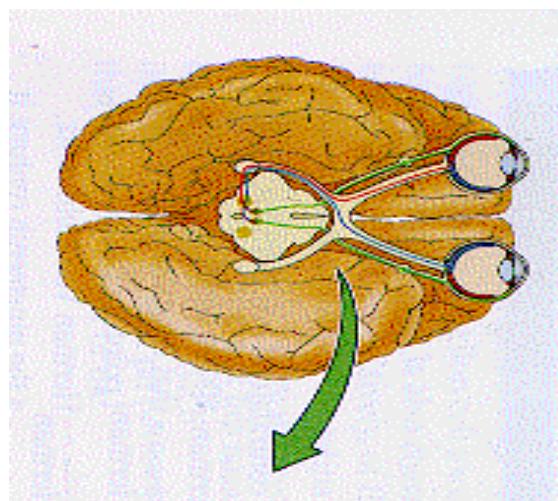
18

Autores: Marcelo Bernal.

Mgst. Antonio Espinoza.

La parvo celular, células más pequeñas, las cuales conducen los procesos más lentos para percibir las imágenes que se mantienen inmóviles, el color, detalle y el alto contraste.

1.1.5 La Teoría Magno celular



Aunque las recientes investigaciones están explorando numerosas causas del porqué se da la dislexia, la teoría magno celular, en particular, ha ganado mucha atención. Esta teoría sugiere que una deficiencia en las vías magno celulares (MC) pueden ser responsables de los problemas de procesamiento, aprendizaje y los visuales encontrados en la dislexia.

Debido a que las vías magno celulares, junto con las parvo celulares, conecta la retina con el lóbulo occipital y los parietales del cerebro, éstas permiten que la información conducida desde el ojo sea procesada por las áreas necesarias del cerebro. La vía magno celular, por lo tanto, se cree que sea un componente importantísimo en varios de los diferentes procesos visuales.

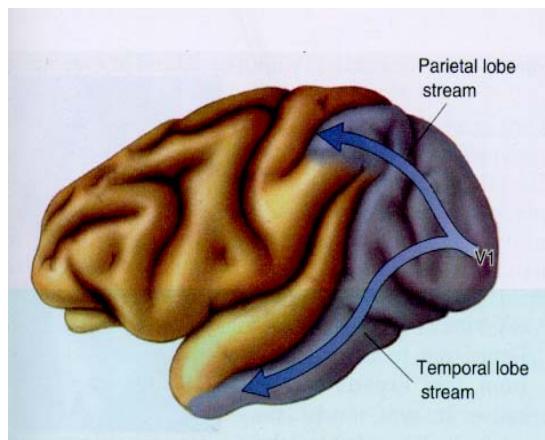
Incluidos en estos procesos visuales está la habilidad de recibir los estímulos a bajas frecuencias y a niveles bajos de iluminación, de esta forma

permitiendo percibir bajas ondas de luz y recoger información aun en relativa oscuridad. Esta vía es también particularmente sensitiva al movimiento visual y la dirección del movimiento y la mirada. Es este sistema, por lo tanto, el que detecta la dirección y el significado de los objetos en movimiento, mientras permanece "ciego" a los detalles tales como el color. Además, la vía magno celular ayuda a controlar el movimiento del ojo.

Estudios recientes sugieren que muchos de los problemas de los déficits funcionales encontrados en los disléxicos son procesos controlados por la vía magno celular. Los investigadores han encontrado que la mayoría de los disléxicos presenta una sensibilidad reducida al contraste de las frecuencias espaciales bajas y los niveles bajos de iluminación. Esto implica que sus habilidades visuales son afectadas en situaciones de baja luminosidad. La sensibilidad al movimiento visual, independientemente de la frecuencia y los niveles de iluminación, se ve también afectada. Evidencia reciente recogida tanto por estudios realizados de Imágenes de Resonancia Magnética (en inglés MRIs) confirman que existe este déficit en el movimiento visual. Todos estos déficits indican una posible disrupción en las vías magno celulares. (Stein, y otros, 1997)

Además se cree que la falla en el control de los movimientos binoculares del ojo puede ser el responsable para que se presente las imágenes borrosas y que están en constante movimiento reportadas por muchos disléxicos. Si las vías magno celulares controlan de verdad el movimiento del ojo, entonces una disrupción a este sistema puede ser el responsable de la presencia de las imágenes distorsionadas que se presentan en los disléxicos.

Hasta la fecha, sin embargo, la inmensa cantidad de datos que implica a las vías magno celulares en estos trastornos presentes en los disléxicos se basan en los estudios post mortem realizados en cinco cerebros de disléxicos. Estos estudios mostraron que las magno células estaban desorganizadas y eran un 20% más pequeñas que las células presentes en cerebros normales. (Galaburda, 1985)



Aunque esta evidencia señala que existe un defecto en la vía magno celular, los investigadores están todavía con la incógnita de entender cuál es el rol que estos defectos juegan en los desordenes de lectura y aprendizaje. Ellos creen que las respuestas yacen en las regiones de la corteza temporal y parietal las cuales procesan la información magno celular. En particular, la corteza parietal posterior está involucrada en la atención espacial visual, la visión periférica, el control del movimiento del ojo y las tareas que demandan atención. El ser capaz de tener el propio control sobre el movimiento del ojo y la atención para concentrarse y mantenerse enfocado son actividades cruciales en las habilidades de lectura y aprendizaje. Debido a que estos lóbulos son el destino final de las vías magno celulares, los investigadores creen que son

estos pequeños defectos en las vías magno celulares las que dan lugar a la presencia de los grandes deficiencias en la corteza parietal.

En el lóbulo temporal, recientes evidencia de MRIs han identificado un déficit en la región V5 de los cerebros disléxicos. Cuando se les pide leer o seguir a puntos que se mueven, esta región, responsable de procesar el movimiento visual rápido, carece de actividad normal (Travis, 1996). Parece, por lo tanto, que la evidencia más sobresaliente de mencionar es la que se indica en la disfunción de las regiones temporo-parietales del cerebro.

Se cree que cuando los campos receptores no se suman como una unidad, las vías son afectadas causando que los impulsos magno celulares sean más lentos y dando como resultado una percepción parcial. Esto entonces da como resultado que las palabras se oscurezcan, se difumen, o parezcan como si se saltaran de la página (Newman 1998). Los filtros coloreados individualizados parecen hacer que se vuelva a tener un balance entre los dos sistemas de procesamiento, previniendo de esta manera estas anomalías (Robinson, 1994). Los acetatos de colores y los filtros reducen o eliminan el problema perceptual al filtrar las ondas de luz que causan el problema en el individuo (Sims, 1999).

Estudios de la eficacia de los acetatos de colores y los filtros tanto a corto como a largo plazo han demostrado, que de verdad, proveen beneficios al individuo afectado con el Síndrome de Sensibilidad Escotópica (Whiting, Robinson, &Parrott, 1990; Robinson &Conway, 1990).

1.1.6 Síntomas del Síndrome de Sensibilidad Escotópica/ Irlen

Las personas que padecen del Síndrome de Sensibilidad Escotópica pueden experimentar una variedad de problemas de lectura. El SSE no

solamente puede afectar la lectura, sino también el nivel de energía, motivación, y la producción laboral. Así mismo, este síndrome afecta el nivel de atención, la escritura a mano, actividades de motricidad gruesa, y la percepción de la profundidad. No es una dificultad de aprendizaje sino más bien una condición variable que puede a menudo existir como un componente de la dislexia, discalculia, del desorden de déficit de atención y muchos otros problemas de aprendizaje. (Irlen, 2005)

1.1.7 Componentes del Síndrome Irlen

Las personas que padecen del Síndrome de Sensibilidad Escotópica pueden experimentar cualquiera o todos estas dificultades: Dificultades con la lectura y escritura, sensibilidad a la luz, problemas de contraste, baja identificación de lo impreso, campo o espacio restringido de reconocimiento, y falta de atención constante.

1.1.7.1 Las dificultades de lectura

Al presentarse este síndrome incluirán: índice lento de lectura, comprensión pobre, periodos cortos de lectura, lectura bajo luces de intensidad baja, mala lectura de palabras, saltarse palabras o líneas enteras de un párrafo, y por último evitar por completo la lectura. Además estos lectores presentan malestares físicos como dolores de cabeza, náusea, fatiga, dolor, ardor y lagrimeo de los ojos. A menudo se restriegan sus ojos, parpadean, fruncen su ceño y/o bizquean.

1.1.7.2 Las dificultades en la escritura

En los individuos que padecen de Sensibilidad Escotópica son: escriben hacia arriba y hacia abajo, el espacio que dejan entre palabra y palabra o letra

y letra es bastante desproporcionado, cometen errores mientras están copiando y en matemáticas colocan mal los números en las columnas

1.1.7.3 Sensibilidad a la Luz

En las personas que padecen el Síndrome de Sensibilidad Escotópica a menudo declaran que tienen sensibilidad al brillo, al resplandor de las luces y que no se adaptan a ciertas condiciones de luminosidad tales como las luces demasiados brillantes, luces fluorescentes, brillo en los pizarrones, salones demasiado iluminados, luces en centros comerciales, reflejo de la luz solar en sus pupitres, etc. A parte de las reacciones negativas que pueden tener por las luces fluorescentes, pueden además presentar sensibilidad a la luz solar resplandeciente, a los días nublosos u otras condiciones atmosféricas. Se quejan además que la iluminación en donde se encuentran es demasiado brillante y aseguran que las luces fluorescentes son las más ofensivas. Algunos de ellos prefieren leer con todas las luces apagadas aunque muchos de ellos prefieren leer bajo luces tenues o a veces con más luz. Estos individuos sienten como si nunca tuvieran la suficiente luz para leer cómodamente y a algunos les parece que nunca encuentran la posición correcta para leer. Cuando intentan leer bajo luces fluorescentes, pueden experimentar mareos, agitación inquietud o fatiga lo cual reduce la cantidad de energía necesaria para realizar actividades de intensidad visual como lo es la lectura y en ocasiones pueden presentarse dolores de cabeza y aun migrañas.

Las personas sensibles a la luz experimentan problemas con el brillo en las páginas impresas de un texto y en su medio ambiente provocando de esta manera malestares que impiden mantener la mirada sobre el material de lectura o moverse consistente y eficientemente alrededor de las líneas impresas.

Algunos individuos experimentan síntomas físicos y se sienten cansados, somnolientos, mareados, angustiados o irritables, como también dolores de cabeza, cambios de carácter, inquietud o dificultades de mantenerse atentos especialmente bajo la influencia de luces fluorescentes o brillantes.

1.1.7.4 Problemas de contraste

El Síndrome de Sensibilidad Escotópica es de tal naturaleza, que parecería demasiado simple su interpretación como para corregirse con transparencias o lentes coloreados; sin embargo las evidencias de los resultados obtenidos en varias investigaciones la apoyan. La cultura nunca pensó que el contraste de las letras con el fondo podría ser una situación que genere problemas para aprender a leer. En temas de percepción hay ilusiones ópticas como contraste de blanco y negro. **El alto contraste se supone que es lo mejor para que se dé la lectura porque permite que las letras dominen sin ninguna interferencia el fondo de página y se notará las letras y nada más. Pero para aquellos individuos con SSE no hay el suficiente contraste entre el negro de las letras impresas con el blanco del fondo de página. El blanco compite por la atención del lector y las letras se vuelven inidentificables.**

(Irlen, 2005, 2010)

Al existir una dominancia del blanco en lo que se está leyendo, este puede en ocasiones hacer que las letras impresas desaparezcan. En lugar

de que las letras se vean siempre las mismas, pueden verse diferentes en tiempos diferentes. Cuando las personas que sufren del Síndrome de Sensibilidad Escotópica están leyendo, puede que no sean capaces de ver los signos de puntuación en especial las comas, puntos, y los puntos sobre las íes, por ejemplo. Las letras se ven lo mismo, sin cambios, ya que se pierde el centro o las partes de las líneas. Las letras b, d y p pueden ser confundidas fácilmente. La m,u,w,n y h se vuelven difíciles de distinguir y la a,e,o y u pueden parecer ser las mismas.

Algunas personas reportan que el brillo de la página compite con lo que está impreso en la misma. El brillo puede interferir en la habilidad de concentrarse y de continuar con la lectura. Las distorsiones presentes en el fondo de la página causan muchas dificultades para que se dé una lectura consistente. Cuando se dan estos problemas, el lector tiene que volver a leer el material frecuentemente, lo que reduce la eficiencia en la lectura.

Otras alteraciones también pueden presentarse en el fondo blanco de la página impresa. Entre las más comunes tenemos: aparición de colores, luces como petardos y el blanco de la página puede emitir señales luminosas haciendo que el leer se torne en una tarea ardua. Además pueden darse ciertos casos en los que:

- El fondo blanco domina al negro haciendo que las letras impresas sean muy difíciles de leer.
- El texto en negro presente en papel blanco brillante puede hacer que lo impreso o el fondo parezca que se mueve, y en ocasiones violentamente.

- Las persianas verticales u horizontales donde el contraste entre éstas y el mundo exterior puede ser muy significativo. La persiana puede parecer que se mueve y/o la persona que padece el Síndrome Irlen no puede ser capaz de mirar claramente a través de las mismas.
- Diferentes patrones presentes en algunas vestimentas, alfombras, papeles de pared, pósteres, etc. pueden parecer que se mueven, brillan/vibran y algunos patrones pueden parecer que hasta parezcan estar en una vista tridimensional en lugar de figuras planas.

1.1.7.5 Mala Identificación de lo Impreso:

Esto significa que hay problemas al leer lo que está impreso en la página debido a que las letras, números o símbolos cambian. Los problemas incluyen letras que bailan, vibran, cambian, se mueven, aparecen o desaparecen.

En general las letras o las palabras parecen que se colapsan entre ellas, se dan la vuelta, desaparecen, o simplemente se salen de la página.

Los problemas con la mala identificación de lo que se encuentra impreso en la página depende del tamaño de la letra, el espacio entre ellas, el tipo de letra y la cantidad de impresión. Por lo tanto, es entendible que en el tercer grado de básica cuando la impresión en textos o materiales de trabajo es más pequeña y la cantidad de la misma aumenta, algunos niños que parecían no tener ningún tipo de problema de lectura de repente empiezan con este tipo de problemas.

Algunas de las palabras que un individuo esté leyendo pueden que permanezcan estables, pero el resto pueden que estén cambiando o las palabras que están siendo leídas y las que están alrededor pueden que todas se vean distorsionadas. La lectura se vuelve lenta con más errores y

omisiones. El lector tendrá que regresar a donde comenzó varias veces para intentar leer las palabras o letras que se encuentran moviéndose o donde sólo ciertas porciones de las mismas están visibles. Las palabras que se encuentran alrededor de las que se están leyendo no se quedan en su lugar, lo que dificulta al lector seguir con la lectura, concentrarse y comprender lo que está leyendo.

Otro tipo de mala identificación de lo impreso es cuando las letras parecen que se mueven en lugar de permanecer estables. Algunas personas con Síndrome de Sensibilidad Escotópica reportan que ven a las letras o palabras que se mueven de lado a lado, de arriba hacia abajo o se dan la vuelta. Aseguran también ver las letras o palabras como si estuvieran pulsándose, en lugar de que lo impreso se mantenga lo mismo en tono e intensidad, las letras pueden seguir cambiando de negro a gris, y de gris a negro permanentemente.

Las distorsiones que se presentan debido a la mala identificación de lo impreso pueden presentarse en conjunto, rara vez una sola a la vez, lo que causa problemas en la capacidad de leer de los individuos que padecen el Síndrome de Sensibilidad Escotópica.

1.1.7.6 Campo o Espacio Restringido de Reconocimiento de lo Impreso

Esto significa que se presenta dificultades al leer grupos de palabras, números, notas musicales, numerales o palabras al mismo tiempo. Las personas con este tipo de problema conocido como lectura en túnel, carecen de la capacidad de moverse de línea en línea para copiar, hacer revisiones de lecturas, encontrar la idea general de las lecturas o leer rápido.

Al tener este tipo de problema, para las personas que sufren del síndrome, se hace difícil leer páginas que no estén divididas en columnas o el material que los profesores escriben a lo largo y ancho del pizarrón.

1.1.7.7 Falta de Atención Constante

Es la incapacidad de mantener la atención mientras se realizan otras tareas como el leer, escribir o estar trabajando en una computadora. Estas personas se dan cuenta de que tienen que hacer esfuerzo para hacer que las palabras puedan ser leídas, razón por la que toman recesos frecuentes con el fin de recuperarse del gran trabajo que están haciendo. Muchas personas asumen que el leer es una actividad que no demanda nada de esfuerzo, por lo tanto no debería haber ningún tipo de problema el leer por largos períodos de tiempo consistentemente poniendo atención, sin detenerse y entendiendo lo leído, pero para las personas que padecen del Síndrome de Sensibilidad Escotópica, el leer demanda invertir más energía y esfuerzo para percibir y procesar las palabras. Mientras más leen, más difícil es leer, y eventualmente se sienten que no pueden continuar leyendo. (Irlen, 2005)

1.1.8 El Síndrome de Sensibilidad Escotópica/Irlen en el CEDOPS

Durante las investigaciones realizadas en el Centro Psicopedagógico se pudo comprobar que los niños que fueron aplicados las pruebas del Método Irlen con el fin de detectar la presencia de síntomas del Síndrome de Sensibilidad Escotópica, mostraban manifestaciones propias de este problema perceptual. Algunos de los evaluados aseguraban que observaban como si las letras se movieran, que veían luces o colores en lo impreso en blanco. Otros

manifestaban tener malestares físicos como dolores de cabeza, o que sus ojos le picaban o les ardían. Se pudo comprobar por observaciones directas que algunos niños que fueron evaluados no podían estar quietos, se acercaban o se alejaban demasiado del material que estaban leyendo. Otros individuos decían que las páginas de los libros brillaban demasiado, o sus padres manifestaban que a sus hijos no les gustaba leer, se quedaban dormidos después de leer unos cuantos minutos. Así mismo se pudo observar la resistencia a realizar las pruebas de ciertos estudiantes debido a la incomodidad que les causaba el material de lectura. Los síntomas que se observaron fueron los propios que se manifiestan en los individuos que padecen del Síndrome de Sensibilidad Escotópica para el cual un método ha sido elaborado luego de varias pruebas e investigaciones con la aplicación de acetatos y filtros de colores con el fin de eliminar las distorsiones perceptuales visuales las que impiden que se dé el proceso normal de lectura.

1.2 El Método Irlen

1.2.1 Definición

El Método Irlen es un tratamiento para eliminar las distorsiones visuales perceptuales que presentan ciertos individuos al intentar leer a través del uso de transparencias especiales de colores o de lentes con tintes de colores. En 1980, una profesora de escuela en Nueva Zelanda, llamada Olive Meares, describe los problemas visuales que enfrentan algunos de sus estudiantes. Fue ella la primera en sugerir que la reducción del contraste entre una página brillante y lo que está impreso en negro ayuda a algunos niños en el proceso de la lectura. (Stone, 2003). Así mismo, la psicóloga Helen Irlen en California,

Estados Unidos, descubre por azar, en 1981, que un filtro rojo colocado sobre una página impresa ayudaba a un estudiante a realizar mejor su lectura. Para Irlen, muchas personas con problemas de lectura tienen una condición llamada “Síndrome de Sensibilidad Escotópica”, que está relacionada con problemas preceptuales, frecuentemente encontrados como un componente de la dislexia, discalculia, desordenes de déficits de atención y otros problemas de lectura.

Helen Irlen continúa con sus investigaciones y descubre que colores específicamente escogidos pueden ayudar a calmar la incomodidad física o las distorsiones visuales en ciertos individuos que experimentan barreras invisibles para leer. Sus descubrimientos dieron como resultado la elaboración del Método Irlen, utilizado para la evaluación de las personas sensibles a las variaciones, aspectos de luz y el desarrollo de los lentes coloreados Irlen como una alternativa de las transparencias de color.

1.2.2 Investigaciones sobre el Síndrome y Método Irlen

Desde la mitad de los años 80, varios investigadores australianos en el campo de la educación se han interesado por los trabajos de Irlen. Paul R. Whiting, Ph. D., un retirado de la Universidad de Sídney, y G. L. Robinson, Ph. D., de la Universidad de Newcastle estudiaron los beneficios de los lentes coloreados Irlen a largo plazo en 267 individuos que fueron diagnosticados tener sensibilidad a la luz en 1988. Seis años más tarde, investigadores contactaron a 114 sujetos que se ofrecieron voluntariamente a participar en encuestas de seguimiento. De los 114, el 94% dijeron que los lentes de color Irlen fueron de algo o de gran ayuda para las molestias o distorsiones visuales. Un 58% indicaron que los lentes eran de gran ayuda, y un 36% opinó que eran

de alguna ayuda. Solamente el 6% señaló que no les habían sido de ninguna ayuda.

En los años 80s así mismo, El Dr. Arnold Wilkins, Ph.D., un neuropsicólogo que trabajaba para el Consejo Médico de Investigaciones de Gran Bretaña, se encontraba estudiando la epilepsia debido a la foto sensibilidad. Los ataques epilépticos eran inducidos mediante la pulsación de luces muy brillantes, o por la exposición de patrones pesados y de alto contraste. Se interesó mucho en el trabajo de Irlen y su metodología y comenzó a trabajar con la filtración de color. Inició su investigación independiente y como resultado desarrolló un proceso de evaluación y metodologías con el color para identificar y disminuir lo que él llama el estrés visual. En 1994, condujo un estudio controlado de doble placebo con algunos otros investigadores, entre ellos Bruce Evans, Ph. D., un optómetra, un investigador del Instituto de Optometría de Londres y encontraron que uno de cada cinco niños seleccionados al azar, prefería observar un texto de lectura a través de un color específicamente seleccionado. Lo más importante de su descubrimiento fue que uno de cada 20 niños seleccionados al azar, demostraba un 25 por ciento o más de mejoría en la fluidez de la lectura cuando era ayudado por las transparencias de colores o lentes coloreados.

A finales de los años 90, el Dr. Evans condujo otro estudio en una clínica optométrica especializada en dificultades de aprendizaje específicos. La mitad de los 323 pacientes, fueron prescritos transparencias de color o lentes coloreados para resolver los problemas relacionados a percepción visual, malestar de los ojos, o dolores de cabeza. Un año más tarde, la mitad de aquellos individuos que fueron prescritos lentes de color fueron contactados vía

teléfono y se les preguntó si todavía seguían utilizando los lentes. La respuesta fue que más del 80 por ciento aun los seguían usando diariamente.

En 1998, Harold Solana, un optómetra e investigador de la Universidad Estatal de Nueva York, en la Escuela de Optometría, también encontró evidencia positiva de que la filtración con el color puede ayudar a algunos niños que tienen problemas al leer. En un estudio realizado, llegó a la conclusión que el 75 por ciento de los niños con dificultades en la lectura podían ser ayudados hasta cierto grado con lentes azules polarizados, un concepto sugerido en primera instancia por Mary Williams, Ph. D., de la Universidad de Nueva Orleans.

A pesar de los varios estudios e investigaciones independientes realizados por investigadores en varios países, el Método Irlen no es reconocido por las Asociaciones de Oftalmología y Optometría de los Estados Unidos quienes no apoyan el uso de color para aliviar las incomodidades físicas y distorsiones. Sus razones son complejas.

Una de las principales razones es el nombre. De acuerdo a Irlen, el viejo término, Síndrome de Sensibilidad Escotópica hace referencia a una conexión entre la sensibilidad Escotópica de los aspectos de luz- o aquellas partes del spectrum de luz que activa los bastones en la retina- y los problemas con la percepción visual. Esta teoría ha sido criticada, sin embargo, los bastones en los individuos que experimentan incomodidad y distorsiones no parecen diferir de los conos de aquellos que no experimentan ningún problema.

Irlen, sin embargo, señala que la formación o la cantidad de bastones puede que no sea el problema, más bien el problema radica en que tanto los bastones y/o los conos reaccionan a la luz, y el tipo de reacción que ellos

ocasionan para el resto del sistema visual y el cerebro. Las nuevas investigaciones han abierto la posibilidad de que las células en la retina que reciben la luz son las que se encuentran involucradas en esta anomalía. (Stone, 2003)

Adicionalmente una creíble teoría científica ha sido presentada y discutida en la literatura por algunos años. Esta teoría plantea que hay un déficit en las vías neurológicas visuales magno celulares. Una revisión reciente y una serie de estudios realizados en relación a esta teoría han sido publicados por Chase et al. (2003). Esta investigación revisa una serie de estudios en los que se indica que la luz roja interrumpe con las tareas de las células magno celulares y que el uso de filtros azules (los cuales filtran la luz roja) da como resultado el mejoramiento en el rendimiento de la lectura.

Veinte años de investigaciones educativas, médicas y académicas ha generado un amplio apoyo del éxito que tiene el color en tratar las dificultades perceptuales asociadas con el Síndrome Irlen. Es muy importante separar visión de lo que es percepción visual debido a que el Síndrome Irlen no está relacionado con habilidades visuales que son evaluadas por un examen optométrico.(Evans, Busby, Wilkins & Jeanes, 1995).

1.2.3 Por qué trabaja el color

Las páginas impresas pueden asemejarse a un patrón estresante visualmente. En lo impreso pueden aparecer demasiadas líneas y para muchas personas puede que resulte muy incómodo mirar esta página. Esto puede ser muy similar a observar una camisa con demasiados diseños con líneas por un largo periodo de tiempo.

Se piensa que la incomodidad presente al observar lo que está impreso y de allí a la aparición del estrés visual en las dificultades de lectura son también debido a una extrema excitabilidad de las neuronas en la corteza visual. Esto quiere decir que algunas de las células que tienen que ver con el procesamiento visual de la información, trabajan demasiado rápido y no responden de la manera como deberían. Sabemos que ciertas células en la corteza visual son sensibles al color y por lo tanto al colocar color frente al ojo, el patrón de excitación puede ser cambiado. En otras palabras, el color ayudará a calmar estas células haciendo que se disminuya o se aquiete la sobre estimulación de este patrón y reduciendo de esta manera el Estrés Visual. El color que se necesita para reducir la sobre excitación de las neuronas en la corteza visual debe ser preciso y único para cada individuo. (Wilkins, 1994)

1.2.4 Tratamiento con el Método Irlen

El tratamiento con el Método Irlen consiste de un proceso sistemático que comienza con una pre-evaluación inicial del Síndrome de Sensibilidad Escotópica y termina con las recomendaciones del uso de una determinada(s) transparencia de colores o de lentes convencionales o de contacto de color(es) precisamente seleccionados. (Robinson & Riley, 2008)

Los filtros coloreados Irlen son capaces de filtrar las longitudes de ondas de luz ofensivas que son las responsables de crear el estrés, permitiendo de esta manera que el cerebro sea capaz de hacer los ajustes normales a las condiciones variables tanto de luminosidad, resplandor o brillo.

Al aplicar el Método Irlen el primer paso, luego de pasar un examen visual realizado por un oftalmólogo y/o un optometrista es ver a un evaluador de Irlen para definir si la persona es o no candidata para que sea tratada con el

Método Irlen. Si se determina que el paciente es un candidato apropiado para el tratamiento luego de la aplicación de los acetatos de colores, se procede al tercer paso el cual es la visita a un Diagnosticador de Irlen. Durante esta visita, un plan individual es desarrollado para el sujeto en cuestión, el cual incluye el determinar la exacta mezcla de una gama de más de 1.000 colores y densidades que el cerebro de un paciente del Síndrome de Sensibilidad Escotópica necesita compensar debido a este síndrome. Se hace también una serie de sugerencias de cómo adaptarse a su ambiente y si están en la escuela se hacen también las respectivas recomendaciones específicas al personal de las mismas. (David, 2008)

El propósito principal al aplicar el Método Irlen es identificar exactamente cuáles son las distorsiones que están ocurriendo y luego basados en esa información determinar cuál es el color que mejor trabaja en los filtros a usarse. (Irlen, 2005)

1.3 El Estrés Visual

Al igual que Olive Meares en Nueva Zelanda, en 1980 y Helen Irlen, en los Estados Unidos, en 1984, el Dr. Arnold Wilkins en los noventas, en Inglaterra, se interesó en los descubrimientos de estas dos investigadoras. El profesor Wilkins había estado realizando sus investigaciones previamente sobre la epilepsia y notó que algunos de los síntomas descritos por los niños con dificultades específicas de lectura eran similares a algunos de los síntomas de la epilepsia foto sensitiva provocada por un desencadenante visual. Wilkins nombra a esta serie de síntomas perceptuales visuales el *Estrés Visual*.

El estrés visual se refiere a las dificultades de lectura, sensibilidad a la luz y dolores de cabeza por la exposición a patrones visuales incómodos los

que se cree pueden ser los responsables de las distorsiones de las páginas impresas y la fatiga inmediata cuando se está leyendo. La severidad de estos síntomas pueden variar de persona a persona y los síntomas pueden aparecer a pesar de tener una visión normal. Aproximadamente un cinco por ciento de la población está severamente afectado por el estrés visual y un 20 por ciento en un grado más leve.

Los síntomas del estrés visual son exactamente parecidos a los del Síndrome de Sensibilidad Escotópica/Irlen/Meares y no son inmediatamente reconocidos por las personas que lo padecen. Muchos individuos con esta condición creen que el malestar que sienten cuando leen o las distorsiones que experimentan en la página es normal y que todos lo tienen. Cambian su perspectiva acerca de lo que realmente es la lectura el momento que alguien les informa acerca de la aplicación de color al material de lectura y se dan cuenta de que el leer se vuelve cómodo y que hasta lo pueden disfrutar.

. La simple aplicación de una transparencia en los estados iniciales en donde se está dando el proceso de la lectura puede ahorrarnos años de ansiedad y prevenir los diferentes problemas sobre todo de la falta de confianza, y de baja autoestima que generalmente ocurren en la mayoría de casos de niños que tienen problemas al leer.

El estrés visual no es un tipo de dislexia pero está presente en disléxicos. Si es identificado y el color es utilizado para aliviar algunos de los síntomas, entonces las otras dificultades de aprendizaje presentes tales como la dislexia son más fáciles de enfrentar.

Muchas personas con dislexia pueden también sufrirlo y pueden por lo tanto ser ayudados con el color. Igualmente hay un gran porcentaje de niños y

de adultos que no son identificados como disléxicos pero que presentan síntomas de estrés visual. La transparencia de color apropiado o lentes polarizados con el color exacto, pueden también ayudar a este grupo de personas. Por lo tanto es importante que las transparencias de color no sean únicamente utilizadas con aquellas personas que han sido etiquetadas o identificadas como seres en necesidad de ayuda específica sino más bien estar disponibles para cualquier niño que naturalmente no le gusta mirar las páginas de un libro.

Preocupado de que el beneficio del color fue únicamente un efecto placebo, el Dr. Wilkins reconoció que si el color beneficiaba potencialmente a los individuos que presentaban síntomas de estrés visual, alguna evidencia basada en la investigación era necesaria para validar lo que se planteaba. Quiso entonces demostrar que es necesario seleccionar con precisión el color óptimo para lo cual inventó el Colorímetro Intuitivo que fue utilizado para llevar a cabo la investigación. La investigación fue completamente apoyada por el Consejo de Investigaciones Medicas del Reino Unido.

Con los resultados de la investigación en pruebas doble placebo controladas, publicados en 1994, el profesor Wilkins demostró que el beneficio del color en las distorsiones visuales no fue enteramente atribuido al efecto placebo. Desde esta investigación muchos documentos de revisiones conjuntas han sido publicados por muchos profesionales de prestigio en el campo de la Psicología, Optometría y Educación apoyando la hipótesis planteada por Wilkins. Adicionalmente para dar mayor validez a la investigación, un procedimiento clínico rígido fue desarrollado el cual está sintetizado por el Colegio de Optometristas del Reino Unido.

Cirum Visual Technologies (CVT) fue dado entonces la licencia para manufacturar y vender el Colorímetro Intuitivo por el Consejo de Investigaciones Medicas. CVT continúa realizando investigaciones acerca de los beneficios del color y se encuentra trabajando estrechamente con profesionales y grupos académicos para asegurar que todo aquel que se pueda beneficiar de la intervención con color, sea a través de soluciones científicamente probadas, y como resultado de todos estos trabajos y esfuerzos, el Consejo de Investigaciones Médicas fue otorgado una patente a nivel mundial.

1.3.1 El Colorímetro Intuitivo

Este instrumento fue desarrollado por el profesor Arnold Wilkins y el Consejo de Investigaciones Médicas, manufacturado por CVT, está completamente apoyado por estudios de investigaciones y pruebas revisadas conjuntas. Es utilizado bajo la dirección de un Optometrista que explora secuencial y lógicamente el color para encontrar la precisión óptima de tinte para aliviar las distorsiones causadas por el Estrés Visual. El colorímetro cambia independientemente los tres parámetros del color, el color propiamente dicho, el nivel de saturación y el brillo mientras los ojos se adaptan al color lo que dará un color final extremadamente preciso para las necesidades específicas de cada individuo. El color es diferente para cada persona y la selección de esta precisión de color se realiza de una gama de más de 100.000 tipos de combinaciones de colores ahora disponibles. En su versión más efectiva de esta prescripción serán creados los lentes polarizados de precisión. El color es seleccionado rápida y eficientemente luego de un examen utilizando la Prueba del Índice de Lectura Wilkins, una prueba diseñada para

medir objetivamente los beneficios que obtienen ciertos individuos que sufren de Estrés Visual al utilizar las transparencias de color Cerium. La prueba que se realiza no mide la habilidad cognitiva o la inteligencia de un individuo, sino compara los efectos de leer palabras simples con o sin la transparencia seleccionada. Al paciente se le pide únicamente leer en voz alta las palabras mientras se anotan los tiempos de lectura y los errores cometidos. La prueba utiliza palabras simples que los niños están familiarizados las cuales aparecen en cada línea de un bloque de texto pero en orden al azar, puesto que no estamos evaluando las habilidades de comprensión del niño, sino más bien la velocidad de lectura.

El color óptimo, el cual beneficia a cada individuo cambia con el tiempo, especialmente en los niños, por lo tanto es muy importante que el paciente visite al optometrista especializado regularmente para re evaluaciones. Además de los lentes de color convencionales existen en el mercado lentes de contacto coloreados.

1.4 Estudios del Cerebro

Las tecnologías avanzadas que nos permiten estudiar al cerebro en nuevas y diferentes formas han hecho que el inexplicable fenómeno del Síndrome Irlen sea mucho mas objetivo. Lo que en años anteriores se pensaba de que el este síndrome era solamente la imaginación de un individuo, hoy en día resulta explicable tanto por la ciencia como por la tecnología.

1.4.1 Investigaciones e Imágenes del Cerebro

Andrew Yellen, Ph.D., y Thomas Schweller, MD, un neurólogo del colegio de médicos y profesor de neurología de la Universidad de California, en San Diego han examinado más de cerca los efectos de la sensibilidad a la luz y

el Síndrome Irlen utilizando la más alta tecnología, lo que se conoce con el nombre de Respuestas Visuales Retenidas o DESAR. La evidencia objetiva neuro eléctrica de su estudio realizado en el 2009 mostró que existe una actividad visual anormal o una demora en el proceso visual en individuos que padecen del Síndrome Irlen. De acuerdo a su estudio, el cerebro está constantemente recibiendo información visual, sin embargo para aquellos que padecen del Síndrome Irlen, en lugar de procesar fácilmente las señales, el cerebro es sobrecargado y no tiene tiempo para recuperarse antes de recibir más información. Esta anomalía se parece al efecto de mirar focos en continuo prender y apagar. Se cree que la información que se superpone es la responsable de las distorsiones asociadas con el SSE. Yellen and Schweller llegaron a la conclusión que la gente con el Síndrome de Sensibilidad Escotópica tienen dificultad de filtrar y procesar la información visual en el cerebro.

En un individuo que no padezca del Síndrome Irlen (SI), los estímulos visuales son procesados por el cerebro usualmente entre 130 a 150 milisegundos. Una vez que el cerebro ha procesado la información, este regresa a su estado de alerta aproximadamente en 200 milisegundos y espera por el próximo estímulo. En el caso de los individuos que padecen del Síndrome Irlen, el efecto Yellen-Schweller aparece. Hay una temprana hiperactividad en los estímulos visuales entre 30 a 60 milisegundos, y una desviación estándar del tres al nueve sobre lo normal. Si una persona estuviera para visualizar un gráfico en lugar de una curva de procesamiento en forma de campana, hay una alteración extrema al comienzo, seguido de un periodo latente que ocurre cuando el cerebro normalmente estaría procesando el

rendimiento de producción de la información con una desviación estándar de tres a seis debajo de lo normal. El cerebro vuelve a su estado normal y comienza a re-procesar la información, demorando el proceso completo entre un rango de 400 a 500 milisegundos cuando un cerebro normal estaría esperando por el próximo estímulo. Es posible aun que se dé un segundo estímulo mientras el cerebro todavía se encuentra procesando el primero, muy parecido a los efectos de un flash de cámara fotográfica, en donde el cerebro es impactado, haciendo que este tome varios momentos para que se aclare. Sin embargo, en los individuos con SI, este fenómeno ocurre a cada momento en el que una persona se encuentre despierta, haciendo que el cerebro no tenga nada de tiempo para recuperarse y produciendo los ahora bien documentados efectos del Síndrome de Sensibilidad Escotópica/ Irlen. Las evaluaciones convencionales del VER fallaron en identificar el Efecto Yellen-Schweller porque observaban a los promedios estándares más que al comportamiento de los milisegundos por milisegundos.

En otro estudio llevado a cabo en el Centro de Tecnologías Médicas Avanzadas en la Escuela de Medicina de la Universidad de Utah en que se utilizó otro tipo de examen del cerebro se observó similares resultados. Las personas con el Síndrome Irlen tenían dificultad con el procesamiento de información visual. El estudio adicionalmente presentó evidencia objetiva estableciendo no solo la presencia del problema, sino también que puede ser corregido al usar filtros Irlen. Los estudios de estos exámenes demostraron que hay un proceso normal de la información visual con los filtros Irlen.

Resultados acerca de que el cerebro tiene que trabajar más para procesar la información visual pueden ser también vistos en los estudios

realizados por la Clínica Amen en donde se utilizan SPECT (tomografías computarizadas de emisión de un solo fotón).

Cuando el Dr. Daniel Amen comparó las tomografías de 42 personas con el Síndrome Irlen con las de los 200 que no tenían, encontró que hay áreas en el cerebro emocional y los centros de procesamiento visual con una actividad exagerada y una marcada disminución de actividad en el cerebelo, una área que ayuda a integrar la coordinación y nueva información para la gente con Síndrome Irlen. Al realizar los exámenes después de usar Filtros Irlen como la única intervención, se ha observado que el cerebro se vuelve significativamente más balanceado. El Síndrome Irlen tiene que ver mayormente con los efectos de la luz en el cerebro. Sorprendentemente, cuando la gente recibe los beneficios del tratamiento, este ayuda a balancear la función cerebral. (Irlen, 2010)

1.5 Algunas Consideraciones Adicionales

Antes de emplear el Método Irlen como una alternativa para la búsqueda de posibles soluciones para los problemas de aprendizaje, en especial de lectura es muy importante buscar consejo médico profesional especializado para tratar de asegurarnos de que ciertas causas médicas no sean las responsables de la sensibilidad a la luz, dificultades de aprendizaje o problemas de lectura. A veces, la sensibilidad a la luz es un síntoma de abrasión de la cornea, uveítis o meningitis y las dificultades de aprendizaje o problemas de lectura pueden ser ocasionados por afecciones físicas y no perceptuales. La sensibilidad a la luz puede también estar asociada con un desprendimiento de la retina y las irritaciones por el uso de lentes de contacto, así como ciertos medicamentos pueden también causar sensibilidad a la luz.

El Método Irlen ofrece alternativas para aquellos niños y adultos que presentan problemas de lecto-escritura y aprendizaje, de baja motivación, déficit de atención y/o problemas disciplinario, así como también estudiantes dotados y los buenos lectores pueden ser beneficiados por el Método.

Estudiantes promedios y dotados con buenas habilidades de lecto-escritura pueden presentar las siguientes características:

- Invieren periodos más largos para completar sus tareas escolares.
- Presentan síntomas físicos de dolores de cabeza, tensión o cansancio cuando leen o están en la escuela.
- Evitan leer o no leen por placer.
- Tienen un rendimiento bajo en las pruebas controladas por tiempo o pruebas estandarizadas.
- Son incapaces de mantenerse al ritmo del grupo en las tareas de lecto-escritura.
- Leen solamente el comienzo y resumen el párrafo completo.
- Prefieren escuchar que leer cuando se les asignan una tarea de lectura.
- Encuentran más fácil aprender a través de la discusión en clase que de la lectura.
- Trabajan duro para obtener buenas calificaciones pero piensan que son más listos e inteligentes de lo que sus calificaciones reflejan.
- Se les considera como estudiantes perezosos o desmotivados. Se les dice con regularidad que pueden obtener mejores resultados si trabajaran con más dedicación.

CAPITULO II

2.1 El Síndrome Irlen, Dificultades de Aprendizaje y Dislexia

2.1.1 Definición de Problemas del Aprendizaje

Un problema del aprendizaje es un término general que describe problemas del aprendizaje específicos. Un problema del aprendizaje puede causar que una persona tenga dificultades al aprender y usar ciertas destrezas.

Las destrezas que son afectadas con mayor frecuencia son: la lectura, ortografía, escuchar, hablar, razonar, y matemática.

Los problemas del aprendizaje (en inglés, “Learning Disabilities”, o LD) varían entre personas. Una persona con problemas del aprendizaje puede tener un tipo de problema diferente al de otra persona. Por ejemplo un individuo tiene problemas con la lectura y ortografía, otra persona podría tener, en cambio, problemas con la comprensión matemática, y aún otra podría tener problemas en cada una de estas áreas, al igual que en la comprensión de lo que dicen otras personas. Los investigadores creen que los problemas del aprendizaje son causados por diferencias en el funcionamiento del cerebro y la forma en la cual éste procesa información. Los niños con problemas del aprendizaje no son “tontos” o “perezosos”. De hecho, generalmente tienen un nivel de inteligencia promedio o superior al promedio. Lo que pasa es que sus cerebros procesan la información de una manera diferente.

La definición de “problema del aprendizaje” que se presenta a continuación proviene del Acta para la Educación de Individuos con Discapacidades (“Individuals with Disabilities Education Act,” o IDEA). IDEA es la ley federal

que sirve para guiar cómo las escuelas proporcionan servicios de educación especial y servicios relacionados a los niños con discapacidades. La ayuda especial que un individuo recibe es un ejemplo de la educación especial.

No hay ninguna “cura” para los problemas del aprendizaje. Ellos son para toda la vida. Sin embargo, los niños con problemas del aprendizaje pueden progresar mucho y se les puede enseñar maneras de superar o sobrellevar el problema del aprendizaje. Con la ayuda adecuada, los niños con problemas del aprendizaje si pueden aprender con éxito.

2.1.2 Frecuencia de los Problemas del Aprendizaje

Los problemas del aprendizaje ocurren muy a menudo. Una de cada cinco personas en los Estados Unidos tiene un problema del aprendizaje. Casi tres millones de niños, de seis a 21 años de edad, tienen alguna forma de problema del aprendizaje y reciben educación especial en la escuela. De hecho, más de la mitad de todos los niños que reciben educación especial tienen un problema de aprendizaje.

De acuerdo a los últimos datos estadísticos que arroja la investigación "Situación Actual de los Discapacitados en el Ecuador", se conoce que: El 13,2% (1'600.000) de personas tienen algún tipo de discapacidad, de los cuales el 76.2 % no asiste a ningún instituto de educación; de las personas que asisten el 58.8% se encuentran en Educación Regular. El 6.1% son niños y niñas con necesidades educativas especiales, que no reciben ningún apoyo a pesar de estar aparentemente integrados a Educación Regular. El 37.9 % de la población con discapacidad, no ha terminado ningún nivel de instrucción lo que significa que el nivel de analfabetismo es del 56.8% en esta población. Hasta el momento tan solo el 4% de la población en edad escolar, con necesidades

educativas especiales, tiene acceso a los servicios de educación especial. De la población educativa de 5 a 18 años, se calcula que el 2.2 % tienen características de super dotación.

2.1.3 Señales de un Problema del Aprendizaje

Hay varios indicadores que pueden servir de pauta para determinar que una persona tenga un problema del aprendizaje o no, pero para poder llegar a un diagnóstico acertado sobre las determinadas dificultades de aprendizaje, se necesita de mucho estudio a profundidad y de mucha experticia en varios campos de la ciencia. Los expertos buscan una diferencia notable entre el progreso escolar real y el nivel de progreso que podría lograr, dada su inteligencia o habilidad. También hay ciertas indicaciones que podrían señalar que un niño tenga un problema del aprendizaje. La mayoría se relaciona a las tareas de la escuela primaria, ya que los problemas del aprendizaje tienden a ser descubiertos en esta etapa. Es probable que el niño no presente todas estas señales, o aún la mayoría de ellas. Sin embargo, si el niño muestra varios de estos problemas, entonces los padres y el maestro deben considerar la posibilidad de que el niño tenga un problema del aprendizaje.

Cuando se sospecha que un niño tiene un problema del aprendizaje, él o ella generalmente:

- Tiene problemas en aprender el alfabeto, rimar las palabras o conectar las letras con sus sonidos;
- Comete errores al leer en voz alta, y repite o se detiene en la lectura a menudo;
- No comprende lo que lee;

- Tiene dificultades al deletrear palabras;
- Tiene letra desordenada o toma el lápiz torpemente;
- Lucha para expresar sus ideas por escrito;
- Aprende el lenguaje en forma atrasada y tiene un vocabulario limitado;
- Tiene dificultades en recordar los sonidos de las letras o escuchar pequeñas diferencias entre las palabras;
- Tiene dificultades en comprender bromas, historietas cómicas ilustradas, y sarcasmo;
- Tiene dificultades en seguir instrucciones;
- Pronuncia mal las palabras o usa una palabra incorrecta que suena similar;
- Tiene problemas en organizar lo que desea decir o no puede pensar en la palabra que necesita para escribir o conversar;
- No sigue las reglas sociales de la conversación, tales como tomar turnos, y puede acercarse demasiado a la persona que le escucha;
- Puede confundir los símbolos matemáticos y leer mal los números;
- No puede repetir un cuento en orden (lo que ocurrió primero, segundo, tercero); o
- No sabe dónde comenzar una tarea o cómo seguir desde allí.

Si el niño tiene problemas inesperados al aprender a leer, escribir, escuchar, hablar, o estudiar matemáticas, entonces los maestros y los padres pueden investigar más. Lo mismo es verdad si el niño está luchando en cualquiera de estas destrezas. Es posible que el niño tenga que ser evaluado para ver si tiene un problema del aprendizaje.

2.1.4 La Escuela frente a las Dificultades del Aprendizaje

Los problemas del aprendizaje tienden a ser diagnosticados cuando los niños llegan a la edad escolar. Esto es porque la escuela se concentra en aquellas cosas que pueden ser difíciles para el niño—leer, escribir, matemática, escuchar, hablar, razonar. Los maestros y los padres observan que el niño no está aprendiendo como se esperaba. Es posible que la escuela al igual que los padres, solicite una evaluación para ver cuál es la causa del problema.

La ayuda que se puede brindar a los niños con problemas del aprendizaje puede darse con el trabajo continuo y la ayuda apropiada, facilitando de esta manera a que estas personas aprendan más exitosamente. Los niños en edad escolar o preescolar podrían fácilmente trabajar con los padres del niño para desarrollar un Programa Educativo Individualizado (“Individualized Education Program”, o IEP) en donde se señala las necesidades únicas de cada niño y los servicios de educación especial que podrían ser proporcionados para cumplir con aquellas necesidades. A parte de las intervenciones o remediaciones educativas que pueden darse en cada caso de niños con problemas del aprendizaje, muy bien podría plantearse las acomodaciones que deberían realizarse para cada individuo o grupo de estudiantes.

Las acomodaciones que pueden ser implementadas en nuestro medio, dependiendo de las posibilidades de cada institución serían desde la implementación de equipos de “baja tecnología” tales como grabadoras, proyectores para video presentaciones, hasta herramientas de “alta tecnología” tales como máquinas de lectura, las cuales leen libros en voz alta, y

sistemas de reconocimiento de la voz los cuales permiten al alumno “escribir” al hablarle al computador.

2.2. Problemas de Lectura, Desórdenes de Déficit de Atención/Hiperactividad DDA/H, Dislexia, y el Método Irlen.

2.2.1 La Lectura y el Síndrome de Sensibilidad Escotópica/Irlen

La mayoría de padres de niños y adultos que están en la búsqueda de encontrar soluciones para sus problemas de lectura, han estado en programas de remediación, terapias educacionales, tutorías y otras alternativas. Algunos de ellos han recibido los servicios de sus escuelas bajo el auspicio de programas gubernamentales, institucionales o por iniciativa propia, y por ultimo hay un grupo de padres de familias y adultos que simplemente han desistido de seguir insistiendo hace mucho tiempo atrás.

2.2.2 El Misterio del Lector con Problemas

De los muchos problemas del aprendizaje que se observan en las diferentes poblaciones estudiantiles, la gran mayoría tiene que ver con las dificultades en las lecto-escritura, tales como dislexia, o problemas de procesamiento de la información, razón por la que hay una gran cantidad de lectores con problemas y que son tratados únicamente con instrucción, práctica y repetición. Las dificultades en la lectura pueden ser en sí un misterio, motivo por el que los expertos continúan en el debate de qué mismo es la lectura, cómo se aprende a leer, y sobre qué podría ser considerado el método más efectivo de enseñanza de habilidades para la lectura. Lo que resulta fascinante, sin embargo, es de que mientras hay un continuo debate con respecto a la mejor forma de enseñar a leer, algunos niños entran al kindergarten sabiendo

ya leer y muchos aprenden sin importar la forma como fueron o son enseñados. Necesitamos entonces ver más allá de los métodos tradicionales utilizados en clases para entender y tomar en cuenta más a fondo los problemas de lectura.

Para nuestro propósito de investigación nos mantendremos al margen del debate sobre los métodos de enseñanza de la lectura. El Método Irlen no enseña a un niño a leer; más bien este método remueve los obstáculos perceptuales que pueden retrasar el progreso en la lectura. Nivela los parámetros en los que se da la lectura, otorgando al niño la oportunidad de que pueda aprender a leer. Como bien lo menciona un profesor de escuela, “*Continua con problemas en la lectura y todavía necesita aprender las habilidades de lectura que no las aprendió, pero al menos con sus Filtros Irlen las palabras se mantienen ahora en la página, y eso tiene que facilitarle a que aprenda a leer*”.

El sistema educativo, al menos en otros países como Estados Unidos, finalmente ha tomado conciencia de implementar “emergencias tardías” en los problemas de lectura y que son experimentados por los estudiantes de los últimos grados de la escuela elemental y continúan a lo largo de su vida estudiantil, laboral y social.

2.2.3 Cambios del Proceso de Aprender a Leer, a Leer para Aprender

Para entender el dilema en el que se encuentra el lector que tiene dificultades cuyos problemas de lectura no aparecen sino hasta su tercer grado o más adelante, necesitamos dejar de pensar acerca de la lectura únicamente en términos de el ser capaz de leer palabras correctamente o leer al nivel de grado en que se encuentra determinado estudiante. Casi todos los adultos que

padecen del Síndrome de Sensibilidad Escotópica y no pueden leer correctamente, comienzan mencionando, *“Se como leer, simplemente no quiero leer porque no entiendo lo que leo, me agoto, tengo sueño, veo que ciertas palabras están borrosas. Se mueven o simplemente se hace más difícil mientras más leo.”*

El leer es un proceso complejo y requiere de la adquisición de varias destrezas preliminares, y estas habilidades pueden variar de persona a persona a medida que pase el tiempo. Inicialmente, los niños son instruidos en las habilidades iniciales de lectura o identificación de letras, sonidos y reconocimiento de palabras. Generalmente para el tercer grado el aprendizaje requiere que los niños progresen de tal manera que puedan leer para obtener información. Esencialmente es aquí donde ocurre una transición de aprender a leer a leer para aprender. En este estadio, a los niños se les pide que utilicen sus habilidades de lectura para leer direcciones, obtener información, y responder preguntas. Se asume que las habilidades básicas de lectura se conviertan en algo automático, especialmente si el niño/a está leyendo a nivel del grado en el que se encuentra. Después del tercer grado, generalmente no se escucha que estos niños/as estén leyendo en voz alta, así que tenemos la tendencia a pensar que los estudiantes son capaces de leer y entender el material asignado y por períodos de tiempo más largos. Si hay un problema, los profesores asumen que la repetición y la práctica automáticamente harán que el estudiante pueda leer con fluidez, rapidez y comprensión.

Las investigaciones, sin embargo, han mostrado que lo mencionado anteriormente, no es verdad. Algunos niños continúan leyendo lenta y laboriosamente a través de sus años escolares, esforzándose académicamente

lo que da como resultado el tener dificultades para mantenerse motivado. No son capaces de entender y evaluar el contenido académico el cual da como resultado bajas calificaciones, bajo rendimiento escolar y ultimadamente el éxito en la vida años mas tarde. Necesitamos entonces darnos cuenta y ver desde una óptica diferente en busca de alternativas para el beneficio de estos lectores con problemas.

Muy a menudo, padres de familia y profesores se enfocan en las habilidades de los estudiantes en realizar actividades de contenido. Se piensa que los problemas son relacionados ahora a cuán bien los estudiantes entienden ciencias, historia, matemáticas, y las otras materias. El enfoque del problema más bien se centra no en un problema de lectura, sino en la habilidad del estudiante de interpretar y entender el material que está siendo leído.

A medida que un estudiante hace su transición de la escuela primaria a la secundaria, la cantidad de lectura se incrementa; pero lamentablemente el sistema educativo pone menos énfasis en la necesidad de leer con el fin de promover de cursos. El escuchar en clase, tomar buenos apuntes, participar en discusiones grupales o proyectos, utilizar piezas de páginas, y resúmenes de libros encontrados en el internet, el leer en si puede ser evitado enormemente o minimizado y el estudiante puede de todas maneras tener éxito en la escuela primaria y aun en la secundaria. El utilizar las estrategias mencionadas anteriormente facilita al estudiante a que pase de un grado a otro realizando actividades de lectura mínimas a medida que transcurren los años. Para muchos de estos estudiantes, el Síndrome de Sensibilidad Escotópica/Irlen será la raíz o causa principal de sus dificultades de lectura, pero a lo mejor, probablemente no será detectado, posiblemente hasta que el estudiante

empiece sus estudios universitarios en donde los requerimientos de lecturas forman parte muy significativa de la mayoría de programas académicos. De hecho, muchos estudiantes ni siquiera están conscientes de que tienen problemas de lectura ya que siempre fueron capaces de pasar sus cursos sin leer. En algunos casos, estos estudiantes obtuvieron muy buenas calificaciones en sus cursos anteriores.

Cuando los problemas académicos son reconocidos más allá de la primaria, raramente son atribuidos a problemas de lectura. Se asume que el estudiante ha aprendido a leer y que debe estar batallando más bien por otras razones. Después de todo, si escuchamos que un estudiante está teniendo problemas académicos en la universidad, probablemente no se piense que están relacionados a problemas específicos de lectura.

Como resultado, los estudiantes se convierten en individuos frustrados, deprimidos, y en algunos casos, abandonan sus estudios bajo la creencia de que han fallado en cumplir con todas las expectativas que todos, incluido ellos mismos, tenían en ellos.

2.2.4 La Práctica no siempre Hace al Maestro

Uno de los más frustrantes conceptos es que la práctica hace al maestro. Es desesperante porque no es el caso si existe una barrera como por ejemplo la presencia de distorsiones perceptuales visuales. Si un individuo padece de estrés visual, mientras más intenta leer, más difícil se hace esta tarea. Desafortunadamente, este concepto es muy a menudo enfatizado a través del sistema educativo como una forma de ayudar a los lectores con problemas.

Debido a que los problemas perceptuales de lectura son hereditarios, los padres de familia de estos niños con Síndrome Irlen a menudo tienen un sentimiento de “haber estado allí, de haber hecho eso”. Con frecuencia observan similitudes entre sus dificultades de lectura con las de sus hijos. Muy a menudo durante la evaluación estos padres de familia están sorprendidos y encantados de encontrar ayuda no solamente para sus hijos, sino para ellos mismos y otros miembros de la familia quienes a lo mejor también se encuentren con problemas perceptuales.

2.2.5 Algunas Facetas del Lector con Problemas

Aun aquellos individuos que están aprendiendo a leer pueden tener síntomas del Síndrome de Sensibilidad Escotópica /Irlen. Con el fin de leer, una persona necesita ser capaz de ver las letras de una manera precisa y consistente antes de ser capaz de asociar las letras con los sonidos. Los niños con este síndrome pueden confundir las letras ya que estas pueden parecerse. Los problemas más comunes son la incapacidad de ver la diferencia entre las siguientes letras minúsculas:

- **b y d** - **m,n,u y w**
- **a,e,o, y u** - **i y l**

Adicionalmente, algunos de estos niños pueden invertir las letras porque están intercambiándose. Obviamente, todos deberían aprender las habilidades básicas, pero se hace difícil si las partes de las letras desaparecen, se interponen o se duplican. Si las personas no aprenden a leer cuando son niños

o jóvenes, es razonable asumir que continuarán teniendo problemas con la lectura a medida que pasa el tiempo.

Las escuelas norteamericanas consideran a un estudiante que lee dos grados bajo su nivel, tener problemas de lectura; lo que en nuestro medio equivaldría a dos años menos. Por ejemplo, un niño que está en tercero de básica, al presentar problemas de lectura, estaría leyendo a un nivel de uno de primero. Sin embargo, esto no es siempre el caso para aquellos que tienen el Síndrome Irlen. Estos estudiantes pueden tener excelentes calificaciones y buenas habilidades de lectura pero también pueden tener problemas de lectura. A lo mejor necesitan releer para una mejor comprensión. Por otro lado, también pueden experimentar síntomas físicos y dejar de leer y debido a que causa malestar el leer y el releer toma mucho tiempo, estas personas evitan a toda costa la lectura. Como consecuencia de lo expuesto anteriormente, estos estudiantes son atrapados en el centro de la tormenta. Nadie les cree que tienen problemas de lectura ya que son capaces de tener buenas calificaciones. Sin embargo, ellos también forman parte de las diferentes facetas de un lector con problemas.

Los estudiantes que releen para comprender mejor o que leen por un periodo de tiempo relativamente corto “el factor de los diez minutos” como lo denomina Helen Irlen, a menudo tienen estrés visual o Síndrome Irlen.

Las investigaciones han demostrado que muchos de los problemas asociados con el Síndrome Irlen comienza a tener efecto luego de que una persona ha estado leyendo (o intentando leer) por más de diez minutos. Luego de este periodo, el esfuerzo y malestar se torna intenso, y es entonces cuando un estudiante encuentra numerosas excusas para dejar de leer. Típicamente a

estos niños se les dice que pongan más atención o dejen de ser ociosos, etc.

Los padres de familia pueden ser también informados de que sus niños tienen un espacio corto de atención y muy a menudo se menciona al Desorden de Déficit Atención.

La dificultades de lectura pueden no ser evidentes hasta cuando un individuo ingrese a la universidad cuando es más difícil liberarse de la necesidad de leer con el fin de pasar los cursos. No se puede continuar con las mismas estrategias compensatorias utilizadas en la primaria o secundaria ya que los estudios universitarios demandan más dedicación a la lectura en general para poder tener el éxito académico universitario deseado.

Los individuos que presentan cualquiera de los tipos de problemas que mencionamos a continuación, pueden ser ayudados con la intervención del color.

2.2.5.1 Problemas al leer en papel blanco.

Para ciertas personas la lectura en papel blanco se hace incómoda y a menudo optan por releer el material para comprender mejor. La página blanca puede en ocasiones parecer muy brillante o competir con lo impreso en negro haciendo que las letras y/o palabras sea difícil de leer. Los mismos problemas pueden ocurrir tanto con los números así como también con las notas musicales.

2.2.5.2 Lectura ineficiente.

Para algunos el leer la letra impresa, los números o notas musicales se les hace difícil porque no están claras o estables. Los problemas pueden incluir que cambien, se muevan, se opaquen, corran juntas en la página, desaparezcan o se tornen difíciles de percibir. Muchos individuos jamás han visto letras impresas correctamente y no son conscientes de que la forma de ver una página impresa no es clara o estable. Piensan que todas las personas ven la página de la forma que ellos la miran.

2.2.5.3 Ritmo lento de lectura.

Ciertas personas pueden tener problemas de mantenerse en un mismo sitio en la lectura, tener un ritmo lento, leer palabra por palabra, o no poder leer rápido. A menudo estos individuos utilizan su dedo o un marcador cuando están leyendo.

2.2.5.4 Problemas de atención y de concentración.

Los problemas de concentración cuando se lee, se escribe o cuando se está trabajando en la computadora pueden ser causados por el Síndrome de Sensibilidad Escotópica/Irlen. Estos sujetos pueden tener dificultades de concentrarse en sus tareas, toman recesos frecuentes, se ponen inquietos, o se cansan fácilmente cuando están leyendo o realizando otras tareas visuales.

2.2.5.5 Molestias o fatiga.

Algunas personas cuando leen a menudo experimentan ciertos malestares como cansancio, dolores de cabeza, mareo, somnolencia, ansiedad, irritabilidad, inquietud o ser incapaces de mantenerse concentrados.

2.2.5.6 Sensibilidad a la luz.

Hay un grupo de personas que les desagrada las luces fluorescentes y prefieren las luces tenues. El permanecer concentrados para escuchar o leer bajo luces fluorescentes es más difícil y puede aun ser la causa de tensión e incomodidad. La mayoría de individuos que tienen el Síndrome Irlen prefieren luces tenues, aunque un grupo de ellos necesitan luces brillantes para poder leer.

2.3 Lo que se debe Observar

2.3.1 Problemas de lectura

Individuos que padecen del Síndrome de Sensibilidad Escotópica/ Irlen presentan síntomas como:

Comprensión pobre

- Leen mal las palabras
- Leen en luces tenues
- Se saltan las letras o líneas
- Leen lenta y vacilantemente
- Toman descansos muy seguidos
- Se pierden donde estaban
- Evitan la lectura

Reclamos cuando se está leyendo

- Cansado o Somnoliento
- Los ojos duelen, molestan o dan comezón

- Dolores de cabeza o nausea
- Inquieto o fatigado

Otros signos

- Se restriegan los ojos
- Cierran a medias los ojos
- Parpadean en forma continua
- Abren los ojos de una manera anormal
- Leen acercándose o alejándose de la página

2.3.2 Desórdenes de Déficit de Atención

Existe una numerosa cantidad de profesionales que se preguntan acerca de las diferencias entre DDA (Desórdenes de Déficit de Atención) y DDA/H (Desórdenes de Déficit de Atención e Hiperactividad). Básicamente el Desorden de Déficit de Atención hace referencia únicamente a un problema de atención. Por otro lado, el DDA/H se refiere a un problema de atención más el problema de hiperactividad. Los síntomas tanto del DDA como del DDA/H son muy similares al de los del Síndrome de Sensibilidad Escotópica/Irlen razón por la que el diagnóstico puede ser bastante confuso. Los comportamientos que se dan en los individuos que tienen DDA/H y aquellos que tiene el Síndrome de Irlen encuentran que mientras más largo o con más ahínco lo intentan, más se empeora sus síntomas. La diferencia es cuando se trata del Síndrome Irlen, la distracción y la falta de atención a menudo ocurre cuando se lee, se escribe, se está trabajando en la computadora, o aun cuando se está sentado o escuchando una conferencia bajo luces fluorescentes. Alguien con el Síndrome

Irlen puede distraerse, no mirar al pizarrón o inclinar su cabeza en el escritorio debido a dolores de cabeza u otros síntomas físicos. El mismo comportamiento puede resultar cuando un niño observa que las letras se mueven cuando está leyendo. Para el común del profesor, las actitudes mencionadas anteriormente, parecerán síntomas de mala voluntad de hacer las tareas o de concentrarse, sin embargo para el que sufre del Síndrome Irlen, no es el caso. Es importante entender que para las personas que padecen del SI, ciertos estímulos ambientales pueden causar comportamientos que pueden ser mal diagnosticados como DDA/H. Para alguien con el Síndrome Irlen, la lectura, y otras actividades académicas, y la iluminación, especialmente las luces fluorescentes, pueden crear comportamientos similares a los de DDA/H.

Hay confusión y controversia sobre el uso de medicamentos para tratar DDA/H. La información conflictiva ha llevado a la falta de reconocimiento del problema; así como también a la exagerada interpretación y los excesos en tratamientos. De acuerdo a los expertos, casi la mitad de todos los niños en los Estados Unidos con DDA/H no están recibiendo el cuidado apropiado. Mas o menos una tercera parte de estos individuos identificados como aquellos que presentan Desordenes de Déficit de Atención pueden ser mal diagnosticados y ser ayudados por la intervención del color. Las características de estos individuos que pueden beneficiarse por métodos que usan el color son:

- Tienen problemas de concentración cuando leen o escriben.
- Fácilmente se distraen cuando están leyendo o escribiendo.
- Se distraen fácilmente cuando están bajo luces fluorescentes.
- Sueñan despiertos en clase.

- Presentan problemas de no poder mantenerse en una sola tarea al realizar trabajos escolares.
- Presentan problemas como empezar tareas académicas.

2.3.2.1 Síndrome de Sensibilidad Escotópica/Irlen o DDA/H.

Únicamente porque su niño parece no estar atento, se apura en acabar sus actividades, comete errores insignificantes, sueña despierto, o se ve desmotivado, no necesariamente se puede hablar de DDA/H

Si se observa que su niño evita hacer las tareas del hogar, se rinde fácilmente, y se apura en acabar sus actividades escolares, todas estas son estrategias compensatorias o de ajuste que los niños utilizan para hacer frente a las dificultades académicas las cuales pueden ser el resultado del Síndrome de Irlen, y no de Desorden de Déficit de Atención. El decir a un niño que preste más atención o que se esfuerce más podría no ser de utilidad, sino por el contrario contribuir a que se sienta torpe, con su estima muy baja o en general mal.

2.3.2.2 Intervención del Color en DDA/H

Aproximadamente la tercera parte de las personas diagnosticadas con el Desorden de Déficit de Atención puede sufrir del Síndrome de Sensibilidad Escotópica/Irlen. Los filtros coloreados pueden eliminar los problemas de atención de este grupo de individuos. El Método Irlen es un método no invasivo y no requiere el uso de medicación. En algunos casos los individuos usan Filtros Coloreados además de tomar los medicamentos, pero pueden necesitar menos dosis de medicación y mantenerse más atentos y concentrados.

2.3.2.3 Mitos vs Hechos

Mito: La impaciencia y la impulsividad siempre indican la necesidad de medicación.

Hecho: Otros problemas también pueden causar estos mismos comportamientos incluyendo la sensibilidad a las comidas, el no comer, alergias, dificultades de aprendizaje, problemas de lectura y el Síndrome de Irlen. Algunos de estos niños se vuelven irritables e impacientes al trabajar bajo las luces fluorescentes, tienen dificultades al leer y hacer trabajos escolares en papel blanco y necesitan tomar descansos constantemente. Mejoran en ocasiones y empeoran en otras lo que puede ser malinterpretado como Desorden de Déficit de Atención.

Mito: La dificultad para concentrarse, el divagar y el mantenerse ocupado en una tarea, siempre indica la necesidad de medicación.

Hecho: Las dificultades académicas, de lectura y de aprendizaje relacionadas con el Síndrome de Sensibilidad Escotópica/Irlen pueden también causar estos mismos comportamientos. Si una tarea es difícil de hacerla o causa síntomas físicos tales como dolores de cabeza, somnolencia, o provocan malestar en los ojos, la medicación no puede ser la respuesta o ser simplemente parte de la respuesta.

Mito: La medicación es siempre la respuesta para DDA/H

Hecho: El color también puede hacer la diferencia. Puede existir una solución no invasiva utilizando las transparencias coloreadas o usando lentes coloreados.

2.3.2.4 ¿Qué hacer primero? Las Transparencias de Color o la Medicación

Intente la intervención con el color primero si:

- Su niño experimenta dificultades de atención o concentración cuando lee, hace sus tareas escolares u otras tareas académicas.
- Tiene problemas de concentración cuando lee o escribe.
- Se distrae fácilmente cuando toma pruebas o exámenes.
- Tiene problemas de mantenerse haciendo su trabajo o cuando lee.
- Tiene problemas para comenzar sus tareas académicas y sus deberes escolares.
- Sueña despierto en clases.
- Tiene mayores problemas de enfocarse o trabajar en sus tareas escolares cuando las está realizando bajo luces fluorescentes o brillantes.

Intente la medicación primero si:

Su niño es impulsivo, distraído y tiene dificultades de mantenerse enfocado cuando es parte de actividades divertidas, cuando está jugando, viendo la televisión o sentado en la mesa de comer.

2.3.2.5 Estrés visual vs Déficit de Atención e Hiperactividad

Para determinar si su niño puede o no tener el Síndrome de Irlen y no DDA/H, puede hacerse las siguientes preguntas:

- ¿Se pone inquieto o se retuerce solamente en la escuela, mientras lee o cuando hace los deberes, pero no en otras ocasiones como cuando mira la televisión o juega?
- ¿Se distrae fácilmente, pero no cuando está jugando?

- ¿Tiene dificultades en terminar sus tareas académicas?
- ¿Tiene dificultades en sentarse quieto y concentrarse en clase, pero no cuando participa de actividades divertidas?
- ¿Parece estar en movimiento constante en clase bajo las luces fluorescentes pero no en la casa?

Cuando se hace las observaciones acerca del comportamiento de su niño/a, es muy importante observar la consistencia de este comportamiento. Una diferencia bastante crítica entre el Síndrome de Irlen y DDA/H es la consistencia de la conductas presentes. Un niño con esta anomalía presentará síntomas no solamente en la escuela, sino también en su hogar o en cualquier otro lugar. A menudo, padres que se resisten a medicar a su hijo son generalmente aquellos que ven un niño diferente en casa y otro muy diferente del que reporta el profesor. La escuela dice que este niño es distraído, no se sienta quieto, molesta a los otros niños, pero no se observa lo mismo en casa.

2.3.2.6 Funciones Cerebrales

Estudios de neuro-imágenes de cerebros de individuos que sufren de Desórdenes de Déficit de Atención muestran poca o excesiva actividad de ondas cerebrales en las áreas del cerebro asociadas con aprendizaje, memoria, autocontrol, toma de decisiones, habilidad de poner atención, enfocarse en las tareas y concentrarse. Hay una sobre actividad de ciertas áreas del cerebro las que están asociadas con la hiperactividad. Bastante interesante resulta los estudios en individuos con el Síndrome Irlen que indican actividad cerebral similar.

Adicionalmente, al estar sobre estimulado la corteza visual y al no ser capaz de procesar bien esta información, la corteza puede mostrar el mismo patrón de sobre o baja actividad en aquellos que sufren de Síndrome Irlen, de esta manera se dan los mismos problemas de comportamiento que son observados en los individuos con DDA/H

2.3.2.7 Conclusión

El Síndrome de Sensibilidad Escotópica/Irlen y DDA/H no son la misma entidad, tampoco el Síndrome Irlen es un tipo de esta anomalía, sin embargo pueden parecerse en muchas de las mismas manifestaciones conductuales. Varios profesionales que trabajan con niños que presentan DDA/H están a favor de utilizar la medicación con la esperanza de remediar los problemas de atención, concentración, y la falta de enfoque. La dificultad que se encuentra, sin embargo, es de que el Desorden de Déficit de Atención y la Hiperactividad es que son un conglomerado de comportamientos y no un diagnóstico en sí. Las manifestaciones conductuales pueden ser el resultado de muchas situaciones diferentes. Si estos comportamientos son de verdad el resultado de condiciones neurológicas, entonces la medicación podría ser de ayuda. El problema radica en que comportamientos similares pueden tener una variedad de causas de índole diferente. Cada una, no solamente, el Síndrome de Sensibilidad Escotópica/Irlen, necesita ser examinada cuidadosamente.

Muchos padres de familia no se sienten muy cómodos ni seguros de utilizar medicación para tratar los síntomas de DDA/H por el potencial daño que pueden causar los efectos secundarios de los medicamentos utilizados. Como resultado de este sentir general, han escogido buscar otras alternativas tales como consejería, modificación de conductas, cambios dietéticos, suplementos

de aceite de pescado, vitaminas, ejercicio, y el uso del color. En resumen, como una sana recomendación a los padres de familias con niños que padecen de esta condición, no se apresure en tomar decisiones o llegar a conclusiones a la ligera, tampoco se sienta presionado en administrar medicamentos a su niño hasta que haya descubierto la verdadera causa y raíz del problema. (Irlen, 2010)

Fay Van Der Levinson, Ph.D, Miembro de APA y Psicólogo Licenciado en Práctica Privada por treinta años comenta lo siguiente con respecto al Déficit de Atención, Hiperactividad y el Síndrome de Sensibilidad Escotópica/Irlen:

“Durante muchos años he trabajado con padres de familias que se han preocupado por la capacidad de atención y las habilidades de aprendizaje de sus hijos. Muchos de estos niños en cuestión habían sido ya diagnosticados con desordenes de déficit de atención. Luego de reunirme con estos niños, sugerí que muchos de ellos sean evaluados a través del uso del color.

Ha sido realmente sorprendente y fabuloso a la vez ver que estos niños al ser diagnosticado y tratados con el Método Irlen ya no corresponden a los criterios para DDA”

2.4 La Dislexia: Consideraciones Generales

No se puede hablar de problemas de aprendizaje sin mencionar a la Dislexia. A menudo los términos “dificultades en la lectura” y “Dislexia” son utilizados indistintamente. La dislexia tiene diferentes significados dependiendo a quien se lo pregunte, pero la mayoría está de acuerdo que es un desorden de

por vida que no puede ser remediado a través de programas educativos convencionales ya que se desconoce cuál es su verdadera causa. El sistema educativo, padres de familia, y ciertos grupos profesionales usan el término dislexia de maneras diferentes. De hecho, el sistema educativo en los Estados Unidos, no reconoce a la dislexia como tal sino más bien calificarán a los niños que padecen este problema, que tienen severos problemas de lectura de "discapacitado para aprender". O simplemente no reconocerán el problema si el estudiante en cuestión está obteniendo buenas notas.

Algunos profesionales creen que la dislexia es una desconexión entre lo que está impreso en la página y el cerebro. Esta desconexión por lo tanto puede causar una incapacidad de procesar la información visualmente así como también dificultades en la adquisición de vocabulario visual - palabras que el lector reconoce inmediatamente sin tener que pronunciarlas-, y también problemas de procesamiento de la información de manera eficiente y precisa.

La mayoría de padres de familia están de acuerdo con lo mencionado anteriormente. Tienden a creer que la dislexia es una de las causas que impiden que sus niños progresen aun con la práctica, instrucción y remediación.

Otro grupo de profesionales define a la dislexia como un problema que se basa en el lenguaje el cual afecta la lectura y otros aspectos del lenguaje oral. Estos grupos piensan que el tratamiento requiere un tipo específico de enseñanza enfatizando en la fonética.

En resumen, hay un consenso general que aquellos individuos que sufren de dislexia tienen un tipo de dificultad de procesamiento, aunque la mayoría de profesionales no se pongan de acuerdo en una sola causa o

definición. Por lo tanto, los padres de familia necesitan estar abiertos a aceptar varias causas y posibles intervenciones.

Casi la mitad de los niños/as y adultos que presentan problemas de procesamiento perceptual son mal diagnosticados con dislexia. Estos individuos pueden ser ayudados a través de metodologías que usen el color como alternativa.

Hay tantas razones o causas para que se presente la Dislexia y la incapacidad de leer como también para la presencia de los diferentes tipos de dolor de cabeza. A menudo, al diagnosticar la dislexia se asume que los niños tienen dificultades fonéticas. Pero cuando las palabras se menean, se mueven o desaparecen, o cuando las letras se parecen a hormigas que se mueven a lo largo de la página, la lectura se hace tan complicada que estos niños inmediatamente son diagnosticados como disléxicos.

2.4.1 Mitos y Hechos

Mito: Si usted lee a los niños desde pequeñitos, estos no deberían tener problemas de lectura.

Hecho: Los problemas de lectura usualmente son hereditarios. Se presentan en familias y no son el resultado de seguir el ejemplo de los padres. Aquellos padres que leen a sus niños también tienen niños que tienen problemas de lectura.

Mito: La práctica constante mejorará la lectura.

Hecho: Cuando un niño tiene el Síndrome de Sensibilidad Escotópica/Irlen, este niño no hace ningún progreso ya sea con sesiones de tutoría o remediación. Los problemas continuarán hasta que su percepción visual no sea

clara y estable a través del uso de filtros de color. Luego de esta intervención, se puede decir que el niño progresará en su lectura con práctica y remediación.

Mito: El enseñar fonética resolverá los problemas de lectura.

Hecho: El enseñar a un niño fonética como habilidades básicas es importante, pero el niño necesita aprender más que simplemente los sonidos de las letras.

Necesita ir más allá de la fonética hacia la lectura con fluidez, consistencia y comprensión. Los problemas del lenguaje son únicamente un aspecto de la lectura y problemas de procesamiento perceptual así como también es importante tratar los síntomas del Estrés Visual.

Mito: Cuando un individuo tiene dislexia, este siempre tendrá problemas de lectura.

Hecho: Si un niño tiene dislexia perceptual, estrés visual o Síndrome de Sensibilidad Escotópica, el Método Irlen puede ayudar a encontrar una posible solución. Sin embargo, un niño puede tener tanto dislexia visual como dislexia en el lenguaje. En este caso, el Método Irlen, a través del uso de transparencias de color o lentes de color, permite que el niño se concentre por períodos más largos de tiempo y con mayor comodidad. Sin embargo los problemas de lectura pueden continuar, por lo tanto su niño/a necesitará acomodaciones especiales que ofrezca el sistema educativo para tratar la dislexia basada en problemas del lenguaje.

2.4.2 El Rol del Síndrome Irlen y la Dislexia

“El crecer como una Hemingway y no ser capaz de leer es algo muy terrible que le puede pasar a uno. Al ser disléxica, tenía miedo de leer los guiones y memorizarlos. Con mis filtros de color las palabras paran de moverse

alrededor de la página, y ahora leo más rápido y con mas furia que antes".
(Hemingway, 1990)

La dislexia es una condición que hace que la lectura, la escritura, y en algunos casos, aun el habla, se haga difícil para millones de personas. Se piensa generalmente que la dislexia hace que las personas vean las letras y las palabras al revés, pero ésta puede incluir muchos problemas diferentes. La dislexia hace difícil que las personas puedan aprender de la información que reciben, la retengan y la pueden comunicar a los demás. (Irlen, 2005)

La Dislexia, al igual que el Síndrome de Sensibilidad Escotópica y las Dificultades de Aprendizaje, pueden ocurrir de manera continua. Aunque se puede pensar de otra manera, la inteligencia de una persona disléxica no es nada diferente comparado con cualquier otro individuo. A muchos de ellos se les considera individuos con inteligencias superiores pero que no están teniendo el éxito debido a pesar de la intervención de los medios educativos. Irónicamente, hay disléxicos, como el caso de Leonardo Da Vinci, Thomas A. Edison, entre otros, que han tenido muchos éxitos en su vida.

2.4.3 La Dislexia Perceptual

La dislexia perceptual-también conocida como el Síndrome Irlen, Síndrome de Sensibilidad Escotópica, Sensibilidad Escotópica, y en el Reino Unido, Síndrome Meares-Irlen, es un desorden perceptual que afecta a un 46-50 por ciento de aquellos que presentan dificultades de aprendizaje o problemas de lectura; un 33 por ciento de aquellos individuos considerados como disléxicos, con déficit de atención/hiperactividad, y a un 12-14 por ciento de la población en general (Irlen 1999). No es una disfunción del proceso físico de la visión. La dislexia perceptual es un problema de cómo el sistema nervioso

codifica y decodifica la información visual y la trasmite a la corteza visual en el cerebro. (Warkentin&Morren, 1990)

2.4.4 Síntomas de la Dislexia Perceptual

Las personas que son afectadas con la dislexia perceptual tienen problemas de adaptarse a específicas ondas largas de luz, y cada frecuencia que causa problema en cada persona es única. Los factores tales como la luz brillante, la luz fluorescente, el papel que brilla, el contraste blanco y negro puede agravar este desorden. EL área de enfoque de la víctima puede estar restringida de tal forma que pueden ver únicamente pequeños espacios de una línea del texto en vez de una línea completa. El texto que la persona mira podría oscurecerse, darse las vueltas, moverse, desvanecerse, aparecer y desaparecer de manera continua. La página blanca es demasiado brillante, puede temblar o destellar, o aparecer colores en la misma. Las victimas de SSE raramente reportan estos problemas a los demás porque piensan que todo el mundo está viendo lo mismo.

Desde un punto de vista físico, y debido a las distorsiones de texto que se sufre, la lectura se torna extremadamente difícil, y a menudo físicamente dolorosa. Sin la intervención debida, las víctimas de la Dislexia Perceptual, Estrés Visual, o Síndrome de Irlen presentan síntomas como sensibilidad a la luz, dolores de cabeza, náusea, molestias en los ojos, somnolencia mientras se está leyendo, déficit de atención y distorsiones en el material de lectura.

Académicamente, todo se deriva de lo que cada uno de nosotros leemos, y las víctimas del Síndrome de Irlen invariablemente encuentran dificultades para leer. A lo mejor se saltan palabras, las mezclan con otras, o cambian el orden de las letras. Pueden presentar problemas de escritura como

resultado de la dificultad con la orientación espacial: No saben a ciencia cierta cuánto espacio dejar entre un par de letras o palabras y debido a que frecuentemente no pueden ver una palabra completa, encuentran difícil deletrear o trabajar con fracciones matemáticas grandes.

Psicológicamente, las personas que sufren dislexia perceptual están propensas a presentar problemas de conducta, motivación y autoestima. Aquellos con SSE frecuentemente presentan problemas de desorden de déficit de atención, mal comportamiento, y problemas de conducta. A menudo están desmotivadas para salir adelante y casi por lo general invariablemente, lo intentaron en el pasado cuando eran más jóvenes, pero por las muchas fallas y pocos logros, su actitud se redujo a la que “para que me voy a molestar en intentarlo nuevamente”. Su autoestima es baja porque, mientras todo el mundo alrededor de ellos está leyendo y aprendiendo, ellos no pueden hacerlo- y no importa qué es lo que hagan o cuan duro hayan trabajado, a ellos les parece que simplemente no logran “entenderlo”(Irlen, 1999)

2.4.5 El Síndrome de Sensibilidad Escotópica y la Dislexia

En 1927, el neurólogo, Samuel Orton sugería que la dislexia es una disfunción en la percepción visual y la memoria visual y que está caracterizada por una tendencia a percibir las letras y palabras en reversa. La Sociedad Dislexia Orton ahora cree que la dislexia es una consecuencia de una limitada facilidad de usar el lenguaje para codificar otros tipos de información.

Algunos teóricos creen que hay tres categorías de dislexia: aquellos con un problema visual, aquellos con un problema auditivo y aquellos que son una

combinación de las dos. El Síndrome de Sensibilidad Escotópica se concentra en las personas que tienen dificultades con la percepción visual.

Aun los buenos lectores con SSE no pueden leer con facilidad y eficiencia. Pero ¿Qué sucede cuando interferencias de las páginas impresas o del fondo llegan a ser tan severas que las letras, palabras, oraciones o párrafos no pueden ser reconocidos y leídos? Muchas veces, estos individuos son puestos la etiqueta de disléxicos.

Doris una de las pacientes del Instituto Irlen, no pudo aprender el alfabeto en el Kindergarten y no pudo aprender a leer en la escuela. Fue puesta la etiqueta de retardada mental y se la acomodó para que recibiera clases especiales. Finalmente en la secundaria fue diagnosticada como disléxica y transferida a las clases regulares donde se sentaba, escuchaba pero se sentía incapaz de realizar actividades asignadas. A la edad de 35 años todavía era una persona que no podía leer.

Cuando se le pedía que describiera alguna página impresa, ella reportaba que no veía las letras sino que veía cantidad de pequeñas hormigas negras recorriendo rápidamente la pagina. Sólo cuando se esforzaba al extremo, era capaz de detener ese movimiento y algunas de esas hormigas se convertirían en letras, entonces allí es cuando podía leer.

Doris fue diagnosticada con dislexia a causa de su limitado progreso en las habilidades de lectura y las dificultades que encontraba al trabajar con los test estandarizados para la dislexia. La pregunta que no se hacía era si ella no padecía de Dislexia, Sensibilidad Escotópica Sensitiva o las dos.

La subyacente dificultad de lectura de Doris y muchos otros individuos diagnosticados como disléxicos es en realidad Síndrome de Sensibilidad

Escotópica. Lo preocupante es que una vez que estos individuos son diagnosticados como disléxicos, continuarán teniendo severas dificultades con la lectura a menos que sean administrados pruebas alternativas como la del Síndrome de Sensibilidad Escotópica.

2.4.6 Distorsiones Visuales en las personas que padecen del Síndrome de Sensibilidad Escotópica

Los síntomas de SSE son variados y pueden ser experimentados individualmente o en combinación. No hay un solo grupo de síntomas indicativos de la dislexia, pero las distorsiones pueden ser lo suficientemente severas y ser la causa de la interrupción excesiva en lo impreso haciendo que la página se vuelva ilegible. Para los disléxicos con el SSE, las distorsiones se presentan rápidamente, por lo general dentro de cinco a 10 minutos de haber intentado leer, y a veces en las primeras líneas del texto que está siendo leído.

Lectores débiles o aquellos que no disfrutan de la lectura, sin embargo, reciben los datos suficientes de la página impresa para procesar la información. Los disléxicos con SSE, sin embargo no pueden leer las palabras. Un lector ineficiente puede ver que el fondo blanco de la página se sobresale y se nota más que las letras en negro, mientras que los disléxicos con SSE pueden encontrar que el fondo blanco como que se "come" las letras y aun oraciones completas. Este efecto del blanco hacia fuera puede ocurrir con tal frecuencia que la lectura se vuelve imposible. Puede parecer como esto:

<i>"El pensamiento que</i>	<i>es que</i>	<i>son</i>	<i>eso</i>	<i>llega a seduro</i>
<i>de</i>	<i>y ser capaz</i>	<i>dicho por el autor. Lec</i>		<i>y compren</i>
<i>llega a se</i>	<i>tremo</i>	<i>e f o "</i>		



La persona que evita leer por placer puede encontrar su capacidad de reconocimiento que es de tres a cuatro palabras, lo que causa que su capacidad para leer sea lenta y pausada. Pero cuando un individuo se da cuenta de que su rango de reconocimiento es de una o dos letras, la lectura se vuelve imposible. Una oración para el que padece el Síndrome de Sensibilidad Escotópica y a la vez Dislexia puede parecer como esto:

“Yo quiero que tu veasco e et p ara l guie n que tiene que leer la pagina....”

Las distorsiones preceptuales puede incluir solamente pequeños movimientos de las palabras, de tal forma que la lectura es posible aunque resulte irritante y cansada. En otras ocasiones el movimiento de las palabras es tan severo cuando el Síndrome de Sensibilidad Escotópica y la Dislexia están en conjunto en un individuo. Las palabras pueden saltar, cambiar, moverse alrededor de la página, o saltar de la misma casi inmediatamente. Todos los esfuerzos que realizamos al leer están dirigidos a la percepción. Los disléxicos entonces estarían tratando de leer páginas que se asemejan a esto por ejemplo:

•Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur
adipiscing elit, sed do eiusmod tempor
incididunt ut labore et dolore magna aliqua.
Ut enim ad minim veniam, quis nostrud
exercitationem ullamcorum laborum nisi ut aliquip
ex ea commodo consequat. Duis aute irure
dolor in reprehenderit in voluptate velit
esse cillum dolore eu fugiat nulla pariatur.
Excepteur sint occaecat cupidatat non
proident, sunt in culpa qui officia deserunt
mollit anim id est laborum.

Item ijsuam dñbor sit amitt, consentaneum
antiquitatem dñit, sed dñ eiusmodi temper
immodicium; ut latitudo sit dñbore meagno aliqua.
Ut enim ad minima venient, quis metuendi
consentaneum ullam, latitatem nisi ut aliquip
ex ea commode consequatur. Ita autem latitudo
dñbor in respectu dñbore vñluptatis vñluit
esse dñbore dñbore eam frigida mala paniatur.
Resumptum sint occurrere capiuntur non
possident, sicut in oculis opifia officia dñbore
meditazionis illi est latitum.

R. Robinson and O'Gorman (1988, unpublished) reported significant improvements in subjects using the Scan to Sustained Reading approach on basic academic subjects, reading comprehension, reading accuracy, but not in silent reading. Adder and Atwood (1987) evaluated the results of fifteen sessions with 23 remedial high school students and a matched control group. Significant improvement for the experimental group was noted for time needed to locate words on a printed page, timed reading scores, length of time for sustained reading, and span of focus, as well as other perceptual tasks. Additionally, seven of the 23 experimental found employment, but none of the control group was employed by the end of the semester.

In contrast, Winters (1987) was unable to find differences in his study. Whatling gave 15 elementary school children four minutes to locate and isolate 60 examples of the latter 145. On these pages, each page of which contained 600 random letters in 20 lines of

Simulation of one symptom of visual stress

describes the point of the individuals' sensitivity to each other as it is attached to the point of the other's dispersion. These types of measurement are necessary to analyze the remaining data (Figure 1).

We found approximately 80% reduction in the original 2002 head injury case fatality among the 6000 adults examined in previous studies. Thus 2002 deaths were also similar in proportions at the time of death during each year. In a weight-

By Thursday after noon, was not entirely surprised, no one knew what the group. Highly satisfied after that they were perfect Maths with English which was systematic and that period had been at the beginning, on page 138 of book 2, 105 of book 3, lesson was over.

OBSESSIONS:
Arthur is a friend of the conductor as a cartoon. He fingers on the table. Arthur seems friendly and his difficulties of conductivity were not effective behavior which is which probably avoided a job recently.

THE OKAPI
The okapi is a member of the
bony antelope family. It is
about than the moose. It has
a dark brown coat with red stripes.
It has very big ears. It has a
long tongue. The okapi
have a small horn. The okapi
can use its long tongue to wash
its face. Its fur is purple brown.

We all see things.
We see words.
The paint is in
background.
background.

ISES PRO
ISES PROM
ISES PRO
ISES PROM

3. *Leptodora* *hirsuta* *var.* *hirsuta*

Distortion Effect - River

We all see things the same way. We see words in groups or phrases. The print is more dominant than the background. The print shows no movement. The printed letters are evenly black. Black print on white paper gives the best contrast for everyone. White background looks white.

Distortion Effect - Seesaw

We all see things the same way. We see things in groups or phrases. The print is more dominant than the background. Black background, the printed letters are movement. Black print on white paper gives the best contrast for everyone. White background looks white.

2.4.7 La Dislexia y el Tratamiento del Síndrome de Sensibilidad Escotópica

Para Doris, paciente de 35 años de edad que intentaba leer hormigas escurridizas, el uso de los filtros coloreados le permitió ver las letras. Había adquirido ciertas habilidades para la lectura a pesar de las severas limitaciones impuestas por su percepción distorsionada.

Los filtros coloreados mejoraron inmediatamente su lectura de tal forma que fue capaz de leer a un nivel de tercer grado. Una tarea que le parecía insuperable se le había vuelto manejable y estuvo muy deseosa de re aprender las habilidades básicas de lectura.

Martha, otra de las pacientes del Instituto Irlen, era una estudiante universitaria que tenía todos sus libros de estudio en audio casetes. Era incapaz de leer. En cualquier ocasión que intentaba leer, las letras tenían tres, cuatro y a veces cinco imágenes. A veces se ponían la situación tan mal que veía la una página con un ojo y la otra con el otro. Intentaba cubrirse un ojo, pero algunas letras oscilaban de atrás para adelante o se daban las vueltas.

Marta era disléxica y recibía los servicios del Centro de Servicios de Estudiantes Ciegos y Discapacitados. Dependía de otros para que la leyieran y tomaran notas. Necesitaba tomar los exámenes orales. Cuando Marta estaba en el primer grado, su madre había insistido en que juntas trabajarían por 45 minutos cada noche en sus destrezas de lectura. Aquella práctica había continuado hasta la universidad a pesar de la ausencia de algún progreso.

Luego de que Marta fue evaluada y tratada del Síndrome de Sensibilidad Escotópica, se vio un inmediato y dramático progreso. Lo que se detectó aparentemente con el uso de filtros de colores fue que Marta había adquirido un amplio vocabulario visual y adecuadas habilidades para la lectura a través del intenso y exhaustivo proceso de remediación pero que había sido incapaz de hacer uso de esas habilidades. Marta fue capaz de leer a nivel universitario y ya no necesitaba que la leyieran sino que podía funcionar por sus propios medios.

La toma de conciencia de que hay una conexión entre SSE y la Dislexia ha dado como resultado el que se pueda ayudar a muchos individuos. El tratamiento para SSE no es un tratamiento para la Dislexia. El tratamiento para SSE corrige un problema perceptual visual subyacente. Para algunos individuos, la corrección de esta anomalía, da a lugar a que no se les considere más como personas disléxicas. Pero para los disléxicos que poseen un sinnúmero de problemas, el tratamiento con SSE elimina solamente una de los componentes que contribuyen para la presencia de la Dislexia.

Algunos de los otros problemas tales como distracción, hiperactividad, coordinación pobre, y habilidades organizacionales y de memoria que un disléxico puede tener, permanecerán y se requerirá de atención adicional.

Desafortunadamente aquellos problemas pueden ser tan severos que no importa que tratamiento sea dado, la persona puede seguir presentando severos casos de limitaciones sociales o académicas

A pesar de que la lectura de Marta mejoró dramáticamente, todavía tenía dificultades al conceptualizar, memorizar y retener la información. El cambiar su percepción no le ayudó a aprender lenguas extranjeras o mejorar su habilidad para las matemáticas, especialmente álgebra y cálculo.

En algunos casos, así sea identificado el SSE y las percepciones visuales son corregidas, los problemas de lectura continúan a causa del idioma y de las dificultades de base neurológica. Puede entonces darse el caso de la presencia de un efecto limitante mayor en los logros para poder leer.

Para aquellos disléxicos, a pesar de que ahora pueden percibir la página con precisión, todavía pueden tener dificultades al leer. Las palabras aun no pueden ser sonadas o leídas aunque pueden ser clara y consistentemente percibidas. Esto se debe a que el SSE no afecta las habilidades de codificación o decodificación, de tal manera que los filtros de colores no pueden ayudar a mejorar la habilidad fonética o incrementar o disminuir el vocabulario visual.

(Irlen, 2005)

2.4.8 Posible Alternativa de Remediación para la Dislexia

Con el descubrimiento del SSE y el uso de filtros coloreados, menos individuos serán dados la etiqueta de disléxicos, y algunos que ya han sido mal diagnosticados no serán más mal llamados disléxicos. Sin embargo, aproximadamente una tercera parte de los diagnosticados con dislexia no se beneficiarán con el tratamiento para el SSE. Sus dislexias tienen o se deben a

otras causas las que no son entendidas, su problema es muy complejo para que se dé un tratamiento claro y bien definido.

Está aceptado que la dislexia no desaparece, no cambia, o no mejorará. Por lo tanto, la remediación multi-sensorial es requerida y el progreso es limitado. La persona necesita aceptar las limitaciones de la dislexia y crear estrategias para trabajar con ellas.

2.4.9 Estrategias Compensatorias

Para aquellos con dislexia, la remediación y la educación especializada rara vez conduce al desarrollo y aprendizaje de destrezas sociales y académicas. Para cumplir las casi imposibles demandas impuestas por los profesores, padres de familia, y la sociedad en general, los estudiantes disléxicos crean ingeniosas formas de estar dentro de un sistema educativo con el fin de sobrevivir. Estas estrategias compensatorias permiten a los individuos en cuestión funcionar y alcanzar éxito relativo y en ocasiones el éxito total a pesar de la falta de habilidades básicas.

Las estrategias compensatorias no son de dominio exclusivo de individuos disléxicos. Todos usamos de vez en cuando estrategias, pero los disléxicos tienen que usarlas todos los días. El individuo promedio no está ni consiente o preocupado cuando está utilizando alguna estrategia, pero los disléxicos quienes confían y dependen en estrategias en el área académica y en su vida diaria se sienten como si cualquier éxito que ellos alcancen ha sido alcanzado por alguna forma de haber engañado.

¿Y qué hay con los disléxicos que quieren sobresalir en la escuela? ¿Cómo sobreviven, especialmente cuando el sistema educativo se resiste a

que se les lean los textos de estudio o sean dados exámenes orales, como alternativas educativas?

Algunos estudiantes se las arreglan para sobrevivir en un sistema educativo sin siquiera tener que leer en ningún momento. Ellos escuchan atentamente en la clase y responden apropiadamente y muy a menudo durante las discusiones de clase. Sus profesores sienten que ellos tienen un alto rendimiento académico y saben la materia. Reciben pases de grados para los cursos a pesar de que fallen las pruebas ya que demuestran un alto interés y lo intentan. Como lo reporta un estudiante de secundaria:

“Lo disimulo, tengo una buena personalidad, hago muchas preguntas, paso unos cuantas pruebas, y fallo la mayoría de ellas. Los profesores sienten lástima por mí, y me promueven de curso por intentarlo.”

Otros estudiantes se las arreglan para pasar y aun les va muy bien en las pruebas que toman sin leer sus tareas. Se memorizan conferencias, nunca faltan a clase o toman clases que no se requiere de mucha lectura. Otros estudiantes se las arreglan para pasar las pruebas leyendo solamente partes del trabajo asignado, es decir el comienzo de cada párrafo y el resumen al final de cada capítulo.

Greg, un buen estudiante, usaba técnicas compensatorias para esconder de sus padres y profesores el hecho de que no podía leer. Tenía éxito en la escuela hasta que se sintió enfermo y faltó por tres semanas. Cuando regresó, no pudo nivelarse. Las cosas empeoraron hasta que tuvo un ataque de nervios y tuvo que ser hospitalizado. Algunos muchachos se involucran en conductas de evasión o compensación. Forman parte de grupos que realizan actividades extracurriculares y que requieren práctica y viajes de

tal forma que así pueden ser excusados de algunos exámenes y tareas de casa. Cuando esto no ocurre, fácilmente, puede fingir que están enfermos justo en los días que tienen pruebas o exámenes.

Otras técnicas requieren la ayuda de las personas más cercanas. Los padres, hermanas, enamoradas, enamorados y otras personas son enlistados para hacer todo desde leerles sus tareas hasta darles escribiendo sus reportes. Una estudiante universitaria tomó todas las clases que su mejor amiga tomaba, y de esta manera ella podía utilizar sus apuntes de clases. Otros forman grupos de estudio con el fin de aprender lo que está en los textos mediante las discusiones de grupo. Un estudiante conseguía la lista de materiales a ser leídos con anticipación con el fin de comprar los libros a tiempo para darle a su mamá. Ella entonces los leería y luego los discutiría con él. A pesar de que él sabía el material, siempre sentía como si su madre, y no él, había obtenido el grado académico.

Las estrategias para alcanzar el éxito sin leer son útiles fuera del ambiente escolar también, debido a que los problemas de los disléxicos son bastante complejos. Los disléxicos utilizan relojes digitales para saber la hora, piden diagramas en lugar de direcciones escritas u orales, hacen listas, graban las instrucciones y las conferencias y piden a otras personas que escriban la información para ellos.

En resumen, con todas las estrategias compensatorias y dedicado trabajo por parte de todos los aquí involucrados, los individuos con dislexia pueden tener vidas productivas y satisfactorias. (Irlen, 2005)

2.4.10 ¿Una vez Diagnósticado Disléxico, es eso el final?

Con el descubrimiento del Síndrome de Sensibilidad Escotópica, los profesionales necesitan volverse más sensibles al hecho de que las personas que son etiquetadas de disléxicas no significa que esto da una solución total o parcial al problema. Si en un caso de dislexia hay la presencia de SSE, como uno de sus componentes o problemas coexistentes, entonces una respuesta parcial es posible, y si existe un caso típico de dislexia en lugar de un mal diagnosticado caso de SSE, entonces se puede lograr dar una solución completa.

Es muy importante entender la diversidad más que la naturaleza singular de la dislexia. Las personas cuyos problemas de lectura tienen diferentes etiologías están siendo diagnosticadas como disléxicos. Sería bastante simple asumir que alguien que tiene dislexia tiene solamente SSE, desórdenes o déficit de atención o desorden neurológico. Sería contraproducente detenerse en la búsqueda de más respuestas. Pero aun si el tratamiento para el SSE no cura la dislexia, así como no soluciona las dificultades de aprendizaje, puede continuar siendo un elemento importante en esta gran incógnita. (Irlen, 2005)

CAPITULO III

Evaluación del Síndrome de Sensibilidad Escotópica

3.1 Evaluación del Síndrome de Sensibilidad Escotópica/Irlen

El Método Irlen, al igual que las evaluaciones del estrés visual, es un proceso no complicado de corta duración y que puede determinar efectivamente la presencia del Síndrome de Sensibilidad Escotópica/Irlen y encontrar el color apropiado –o combinación de colores- que pueden corregir los principales síntomas asociados con el síndrome.

3.1.1 La Evaluación Irlen

El primer estado del Método Irlen es llamado la evaluación. Durante esta sesión se identifican a las personas con el Síndrome de Sensibilidad Escotópica/Irlen, al mismo tiempo que se determina el grado de severidad de los síntomas. La evaluación es una herramienta de diagnóstico y una manera de educar al paciente y a los miembros de su familia acerca de los síntomas. Hay tres partes en la sesión de evaluación:

- Primera parte: *Las preguntas*.- Esta sección determina si un individuo tiene el tipo de problemas de procesamiento perceptual que son asociados con el SSE. La persona que tiene problemas de lectura da ciertas respuestas con respecto a cuan severas son sus dificultades de lectura y cuan severo sus malestares físicos presentes al leer son.
- Segunda parte: *Las tareas*.- La segunda parte utiliza una variedad de tareas perceptuales- la prueba del Cubo A, Cubo B y de la

calabaza, la prueba de señalar- de las siete pruebas de la Escala Perceptual de Lectura Irlen y que fueron aplicadas en este proyecto de investigación, las mismas que para aquellos que tienen el Síndrome Irlen, pueden iniciar las mismas distorsiones y los síntomas físicos que ocurren cuando están leyendo. Si las preguntas de la parte una y las tareas realizadas de la parte dos indican la presencia del Síndrome de Sensibilidad Escotópica, entonces se procede a la aplicación de color.

- Parte Tres: *La aplicación del Color.*- Para aquellos que padecen del Síndrome Irlen, la tercera parte de la evaluación, elimina las distorsiones perceptuales y los síntomas físicos al determinar el tipo de acetato del color correcto o la combinación de colores específicos para cada individuo.

El paso final es determinar el grado de mejoramiento en la capacidad de leer, la fluidez, la comprensión, y la comodidad al utilizar el color correcto. La educación es una parte importante del proceso de evaluación. Durante la evaluación tareas perceptuales simples son utilizadas para obtener información sobre el tipo, o tipos de distorsiones y síntomas físicos que ocurren en determinado estado cuando se está leyendo o desempeñando otras tareas académicas. La evaluación crea conciencia de los síntomas utilizando un lenguaje para describir los problemas y educar al individuo sobre como una página de palabras, números o de notas musicales se supone debe verse. La evaluación también explica que lo que las personas que padecen de SSE están viendo es lo que está causando un problema, algo que se dice muy a menudo es que nadie sabe cómo es la lectura para la otra persona. Nadie puede mirar a

través de los ojos de alguien más, ni puede saber cómo el cerebro de otra persona procesa la información. Adicionalmente el proceso de evaluación se enfoca en identificar a otros miembros de la familia que a lo mejor podrían tener problemas semejantes.

El método de evaluación enseña a los padres como identificar el Síndrome Irlen. Al final de la sesión es bastante usual para los padres darse cuenta que han estado ignorando al hermano que está bien en la escuela, pero que no disfruta leer; este hermano que saca buenas notas pero que pasa más tiempo haciendo las tareas escolares; el niño que no parece estar alcanzando su potencial; o el niño que se queja de dolores de cabeza, dolores de estómago o cansancio cuando está leyendo. Como se mencionó anteriormente estos padres a menudo se dan cuenta durante el proceso de evaluación que ellos también han estado sufriendo de distorsiones visuales perceptuales.

Debido a que el Síndrome de Sensibilidad Escotópica es complejo y ocurre en escalas de leve a severo, el proceso de evaluación provee información sobre la severidad del problema. Generalmente el parente de familia que acompaña al niño no está solamente sentado durante la evaluación para observar el proceso en su totalidad, sino que también se le da la oportunidad de participar al hacer algunas de las tareas y averiguar si ellos también son candidatos para ser evaluados.

Finalmente a aquellos que son diagnosticados con el Síndrome Irlen se les entrega una o varias transparencias de color. El color o la combinación de colores son verificados al realizar una variedad de tareas que incluyen la medición de la capacidad de lectura, fluidez y el número de errores cometidos. El color debe hacer una diferencia significativa – no solamente durante la

evaluación sino también en casa y en la escuela. Cada uno de los participantes en el proceso de evaluación luego de una selección de un grupo de nueve transparencias de diferentes colores y sus correspondientes combinaciones con el fin de determinar el color preciso, sale con su propia transparencia/s para que puedan utilizarlas en la casa, escuela o en sus computadoras y verifiquen por ellos mismos su mejoramiento en su capacidad de leer. Sin embargo, no todos los que son evaluados tienen Síndrome Irlen, a menudo, existen otras razones para que se den los problemas de lectura u otros problemas coexistentes y que necesitan ser tomados muy en cuenta. En estos casos, sugerencias y recomendaciones de que otros métodos o alternativas deben ser considerados son ofrecidas a los padres de familia.

En algunos casos, los problemas de lectura persisten para algunos estudiantes aun después de recibir su transparencia de color debido a que ciertas habilidades de lectura aun necesitan ser desarrolladas con instrucción y remediación.

3.1.2 Filtros de Color/Irlen

En la evaluación con el Método Irlen se identificará si una persona tiene el Síndrome de Sensibilidad Escotópica/Irlen/Estrés Visual, y si lo tiene, le permitirá que experimente una diferencia inmediata sobre lo que el color puede hacer al leer, lo cual se considera lo más relevante. Pero cuando se piensa en la lectura, necesita expandir su definición porque no solamente se lee las páginas de un libro, sino también la información de un pizarrón o de una computadora, a medida que se escribe o se copia un material. Aun cuando se está haciendo problemas de matemáticas, se está mirando los números en una página, lo cual también es una actividad perceptual. Hay muchas actividades

perceptuales que están involucradas en el aprendizaje; de hecho, no hay nada de lo que hagamos en la escuela, que no involucre percepción para lo cual se precisa de los filtros de color para eliminar las distorsiones visuales perceptuales que a lo mejor estén presentes en dichas actividades.

Los filtros Irlen en forma de lentes convencionales y de contacto son el próximo paso en el proceso. Las transparencias que fueron previamente señaladas como una herramienta de diagnóstico, proveen una idea y aproximaciones de los beneficios que los filtros espectrales Irlen pueden dar. El uso de una transparencia cambia el contraste de color de tal manera que el lector logra eliminar las distorsiones visuales presentes en el momento de la lectura. Los filtros espectrales Irlen, por otra parte, hacen mucho más que las transparencias.

El proceso puede parecer un tanto simple pero en realidad es bastante complejo. Los diagnosticadores Irlen tienen un juego de lentes de la gran gama de colores del spectrum de la luz visible. Esto les capacita crear combinaciones de colores que son diferentes para cada individuo. Cada cerebro es diferente, así que cada uno necesita su propia y única combinación de colores en sus lentes. El Diagnosticador establece la parte del espectro de luz que necesita ser filtrado y el grado que debe ser filtrado. Una vez que se ha determinado el color para un individuo, se le somete a una variedad de actividades, las cuales incluyen lectura, trabajar en un computadora, subir y bajar gradas, lanzar una pelota, ir afuera, etc. La combinación correcta capacitará al individuo a que se dé cuenta de la mejoría no solamente con la lectura, sino también en todas las áreas que requieran de percepción visual, incluyendo habilidades motoras,



percepción de la profundidad, desempeño en los deportes y aun manejar en la noche.

CAPÍTULO IV

Investigación de Campo

4.1 Instituciones Participantes

Las investigaciones del Síndrome Meares/Irlen o Sensibilidad Escotópica fueron realizadas en el Centro de Diagnóstico Psicopedagógico, (CEDOPS) y el Centro Piloto del Azuay durante los últimos días del mes de enero, febrero y los primeros días del mes de marzo de 2011.

Los primeros contactos realizados con la dirección de los centros fueron realizados personalmente, a través de llamadas telefónicas y vía correo electrónico con el fin de coordinar la investigación.

En primera instancia el personal que labora en los dos centros recibió un taller sobre el Síndrome de Sensibilidad Escotópica y el Método Irlen. Uno de los participantes se ofreció de voluntaria para que se le aplicara las pruebas del método. Los resultados fueron que la participante del CEDOPS padece del Síndrome de Sensibilidad Escotópica en una escala moderada ya que al momento de ser sometida a las pruebas, indicaba tener molestias físicas, como fatiga, enrojecimiento de los ojos, molestias al brillo de las luces fluorescentes.

Al final de las pruebas, la participante recibió una transparencia de color turquesa con la que ella manifestó sentirse más cómoda para leer y eliminar sus molestias al trabajar con el material de lectura.

El objetivo fundamental de las conferencias fue el de informar acerca de esta nueva metodología para el abordaje de los problemas perceptuales presentes en la lectura al personal que se encargaría mas tarde de hacer las pre-evaluaciones. Los profesores de las aulas de apoyo tanto del CEDOPS como del Centro Piloto del Azuay fueron los que se encargaron de realizar las

observaciones de campo y hacer las entrevistas a los niños con posibles síntomas parecidos al del Síndrome de Sensibilidad Escotópica.

Una copia del cuestionario de preguntas para determinar los síntomas físicos y las dificultades en la lectura fue entregada a los dos centros para su análisis y aplicación. Luego de que los maestros aplicaron este cuestionario y realizaron observaciones de los síntomas de Sensibilidad Escotópica presente en los niños, se elaboró una lista de los posibles candidatos para la administración del Método Irlen.

El procedimiento para la administración de las pruebas y el Método Irlen fueron similares en los dos centros. Charla informativa inicial al personal, reparto de cuestionarios a los profesores de las aulas de apoyo, selección de los posibles candidatos por parte del personal docente del plantel y administración del Método Irlen.

4.2 Metodología de la Investigación

Padres de familia junto con sus niños y niñas asistieron a las sesiones de la administración del Método Irlen. Las pruebas de rutina del método fueron aplicadas como se indica a continuación.

Utilizando la Escala Perceptual de Lectura Irlen, adaptada para nuestro estudio, se realizaron las diferentes actividades.

- a) *SECCIÓN 1 Entrevista:* Se realizó una serie de preguntas con respecto a las dificultades de lectura como también sobre los síntomas físicos presentes en los individuos al leer con el fin de determinar el grado de severidad según los parámetros indicados en la batería.
- b) *SECCIÓN 2 Ejecución de las pruebas Irlen según lo que indica el Manual de Tareas Irlen.* Debido a que el proyecto de investigación trata

de la adaptación del Método Irlen en nuestro medio, se hizo una serie de ajustes a la Escala Perceptual de Lectura Irlen, que consta de siete pruebas en total, las cuales son administradas en una hora a hora y media. En nuestro caso muy particular se realizaron 3 pruebas -la del cubo A y B, la de la calabaza-y en tres ocasiones las pruebas de apuntar de las siete pruebas debido a que los participantes en la misma no podían realizar el resto de las mismas.

- c) *SECCIÓN 3 Aplicación de las transparencias de color en las pruebas de lectura.*

El material para las pruebas de lectura con el uso de las transparencias, era el mismo material utilizado en sus respectivos grados de escolaridad.

- d) *SECCIÓN 4 Selección de la transparencia de color - Recomendaciones.*

Luego de determinar el color que más se ajustaba a cada individuo y con el que se logra eliminar las distorsiones presentes al momento de leer, recomendaciones y sugerencias para facilitar la lectura según cada caso fueron dadas tanto al padre o madre como al niño o niña.

4.3 Descripción de la Muestra

4.3.1 Muestra Uno

Un total de 14 escolares, entre siete y 12 años, que asisten al CEDOPS fueron evaluados con las pruebas Irlen durante los últimos días del mes de enero, el mes de febrero y los primeros días del mes de marzo. Los niños y niñas participantes en este estudio son estudiantes de las escuelas regulares y asisten al Centro por las tardes generalmente para recibir tutorías de apoyo,

remediación y refuerzo académico. De esta muestra, 12 fueron beneficiados por la intervención con el color en las pruebas finales de lectura.

Dificultades al leer: Cinco de los evaluados presentaron severas dificultades al leer y seis de los 14 participantes en una escala moderada. Un participante presentó leves dificultades de lectura y dos de ellos ninguna dificultad al leer.

Malestares al leer: Tres de los participantes presentaron severos malestares al leer, cinco moderados síntomas, tres leves y tres no presentaron ningún malestar.

Hoja blanca: De los 14 participantes en esta muestra, siete manifestaron sentir incomodidad al exponerles material de lectura en una página de fondo blanco, cuatro de ellos opinaron que lo impreso se veía borroso, y tres de ellos no manifestaban ninguna alteración.

Color de transparencia: La transparencia de color turquesa fue utilizada en dos de los participantes; igualmente el color azul gris opaco en dos escolares. El color turquesa y el azul gris se combinaron en dos de los evaluados. Los colores azul gris y durazno con otro estudiante, así como el aqua con el verde con otro y el color rojo dorado con otro participante. Se hizo la intervención con la transparencia de color aqua brillante a un estudiante, y a otro con la de color gris. No se utilizaron transparencias de ningún color en tres participantes ya que no había ninguna diferencia en la capacidad de lectura con o sin la transparencia.

Nivel de Lectura: Dentro de los parámetros cualitativos del mejoramiento de la lectura en los 14 participantes en esta investigación, hubo una considerable mejoría en la lectura en dos estudiantes, una moderada mejoría en cuatro de

ellos, tres mejoraron ligeramente y no se dieron ningunos cambios en la lectura en cinco de los participantes.

El Método Irlen fue aplicado en esta muestra y parte de la metodología empleada en esta investigación fue la observación de los síntomas físicos del Síndrome de Sensibilidad Escotópica. La mayoría de niños sometidos a las pruebas manifestaron síntomas físicos observables como el no poder permanecer quietos durante las pruebas, restregarse los ojos, lagrimeo, leves dolores de cabeza, resistencia a observar el material de lectura, cansancio y malestar general durante las pruebas de lectura en especial.

4.3.2 Muestra Dos

En esta muestra hubo la participación de 10 niños y jóvenes del Centro Piloto del Azuay, institución gubernamental que brinda los servicios de asistencia a la población estudiantil con leves, moderados y severos casos de dificultades de aprendizaje, incapacidad de leer, dislexia, hiperactividad, parálisis cerebral, entre otros. La investigación tomó otro rumbo al aplicar el Método Irlen en este tipo de población. De los diez participantes evaluados siete no presentaban ningún síntoma propio del Síndrome de Sensibilidad Escotópica.

Un caso que llamó la atención fue la de un joven de 16 años que al ser evaluado estuvo acompañado por su mamá. Indicaron que tiene muchos problemas con la luz solar, que se le irritan los ojos fácilmente, que tiene alergias al polvo y que el brillo que observa en las páginas que lee le molesta. Su madre manifestó que cuando hace el esfuerzo de leer se pone su cara demasiado roja y le duele la cabeza. No se pudo continuar con las pruebas ya que se sentía demasiado cansado, y con los dolores de cabeza que tiene al leer.

La mayoría de los participantes de esta muestra son sujetos que presentan cuadros clínicos muy diferentes a los de la Muestra 1. No se pudo realizar las pruebas de rigor del Método Irlen ya que en ocasiones contestaban sí a todo lo que se les preguntaba, en otras ocasiones no se concentraban en lo que tenían que hacer o simplemente no decían nada. Sin embargo, la intervención con el color se puede dar en casos como los que se observan en el Centro Piloto del Azuay pero que podría ser un tema de estudio más profundo y multidisciplinario. En nuestro caso, la investigación tuvo como objeto la validación del Método Irlen para ser usado como alternativa en búsqueda de posibles soluciones de los trastornos de lectura en escolares que no presenten problemas de aprendizaje tan severos.

4.3.3 Dificultades Encontradas

1. La idea inicial de este proyecto fue el de la adaptación del Método Irlen en nuestro medio, desafortunadamente y por cuestiones de programación anual del Centro Psicopedagógico de CEDOPS, no se pudo llevar a cabo con los 30 niños que teníamos previstos, razón por la que aplicación de las pruebas fue realizado en el Centro Piloto del Azuay, cuya población estudiantil difiere enormemente de la del CEDOPS.
2. Las edades de los niños varía de las que inicialmente se planteó puesto que tanto la muestra 1 como la 2 presenta niños, niñas y jóvenes con una edad que fluctúa entre los 7 a 16 años.
3. Hubo ocasiones en las que las pruebas tenían que ser detenidas debido al malestar que provocaban en los participantes o a la falta de colaboración por parte del participante.

4. El Centro Piloto de Integración del Azuay ofrece servicios a una población estudiantil cuyas capacidades intelectuales se ven limitadas. Hay pacientes que asisten a este centro de apoyo que presentan cuadros clínicos de hasta retardo mental, parálisis cerebral, entre otros. Varios de los niños entrevistados no fueron capaces de transmitir la información que se buscaba lo cual impidió que se realizaran la aplicación del Método Irlen como se esperaba. Sin embargo, a pedido del personal que labora en esta institución se procedió a la aplicación de las pruebas.
5. No hay mucho conocimiento de esta metodología en nuestro medio por lo que existe un alto grado de escepticismo sobre la valía del mismo.
6. La escasez de recursos económicos no ha permitido que se entreguen las transparencias de color a los evaluados.
7. No se ha podido dar un seguimiento a los casos severos por cuestiones de tiempo.

4.3.4 Un Caso Especial

Uno de los integrantes del personal que labora en el Centro Piloto de Integración del Azuay que asistió al taller sobre la intervención del color en los problemas de lectura, comentó acerca del método a una de sus amistades cuyo hijo manifestaba tener los síntomas propios del Síndrome de Sensibilidad Escotópica. Se procedió a realizar las pruebas Irlen de rutina, y sorprendentemente al final de la prueba, al aplicar la transparencia de color aqua en el material que leía, su nivel de lectura se incrementó considerablemente. Sus síntomas de incomodidad al leer casi desaparecieron por completo, según propias palabras del estudiante evaluado. Así mismo se observó que su nivel de comprensión aumentó considerablemente, y al final de

las pruebas, su madre presente, manifestó que nunca antes había visto que algo tan simple pueda resolver un problema tan complejo.

4.4 Resultados

Tabla #1. Participantes del Centro de Psicopedagógico de Diagnóstico-CEDOPS

Niños	5	36
Niñas	9	64
Total	14	100%

Tabla #2. Dificultades al Leer

Severas	5	36
Moderadas	6	43
Leves	1	7
Ninguna	2	14
Total	14	100%

Tabla #3. Malestares al Leer

Severas	3	21
Moderadas	5	36
Leves	3	21
Ninguna	3	21
Total	14	100%

Tabla #4. Dificultades con el Fondo Blanco

Brilloso/Incomodo	7	50
Borroso	4	29
Ninguna	3	21
Total	14	100%

Tabla #5. Color de transparencia utilizado

Turquesa	2	14
Azul Gris	2	14
Turquesa/Azul Gris	2	14
Azul Gris/Durazno	1	7
Aqua/Verde	1	7
Rojo Durazno	1	7
Aqua Brillante	1	7
Gris	1	7
Ninguna	3	21
Total	14	100

Tabla #6. Nivel de Mejoría en la Lectura con la Intervención con el Color

Considerable	2	14
Moderada	4	29
Leve	3	21
Ninguna	5	36
Total	14	100%

4.5 Conclusiones

Durante los meses que se realizaron las investigaciones en los centros de Diagnóstico Psicopedagógico al igual que el Centro Piloto del Azuay, se pudieron observar que los sujetos evaluados con el Método Irlen, o la intervención del color presentaban a más de los problemas propios de sus dificultades para aprender, síntomas parecidos al Estrés Visual o Síndrome de Sensibilidad Escotópica/Meares/Irlen.

De los 14 evaluados en el CEDOPS, 12 de ellos fueron beneficiados considerable, moderada y levemente a través de las transparencias de color en su capacidad de lectura. Este tipo de población corresponde a aquellos escolares que asisten al centro con el fin de realizar sesiones de tutoría, refuerzo académico o actividades de corrección y remediación.

Se observaron cambios considerables en cuatro de los evaluados en sus capacidades para la lectura y la eliminación de distorsiones visuales al leer.

De los 10 evaluados en el Centro Piloto del Azuay, seis de ellos escogieron algún tipo de transparencia para ayudarse en sus problemas de lectura, sin embargo, varias dificultades se presentaron en la aplicación de las pruebas del Método Irlen, ya que esta muestra estaba conformada por sujetos que presentaban cuadros clínicos más severos que los de las dificultades de aprendizaje, razón por la que las pruebas empleadas en la evaluación Irlen, fueron completamente alteradas en algunos casos e imposibles de realizarlas en otros.

Se puede señalar que los planteamientos realizados al comienzo de esta investigación de que existe posibilidades de que niños diagnosticados con Dificultades de Aprendizaje y que acuden al CEDOPS, a más de padecer

síntomas propios de Dificultades o Trastornos de Lectura padeczan de Estrés Visual o Síndrome de Sensibilidad Escotópica, síntomas que pueden coexistir con Dificultades más severas de Aprendizaje pero que bien pueden ser eliminadas en una escala de considerable a leve, eliminando de esta manera barreras que impiden que se dé el aprendizaje de la lectura.

Observaciones realizadas por propios docentes del CEDOPS, confirmaban la efectividad de este método, en eliminar las distorsiones perceptuales presentes en estos sujetos cuando de leer se trata, y que fueron eliminadas al realizar las intervenciones con el color.

Para concluir, es preciso indicar que la investigación necesita ser ampliada y más profundizada ya que por falta de personal de apoyo y muestras más significativas y apropiadas, quedan situaciones que necesitan ser revisadas en un proyecto de mayor envergadura y más amplitud de las muestras.

Queda entonces abierta la invitación a nuevos investigadores a que ahonden esta investigación con el fin de buscar soluciones prácticas, viables y que beneficien al mayor número de los educandos que se afanan por poder leer, pero que ciertas distorsiones visuales perceptuales presenten en su intento de leer, les impiden descubrir el maravilloso mundo de la lectura.

Se plantea así mismo, que la literatura y las investigaciones realizadas en este proyecto, a pesar de sus limitantes, corroboran con la existencia del estrés visual en algunos estudiantes del Centro de Diagnóstico Psicopedagógico, que pueden a veces ser confundidos con síntomas de otras anomalías como la dislexia por sus semejanzas en sus síntomas, y que a la vez pueden ser fácilmente corregidos con el uso del color.

4.6 Recomendaciones

A continuación se mencionan una serie de recomendaciones para que sean aplicados tanto en el CEDOPS, como en el Centro Piloto del Azuay, entidades que se han prestado incondicionalmente para que se realice este proyecto de investigación.

Es importante tener presente que el niño puede necesitar ayuda tanto en la casa como en la escuela. Los recursos que serán enumerados ayudarán a las familias y maestros en averiguar más sobre las muchas formas de ayudar a los alumnos con problemas del aprendizaje.

Obviamente que la mejor manera de controlar el Síndrome de Sensibilidad Escotópica/ Irlen es mediante una evaluación y subsecuentemente con el uso de transparencias y filtros de color ya sea en contactos o lentes convencionales. Sin embargo si no se cuentan con estas opciones, se pueden utilizar las siguientes estrategias o alternativas:

- 1. Utilice papel de colores para realizar tareas.* Los niños con distorsiones visuales perceptuales deben evitar el papel blanco y usar papel reciclado o papel de color para sus tareas escolares, reportes o escribir cada vez que sea posible. Cuando se usa el papel blanco, puede haber insuficiente contraste entre las letras y el fondo de la página. El blanco puede dominar causando malestar, fatiga y distorsiones perceptuales. También experimente con colores diferentes de tinta, tiza, marcadores o resaltadores para ver cuál es el más compatible y con el que se puede leer en el papel de color escogido.
- 2. Utilice papel de color para las pruebas y los folletos de trabajo distribuidos.* Debido a las distorsiones y al malestar causado por el papel

en blanco, las pruebas y los folletos deben ser fotocopiadas en el color de papel preferido del niño. Comente esto con sus profesores colegas o personal directivo-administrativo en su trabajo. Comunique al resto del personal porqué es necesario hacer esto.

- 3. Evite las luces brillantes.** Las luces brillantes o las fluorescentes, focos ahorradores- a menudo encontradas en las escuelas- pueden causar molestias, falta de concentración, y distorsiones perceptuales. Alguien que experimente estos síntomas debe sentarse cerca de la ventana y utilizar iluminación natural indirecta o iluminación tenue cada vez que le sea posible para leer o trabajar. Si hay suficiente luz natural que entre al cuarto donde se está, pregunte si es posible apagar la fila de luces fluorescentes donde el niño o usted está trabajando.
- 4. Permita que los niños utilicen una gorra con visera o sombrero.** Para reducir molestias o fatiga, un individuo que sufre de estrés visual o Síndrome de Sensibilidad Escotópica puede usar una gorra con visera o sombrero en los lugares que son extremadamente iluminados- como las aulas-, así como también en otros lugares como los centros comerciales, oficinas y supermercados. El lado opuesto de la visera debería ser de color oscuro, como azul, verde o negro.
- 5. En lo posible utilice una lupa rectangular u hojas de aumento.** Una lupa rectangular u hojas de aumento pueden mejorar la capacidad para leer así como también la comprensión al aumentar el espacio que separa las palabras, definición y el índice de reconocimiento de las mismas. Las lupas también pueden ser utilizadas para las matemáticas, diagramas,

cuadros, mapas, diccionarios, y la copia con el fin de aumentar la rapidez y la precisión.

6. *Utilice un soporte de libro.* Para algunos individuos, la posición del material a ser leído puede afectar la facilidad para leer. El material que va a ser leído o copiado debe ser colocado en un ángulo con el fin de reducir el resplandor. Un soporte ajustable de libros puede ser de gran ayuda.
7. *Utilice marcadores de libro a colores.* Utilice un marcador de color - ya sea arriba o debajo de lo que se está leyendo - lo que puede ser de mucha ayuda para mejorar la rapidez y la eficacia de la lectura. Algunos individuos se vuelven eficaces lectores al utilizar marcadores de colores para resaltar o subrayar las palabras, otros al utilizar un marcador encima de la línea que están leyendo, otros al utilizar el marcador después de la palabra que está siendo leída para bloquear el resto de la oración que se está leyendo. El color del marcador no debe ser blanco, sino negro o preferiblemente el mismo color de la transparencia.
8. *Use un fondo de color en los trabajos en computadora.* El programa Microsoft Word, ofrece una opción en la que se puede cambiar el fondo de la página en blanco. Vaya hacia “diseño de página” y allí encontrará la opción “color de página”, seleccione el color de su preferencia o el que su estudiante se sienta cómodo al realizar sus tareas de lectura o escritura. Tiene una gama infinita de colores de donde seleccionar, 10 colores principales y las correspondientes combinaciones a las que se puede fácilmente tener acceso utilizando la opción “más colores”. Intente obtener el color que más se aproxime al de la transparencia

seleccionada en la prueba Irlen. Por ejemplo para obtener el color turquesa las combinaciones de los tres colores principales del espectro estarían en los rangos para el rojo, 182, el verde, 221, y el azul 232.

Es también de suma importancia la necesidad de presentar recomendaciones generales a los que una u otra forma se encuentran directamente involucrados en la enseñanza de la lectura de sus niños y pupilos, razón por la que se presenta a continuación:

Consejos para padres.-

- Aprenda más sobre los problemas del aprendizaje. Mientras más sabe, más puede ayudarse a sí mismo y a su niño. Consulte la lista de recursos y organizaciones nacionales e internacionales pertinentes.
- Elogie a su niño cuando a él o a ella le vaya bien. Los niños con problema del aprendizaje rinden bien en una variedad de cosas. Averigüe que cosas le gustan a su niño/a, tales como bailar, jugar fútbol, o trabajar con las computadoras. Proporcione varias oportunidades a su niño para estimular sus fortalezas y talentos.
- Averigüe cómo su niño aprende mejor. ¿Aprende por medio de experiencias prácticas, o por medio de mirar o escuchar? Ayude a su niño a aprender por medio de sus áreas sobresalientes.
- Deje que su niño ayude con las tareas domésticas. Estas pueden aumentar su confianza y destrezas concretas. Mantenga las instrucciones simples, divida las tareas en pasos pequeños, y recompense los esfuerzos de su niño con elogios.
- Haga las tareas escolares una prioridad. Lea más acerca de cómo puede ayudar a su niño a tener éxito con las tareas.

- Ponga atención a la salud mental de su niño y a la suya. Esté dispuesto a recibir asesoramiento, el cual puede ayudar a su niño a tratar con las frustraciones, sentirse mejor acerca de sí mismo y aprender más sobre las destrezas sociales.
- Hable con otros padres cuyos niños tienen problemas del aprendizaje. Los padres pueden compartir consejos prácticos y apoyo emocional.
- Reúnase con el personal docente y ayude a desarrollar un plan educacional para tratar con las necesidades de su niño. Planifique las acomodaciones que su niño necesita.
- Establezca una relación de trabajo positiva con el maestro de su niño. Por medio de la comunicación regular, pueden intercambiar información sobre el progreso de su niño en casa y en la escuela.

Consejos para Maestros.-

- Aprenda lo más que pueda sobre los diferentes tipos de problemas del aprendizaje. Prepárese a diario en desarrollar destrezas para identificar técnicas y estrategias específicas para apoyar holísticamente al alumno.
- ¡Aproveche la oportunidad de hacer una gran diferencia en la vida de este alumno! Averigüe cuáles son las potencialidades e intereses del alumno y concéntrese en ellas. Proporcione al alumno respuestas positivas y muchas oportunidades para practicar.
- Revise los archivos de evaluación del alumno para identificar las áreas específicas en las cuales tiene dificultad. Hable con especialistas en su escuela - por ejemplo, maestros de educación especial - sobre métodos para enseñar a este alumno. Proporcione instrucción y acomodaciones

para tratar con las necesidades especiales del alumno. Algunos ejemplos incluyen:

- Dividir las tareas en etapas más pequeñas y proporcionar instrucciones verbales y por escrito;
- Proporcione al alumno más tiempo para completar el trabajo escolar o pruebas;
- Permita que el alumno con problemas en la lectura use libros grabados.
- Deje que el alumno con dificultades en escuchar pida prestadas las notas de otros alumnos o que use una grabadora;
- Deje que el alumno con dificultades en escribir use una computadora con programas especializados que revisen la ortografía, gramática o que reconozcan el habla.
- Enseñe destrezas para la organización, destrezas de estudio, y estrategias para el aprendizaje. Estas ayudan a todos los alumnos, y en particular a aquellos con problemas del aprendizaje.
- Trabaje con los padres del alumno para crear un plan educacional especial para cumplir con las necesidades del alumno. Por medio de la comunicación regular con ellos, pueden intercambiar información sobre el progreso del alumno en la escuela.

4.7 Discusión

El realizar este proyecto de investigación ha sido una experiencia bastante enriquecedora y a la vez gratificante ya que, a pesar de la poca disponibilidad de tiempo y recursos, el tamaño de las muestras y el poco o casi nulo conocimiento de profesionales y público en general con respecto a las intervenciones del color en problemas perceptuales de lectura, se ha podido llegar a las conclusiones mencionadas anteriormente. Se ha visto un marcado escepticismo por parte de profesionales y docentes, pero que al ver los resultados inmediatos y muy positivos en algunos de los participantes de la muestra, las ideas acerca de la intervención con el color para los problemas perceptuales de lectura han cambiado.

El Síndrome Irlen, Estrés Visual o Dislexia Perceptual como indica la literatura, es un tema muy nuevo en nuestro medio, y posiblemente a nivel nacional, razón por la que es imperiosa la necesidad de que este proyecto de investigación sea ampliado y más profundizado ya que muchas interrogantes se han generado a lo largo de esta investigación.

Al revisar y analizar los datos obtenidos en la investigación de campo, se puede determinar que la influencia del color en los sujetos que presentan problemas de lectura tiene significativa importancia. Se observa que en el Centro Piloto del Azuay, aquellos individuos aplicados el Método Irlen, fueron los que más problemas de percepción presentaban. ¿Se debe esto acaso a los cuadros clínicos de cada individuo? Existe una marcada lentitud de cómo reaccionan las vías visuales de la corteza cerebral, las células magno celulares, en trasmisir los estímulos visuales que se encuentran afectados por la cantidad de luz presentes en el medio ambiente exterior o por afecciones

neurológicas propias de cada individuo. ¿Cuáles son los motivos principales de que en algunos escolares en el Centro de Diagnóstico Psicopedagógico del Azuay, el color fue de significativa ayuda para eliminar los problemas perceptuales de lectura y en otros no? Estas y otras más interrogantes podrían muy bien servir para investigaciones posteriores en las que podamos incluir a un mayor número de candidatos para la aplicación del Método Irlen mejorado, con el fin de tener una herramienta más disponible para el diagnóstico y remediación de problemas perceptuales de lectura en búsqueda de soluciones más prácticas, accesibles y prometedoras.

4.8 Bibliografía

1. Irlen, H. (March 2010). *The Irlen Revolution*. Pinguin Group.
2. Irlen, H. (July 2005). *Reading By the Colors, Overcoming Dyslexia and Other Reading Disabilities Through the Irlen Method*. Pinguin Group.
3. Dore, W. (August 2006). *Dyslexia: The Miracle Cure*. Blake.
4. Williams D. (October 2001). *Like Color to the Blind*, Kingsley. Jessica Publishers,
5. Heller, S. (December 2003). *Too Loud, Too Bright, Too Fast, Too Tight: What to Do If You Are Sensory Defensive in an Overstimulating World?* Harper Collins Publishers.
6. Stone, R. (October 2002). *The Light Barrier: Understanding the Mystery of Irlen Syndrome and Light-based Reading Difficulties*. St. Martin's Press.
7. Hopkins and Davis, Tyrell, Holland, Dennis and Wilkins. (1995). *Validity and Reliability Studies Irlen Reading Perceptual Scale (IRPS) Screening Test*.

8. Greg Robinson and Don Riley. (?). A Summary of Research into the Irlen Method.
9. Jefrey David Lewine, Ph.D, John Davis, Ph.D et al. (?) A Magneto encephalographic Investigation of Visual Information Processing in Irlen's Scotopic Syndrome. The University of Utah, School of Medicine
10. Amen, D. (2004). Light and the Brain. Amen Clinic.com
11. Yellen, A. (?). Visual Evoked Responses: Yellen-Schweller Effect.
12. Irvine, J. (1997) Case Study. Naval Air Warfare Center, China Lake, California, USA.
13. Robinson, G.L. (1994). Coloured Lenses and Reading: A review of Research into Reading Achievement, Reading Strategies and Casual Mechanisms. Special Education Centre, University of New Castle, Australia.
14. Croyle, L. (1998). Rate of Reading, Visual Processing, Colour and Contrast", University of New South Wales, Sydney, Australia,
15. Irlen, H & Robinson, G. (1996). The Effect of Irlen Coloured Filters on Adult Perception of Workplace Performance.
16. Sensory Support Service, England Education Department, Special Education Services, (1994) Remediation of Reading Problems with Colour",

CAPITULO 1

1. Greg Robinson and Don Riley. (?). A Summary of Research into the Irlen Method. Paper, p. 2
2. Irlen, H. (July 2005). Reading By the Colors, Overcoming Dyslexia and Other Reading Disabilities Through the Irlen Method. Pinguin Group.
3. Stone, R. (October 2002). The Light Barrier: Understanding the Mystery of Irlen Syndrome and Light-based Reading Difficulties. St. Martin's Press.

4. Irlen, H. (July 2005). Reading By the Colors, Overcoming Dyslexia and Other Reading Disabilities Through the Irlen Method. Pinguin Group.
5. Amen, D. (2004). Light and the Brain. Amen Clinic.com
6. Irlen, H. (March 2010). The Irlen Revolution. Pinguin Group.
7. http://www.macalester.edu/psychology/whathap/UBNRP/Dyslexia/mag_theory.html
8. Irlen, H. (July 2005). Reading By the Colors, Overcoming Dyslexia and Other Reading Disabilities Through the Irlen Method. Pinguin Group.
9. Irlen, H. (July 2005). Reading By the Colors, Overcoming Dyslexia and Other Reading Disabilities Through the Irlen Method. Pinguin Group.
10. Irlen, H. (July 2005). Reading by the Colors. Pinguin Group. Irlen, H. (March 2010) The Irlen revolution. Pinguin Group.
11. Stone, R. (October 2002). The Light Barrier: Understanding the Mystery of Irlen Syndrome and Light-based Reading Difficulties. St. Martin's Press.
12. <http://www.cabildodelanzarote.com/servicios.asp?servicio=Noticias&idCont=1562>
13. Stone, R. (October 2002). The Light Barrier: Understanding the Mystery of Irlen Syndrome and Light-based Reading Difficulties. St. Martin's Press.
14. <http://www.ceriumoptical.com/vistech/background>.
15. Barbara David, (August 2008)
16. Irlen, H. (July 2005). Reading By the Colors, Overcoming Dyslexia and Other Reading Disabilities Through the Irlen Method. Pinguin Group.
17. <http://www.ceriumoptical.com/vistech/visual-stress.aspx>, visual estrés
18. Yellen, A. (?).Visual Evoked Responses: Yellen-Schweller Effect.

CAPÍTULO 2

1. *Reporte Anual al Congreso*, Departamento de Educación de los Estados Unidos, 2002.
2. <http://www.psicopedagogia.com/aprendizaje>
3. Irlen, H. (March 2010). *The Irlen Revolution*. Penguin Group.
4. Irlen, H. (March 2010). *The Irlen Revolution*. Penguin Group.
5. Margaux Hemingway, en una entrevista en el show de televisión de Sally Jessy R., en abril 11, de 1990.
6. <http://www.dyslexia.com/famous.htm>
7. http://es.wikipedia.org/wiki/L%C3%B3bulo_occipital

CAPÍTULO 3

1. Irlen, H. (July 2005). *Reading By the Colors, Overcoming Dyslexia and Other Reading Disabilities Through the Irlen Method*. Penguin Group.
2. Irlen, H. (March 2010). *The Irlen Revolution*. Penguin Group.

CAPÍTULO 4

1. Irlen, H. (March 2010). *The Irlen Revolution*. Penguin Group.
2. <http://www.psicopedagogia.com/aprendizaje>

4.9 Referencias

1. University of Essex, "How coloured filters can reduce reading difficulty, eye-strain and headaches." (Arnold Wilkins, 2003)
2. "A Summary of Research into the Irlen Method", Dr. Greg Robinson and Don Riley

3. www.irlen.com
4. "A Summary of Research into the Irlen Method", Bouldoukian, Wilkins and Evans; Jeanes, Busby, Martin, Lewis, Stevenson, Pointon et al., 1997; Robinson and Foreman, 1999; Wilkins, Evans Brown, Busby, Wingfield, Jeanes, & Bald 1994; Wilkins and Lewis, 1999.
5. Barbara David, EdS, LLP, LMSW, Irlen screener and Diagnostician at the Center for Creative Living in Royal Oak. August 2008.
6. <http://www.psicopedagogia.com/aprendizaje> International Dyslexia Association (antes conocido como Orton Dyslexia Society) Chester Bldg. #328, 8600 LaSalle Rd., Baltimore, MD 21286-2044 (800) 222-3123; (410) 296-0232, Publicación en español, info@interdys.org, Web: <http://www.interdys.org/>
7. http://www.amazon.com/Dyslexia-Vision-Whurr-Bruce/dp/186156242X/ref=sid_dp_dp#
8. Fuente: Ministerio de Educación y Cultura. PDF Archivo http://www.educarecuador.ec/_upload/EducacionEspecial.pdf



4.10. Anexos

En esta sección se adjunta algunos de los anexos que fueron utilizados para la investigación. Cabe señalar que los diferentes colores utilizados en la impresión de los mismos, se lo ha hecho deliberadamente con el propósito de presentar una muestra de los diferentes colores de transparencias que utiliza el Método Irlen con el fin de eliminar distorsiones perceptuales visuales que impiden el normal proceso de la lectura.

ANEXO 1: ESTADÍSTICAS DE DIFICULTADES DEL APRENDIZAJE

REALIDAD NACIONAL

De acuerdo a los últimos datos estadísticos que arroja la investigación

"Situación

Actual de los Discapacitados en el Ecuador", se conoce que: El 13,2% (1'600.000) de personas tienen algún tipo de discapacidad, de los cuales el 76.2 % no asiste a ningún instituto de educación; de las personas que asisten el 58.8% se encuentran en Educación

Regular. El 6.1% son niños y niñas con necesidades educativas especiales, que no reciben ningún apoyo a pesar de estar aparentemente integrados a Educación Regular. El 37.9 % de la población con discapacidad, no ha terminado ningún nivel de instrucción lo que significa que el nivel de analfabetismo es del 56.8% en esta población.

Hasta el momento tan solo el 4% de la población en edad escolar, con necesidades educativas especiales, tiene acceso a los servicios de educación especial. De la población educativa de 5 a 18 años, se calcula que el 2.2 % tienen características de superdotación.

Fuente: Ministerio de Educacion y Cultura. PDF Archivo

http://www.educarecuador.ec/_upload/EducacionEspecial.pdf

ANEXO 2: TESTS DE LECTOESCRITURA

TESTS DE LECTOESCRITURA

1. PROLEC Evaluación de los procesos lectores.

Se obtiene una puntuación de la capacidad lectora de los niños e información sobre las estrategias que cada niño utiliza en la lectura de un texto, así como de los mecanismos que no están funcionando adecuadamente y por lo tanto no le permiten realizar una buena lectura.

Edad de aplicación: cursos de 1º a 4º de Educación Básica.

2. PROLEC- SE Evalúa los principales procesos implicados en la lectura:

léxicos, sintácticos y semánticos. Edad de aplicación: de 1º a 4º de enseñanza media

3. PROESC Evaluación de los principales procesos implicados en la escritura y la detección de errores. Edad de aplicación: De 3º de Educación básica a 4º de Educación media

4. EXPLORACIÓN DE LAS DIFICULTADES INDIVIDUALES DE LECTURA.

EDIL- 1. Evaluación de tres aspectos de la lectura: Exactitud, comprensión y velocidad. A partir de las puntuaciones obtenidas en estas variables se posibilita también la evaluación de un nivel global de lectura. Edad de aplicación: niños con un primer nivel de lectura o de niveles superiores que presenten dificultades en este aspecto.

5. BADICBALE Batería Diagnóstica de la Competencia Básica para el Aprendizaje de la Lectura. Mide la aptitud para el aprendizaje del lenguaje escrito. Edad de aplicación: entre 4 y 6 años. También para edades



superiores si se utiliza con carácter ideográfico en niños con dificultades de aprendizaje del lenguaje escrito.

6. BADIMALE Batería Diagnóstica de la madurez Lectora. Edad de aplicación: entre 5 y 6 años de edad de desarrollo psicofísico.
7. ECL Evaluación de la Comprensión Lectora. Apreciación del nivel de comprensión lectora en escolares. Edad de aplicación: entre 7 y 16 años.

Fuente: www.logopedia-granada.com Web oficial del gabinete logopédico y pedagógico de Granada.

<http://www.slideshare.net/reset1980/test-de-lectoescritura> (diferentes pruebas de lectura)

ANEXO 3: ANAMNESIS

Cuestionario para la Evaluación del Síndrome Irlen (Anamnesis)

Por favor llenar este formulario. Profesores y Padres de familia completar el formulario en cooperación con su niño/niña.

Nombre _____ Edad _____ Grado _____

Dirección _____ Teléfono _____

Completado por _____ Fecha _____

CARACTERÍSTICAS

círculo

Por favor encierre en un

¿Eres sensible a la luz?

¿Te cansan o te marea el estar bajo luces fluorescentes o brillantes? Si No ?

¿Te da ansias el estar bajo luces fluorescentes o brillantes? Sí
No ?

¿Las luces fluorescentes o brillantes te dan dolor de cabeza? Sí No
?

¿Te sientes impaciente o inquieto bajo las luces fluorescentes? Sí No
?

¿Se te hace más difícil escuchar bajo luces brillantes o fluorescentes? Sí
No ?



¿Tu rendimiento se deteriora al trabajar bajo luces brillantes o fluorescentes?	Sí	No	?
¿Sientes como si no hay suficiente iluminación cuando estás leyendo?	Sí	No	
?			
¿Sientes como si hay demasiada luz cuando estás leyendo?			Sí
No			
?			
¿Lees bajo luces tenues?	Sí	No	?
¿Usas los dedos u objetos para señalar o tapar parte de la página cuando lees?	Sí	No	?
?			
¿Sombreas la página con tu mano o cuerpo?	Sí	No	?
?			

Tipo de Dificultades de Lectura:

¿Te saltas letras o líneas enteras? ?	Sí	No
¿Repite o relees líneas?	Sí	No
¿Lees menos de una hora? ?	Sí	No
¿Pierdes el lugar en la lectura?	Sí	No
¿Lees en un ritmo de parar y seguir? ?	Sí	No
¿Omites palabras pequeñas? ?	Sí	No
¿Tu comprensión es pobre cuando lees? ?	Sí	No
¿Se vuelve la lectura más difícil conforme continúas leyendo? ?	Sí	No
¿Evitas leer?	Sí	No
¿Evitas leer por placer?	Sí	No
¿Relees para mejorar tu comprensión ?	Sí	No



¿Inviertes las letras y/o los números?
? Sí No

Mientras lees o usas una computadora

¿Te friegas los ojos?
? Sí No

¿Te acercas o te alejas de lo que estás leyendo?
? Sí No

¿Cierras un poco los ojos para ver mejor?
? Sí No

¿Abres más de lo normal los ojos para ver mejor?
? Sí No

¿Descansas con frecuencia cuando estás leyendo?
? Sí No

¿Cambias de posición para reducir la brillantez?
? Sí No

¿Cierras o te cubres un ojo?
? Sí No

¿Mueves la cabeza para leer?
? Sí No

¿Lees palabra por palabra?
? Sí No

¿Eres incapaz de leer rápidamente?
? Sí No

Sientes molestias, fatiga, cansancio, dolor de cabeza cuando:

¿Lees?
? Sí No

¿Estás escuchando algo? Sí No ?

¿Estás haciendo tareas con papel y lápiz?
? Sí No

¿Estás viendo televisión, películas o eventos en vivo?
? Sí No

¿Estás copiando algún material? Sí No ?



¿Estas haciendo tareas de matemáticas?	Sí	No
?		
¿Estás jugando video juegos?	Sí	No
?		
¿Estás escribiendo por largos periodos?	Sí	No
?		
¿Estás haciendo actividades que demandan actividades visuales intensas como punto cruz, coser, crucigramas, tallado de madera, soldando, etc.	Sí	No
?		
¿Estás trabajando bajo luces brillantes o fluorescentes?	Sí	No
?		
¿Estás mirando patrones, rayas, colores brillantes y de altos contrastes?	Sí	No
?		

Al escribir a mano:

¿Escribes hacia arriba o hacia abajo?	Sí	No
?		
¿Haces espacios desiguales o no pones nada de espacio entre las letras o palabras?	Sí	No
?		
¿Tienes el tamaño de letra desigual?	Sí	No
?		
¿No puedes escribir sobre la línea?	Sí	No
?		
¿Te saltas letras, palabras o signos de puntuación?	Sí	No
?		

Atención/Concentración:

¿Tienes problemas de concentración al leer o escribir?	Sí	No
?		
¿Te distraes fácilmente cuando lees o escribes?	Sí	No
?		

¿Te distraes fácilmente cuando estás escuchando?	Sí	No
?		
¿Te distraes fácilmente cuando das pruebas o exámenes?	Sí	No
?		
¿Sueñas despierto en clases o en conferencias?	Sí	No
?		
¿Tienes problemas para enfocarte en lo que estás haciendo?	Sí	No
No ?		
¿Tienes problemas en empezar cualquier tarea?	Sí	No
?		
¿Tienes dificultades con las hojas de respuestas scantron?	Sí	No
?		

Al copiar:

¿Te pierdes de lugar en (libro, pizarra o el proyector?)	Sí	No
?		
¿Te saltas las palabras en (libro, pizarra o el proyector)	Sí	No
?		
¿Te vuelves lento al usar (libro, pizarra o el proyector)	Sí	No
?		
¿No completas los trabajos de (libro, pizarra o el proyector)	Sí	No
?		
¿Cometes errores de descuido en (libro, pizarra o el proyector)	Sí	No
?		
¿Pestañearas o cierras un poco los ojos para poder ver mejor		
(libro, pizarra o el proyector)	Sí	No
?		
¿Tienes dificultas de concentrarte de nuevo?	Sí	No
?		
¿Tienes dificultad al copiar material en el o del computador		
o de la máquina de escribir?	Sí	No
?		

Al escribir una composición/ensayo:



¿Eres desorganizado?	Sí	No
?		
¿Tienes problemas con la puntuación?	Sí	No
?		?
¿Tienes problemas al revisar lo que se ha escrito?	Sí	No
?		
¿Te saltas letras o palabras?	Sí	No
?		
¿Escribes sin volver a leer lo escrito?	Sí	No
?		

Matemáticas:

¿Colocas mal los dígitos en las columnas de números?	Sí	No
?		
¿Tienes dificultad de ver los números en las columnas correctas?	Sí	No
?		
¿Cometes errores de descuido?	Sí	No
?		?
¿Usas el dedo u otros marcadores cuando trabajas con		
columnas de números?	Sí	No
?		?
¿Tienes dificultad de ver los signos, símbolos, números,		
los puntos en los decimales	Sí	No
?		
¿Inviertes los números?	Sí	No
?		?

Percepción de la Profundidad:

¿Tienes dificultades de subir o bajar de los elevadores?	Sí	No
?		
¿Eres torpe en tus movimientos?	Sí	No
?		?
¿Te golpeas en los filos de las mesas o manijas de las puertas?	Sí	No
?		
¿Tienes dificultades al subir o bajar gradas?	Sí	No
?		
¿Tienes dificultad en calcular distancias?	Sí	No
?		

¿Dejas caer o te golpeas con cosas? ?	Sí	No
¿Te accidentas fácilmente, o te lastimas las canillas fácilmente? ?	Sí	No
¿Cuando caminas a lado de alguien, te golpeas fácilmente esta persona? ?	Sí	No
¿Cuando caminas te mareas? ?	Sí	No
¿Tienes dificultad de subirte o bajarte de objetos en movimiento? ?	Sí	No

Rendimiento en los Deportes:

¿Tienes problemas en seguir una bola que está en movimiento? Sí No ?

¿Tienes problemas en seguir una bola que está en movimiento cuando estás viendo deportes como tenis, fútbol, golf o básquetbol? Sí No ?

¿Cuando ves deportes en televisión puedes seguir la bola pero no ver nada más? Sí No ?

¿Tienes problemas de coger o golpear una pelota? Sí No ?

¿Tienes dificultad al patear o lanzar una pelota? Sí No ?

¿Tienes problemas en aprender a manejar una bicicleta? Sí No ?

¿Tienes problemas al saltar una soga? ¿Saltas a destiempo o en la propia soga? Sí No ?

¿Tienes problemas al jugar voleibol? Sí No ?

¿Se te hace difícil usar las barras, anillos en el patio? Sí No ?



Si respondes **sí** a tres o más de estas preguntas en cualquiera de las secciones de arriba, puedes estar experimentando los efectos de un problema de percepción llamado **Síndrome Irlen/Sensibilidad Escotópica**. © 1990 Helen L. Irlen, Rev. 1997



ANEXO 4

ESCALA PERCEPTUAL DE LECTURA IRLEN (EPLI)

Helen L. Irlen

Nombre: _____ Sexo: M F Edad _____ Número de Teléfono _____

Dirección: _____ Ciudad: _____

Grado: _____ Evaluador/a: _____ No. de Teléfono: _____ Usa Lentes para Leer: Sí No

Motivo de la Evaluación _____ Fecha de Evaluación: _____

HOJA DE DATOS

N/A LEVE MODERADO SEVERO**SECCIÓN 1**

Dificultades al leer 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17

Malestares al leer 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17

SECCIÓN 2Cubo A **Negro**: menean bailan mueven borrosos 3D acercan cambian torcidos agitadas cruzan desaparecen
Cubo BCalabaza **Blanco**: sobresalen más brillosos más nublados colores parpadean relampaguean brillan deslumbran**Síntomas Físicos:**

Límite de Enfoque 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12

Tarea de Señalar 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17

SECCIÓN 3

Color de Transparencia (s) _____ Opaco/Brillante _____ Padre/Madre _____

Hoja Blanca**Grado de mejoramiento con las Transparencias**

Brilloso / Deslumbrado N/A Ligero Moderado Considerable

Incómodo N/A Ligero Moderado Considerable

Boroso N/A Ligero Moderado Considerable

Se Mueven N/A Ligero Moderado Considerable

Espacio Limitado N/A Ligero Moderado Considerable

Otras Distorsiones N/A Ligero Moderado Considerable

Lento e Inseguro N/A Ligero Moderado Considerable

Índice de Errores N/A Ligero Moderado Considerable

Tensión y Fatiga N/A Ligero Moderado Considerable

Atención Limitada N/A Ligero Moderado Considerable

Comprensión Débil N/A Ligero Moderado Considerable

SECCIÓN 4Página(s) de Distorsiones _____

_____Comentarios _____

SECCIÓN 1

DIGA: Piensa qué sucede cuando estás leyendo para obtener información y llegas al punto que quieras dejar de leer. Puedes contestar “A menudo”, “A veces”, “Nunca”, o “No Sé”

DIFICULTADES CON LA LECTURA

	A menudo	A Veces	Nunca	NS
1. ¿Por accidente saltas oraciones o renglones?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2. ¿Pierdes tu lugar?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3. ¿Lees mal las palabras?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4. ¿Por accidente saltas palabras?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5. ¿Por accidente repites o vuelves a leer líneas?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6. ¿Lees mal palabras de las líneas de arriba o de abajo?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7. ¿Evitas leer o leer en voz alta?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
8. ¿Lees lentamente y con pausas?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
9. ¿Te molestan las hojas blancas o brillantes?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
10. ¿Te distraes, o tomas repetidos descansos cuando lees?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
11. ¿Te pones inquieto/a, activo/a, nervioso/a?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
12. ¿Crees que el leer se hace más difícil mientras más tiempo dedicas a la lectura?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
13. ¿Usas tu dedo o marcador para leer?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
14. ¿Tienes problemas para entender lo que lees?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
15. ¿Tienes problemas de recordar lo que lees?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
16. ¿Haces esfuerzo para mantenerte enfocado en las palabras que lees?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
17. ¿Qué más pasa cuando estás leyendo?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

A menudo A veces
 *TOTAL= (X 1) + (X 1/2)



MALESTAR AL LEER

	A menudo	A Veces	Nunca	NS
1. ¿Te molestan tus ojos?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2. ¿Se ponen rojos o llorosos?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3. ¿Te duelen o te arden?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4. ¿Se sienten secos, ásperos o picosos?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5. ¿Te frotas los ojos o alrededor de los ojos?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6. ¿Te sientes cansado o con sueño?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7. ¿Te molesta tu cabeza?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
8. ¿Te dan dolores de cabeza?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
9. ¿Te mareas?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
10. ¿Sientes nauseas o enfermo del estómago?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
11. ¿Abres tus ojos exageradamente?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
12. ¿Frunces el ceño o bizqueas?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
13. ¿Parpadeas muy seguido?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
14. ¿Te acercas o te alejas de la página?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
15. ¿Te molesta leer con luz fluorescente?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
16. ¿Es más difícil leer con luz brillante?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
17. ¿Qué más te molesta?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Seguido A veces

*TOTAL= (X 1) + (X 1/2) =

PUNTAJE: Cuente las respuestas afirmativas en la columna de “A MENUDO” y multiplique por **UNO**. Cuente las respuestas afirmativas en la columna de “A VECES” y multiplique por la **MITAD (1/2)**. Agregue un punto para una respuesta adicional a la pregunta #17. Sume el total de cada sección. Encierre en un círculo el número apropiado en la hoja de datos.

SECCIÓN 2



TAREAS

	Cubo A	Cubo B	Calabaza
1. ¿Fue fácil o DIFÍCIL ? ¿Qué lo hizo difícil?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2. ¿Te DISTRAJERON o CONFUNDIERON las demás líneas/símbolos o no te molestaron?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3. ¿Sentiste que SI perderías tu lugar si parpadeabas o no?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4. ¿ PERDISTE tu lugar o no?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5. ¿Se te IBAN los ojos a OTRO LUGAR o se quedaban en el lugar apropiado?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6. ¿ TOMÓ mucho esfuerzo quedarse en el lugar apropiado o no?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

DIGA: Mira la página y continúa mirándola mientras te hago las siguientes preguntas.

7. ¿Se quedan quietas todas las líneas/símbolos o algunas se MENEAN, BAILAN , o se MUEVEN ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
8. ¿Algunas se ponen BORROSAS o todas las líneas son fáciles de ver?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
9. ¿Las líneas/símbolos se quedan planas o SE LEVANTAN o FLOTAN ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
10. ¿ SOBRESALE lo blanco o se queda igual?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
11. ¿Se ACERCAN las líneas/símbolos o se quedan igual?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
12. ¿Hay algunas líneas/símbolos de alrededor que están CLAROS, BORROSOS, MOVIENDOSE o CAMBIANDO ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
13. ¿Lo blanco se hace MÁS BRILLANTE, MAS NUBLADO o se queda igual?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
14. ¿Ves en blanco o a COLORES ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
15. ¿Ves que la página PARPADEA, BRILLA o DESLUMBRA ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
16. ¿Te sientes cómodo o INCÓMODO ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
17. ¿Qué otra cosa vez o está pasando?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

RESULTADO: Si el cliente menciona alguna de las palabras que están en letra mayúscula, marque el espacio correspondiente y encierre en un círculo la palabra apropiada. Las palabras en letras mayúsculas son síntomas de SSS. En la hoja de datos, encierre en un círculo los síntomas mencionados y escriba cualquier otro síntoma que no esté en la lista.

OBSERVACIONES Y COMENTARIOS

Bizquea Utiliza algo para crear sombra para los ojos o la página Se detiene/Vacila
Parpadea Sigue con la cabeza Se acerca/Se aleja de la hoja No atento/Dejadez
Frunce el ceño Abre los ojos exageradamente Trata de adivinar las palabras



Cubo A _____

Cubo B _____

Calabaza _____

Página Holandés _____

ESPACIO DE RECONOCIMIENTO

Círculos Fallados X 1 =

Cuadrados Fallados X 1/2 =



TOTAL

PUNTAJE: Sume este puntaje y encierre en un círculo este número en la hoja de datos.

TAREA DE APUNTAR

A

B

CON LA TRANSPARENCIA

SIN LA TRANSPARENCIA

_____ segundos

_____ segundos

_____ segundos

_____ segundos

_____ segundos

_____ segundos

Promedio de Segundos A _____

Promedio de Segundos B _____

TOTAL B - **TOTAL A** =

PUNTAJE: Reste el número promedio de segundos con la transparencia del número promedio de segundos sin la transparencia. Encierre en un círculo este número en la hoja de datos del cliente

SECCIÓN 3

TRANSPARENCIAS

PUNTAJE: Encierre en un círculo las áreas de dificultad que reporta el cliente sin el uso de las transparencias en la Columna 1 de la hoja de datos. Después de que el cliente lea, encierre en un círculo marcando si la cantidad de mejoría al leer con el uso de transparencias es leve, moderada o considerable.

ANEXO 5: ESQUEMA DE LA TESIS

CONSIDERACIONES GENERALES

1.1 TEMA

“VALIDACIÓN DEL MÉTODO IRLEN EN ESCOLARES DE 6 A 12 AÑOS, CON TRASTORNOS DE LECTURA”

1.2 INTRODUCCIÓN

La lectura no sólo proporciona información sino que forma a la persona creando hábitos de reflexión, análisis, esfuerzo, concentración, recrea, hace gozar, entretiene y distrae. Una persona con hábito de lectura posee autonomía cognitiva, es decir, está preparada para aprender por sí mismo durante toda la vida. (Isarra, Martha 2007). Sin embargo no todas las personas tienen el privilegio de leer debido a los múltiples problemas que afrontan al intentar leer.

Diferentes pruebas de lectura se realizan para determinar la capacidad de cada individuo en esta área. En varias ocasiones las baterías utilizadas pierden su validez ya que ciertos individuos que se someten a estas evaluaciones se resisten a tomarlas o encuentran muchos obstáculos para realizarlas. Uno de los obstáculos es de que un porcentaje de niños que son administrados pruebas de lecturas no logran en absoluto tener control sobre lo que está impreso en una página, algunos de ellos observan que ciertas letras se superponen, se desvanecen, se mueven como hormigas en las páginas, se marean fácilmente al querer leer, o presentan dolores de cabeza, o sensibilidad en especial a las luces fluorescentes. (Irlen, 2005).

Se han observado casos extremos de niños que presentan síntomas difíciles de diagnosticar y que son incapaces de permanecer quietos mientras

leen, otros protestan y rechazan rotundamente leer ya que no toleran el dolor o malestar que esta actividad les causa.

En las últimas décadas, investigaciones realizadas en los Estados Unidos de Norte América, en el campo de la Dislexia por ejemplo, han determinado que un 40% de los supuestos “disléxicos” son mal diagnosticados y más bien presentan otras alteraciones mas bien propias del Síndrome de Sensibilidad Escotópica. El Síndrome de Sensibilidad Escotópica SSS o Síndrome Irlen es un tipo de problema visual perceptual. No es un problema óptico. Es un problema de cómo el sistema nervioso codifica y decodifica la información visual. El rendimiento laboral y académico, la conducta, atención, la habilidad de mantenerse quieto y la concentración pueden verse afectados. Los individuos con este problema ven la página impresa de manera diferente aunque puede que no se den cuenta de esto. El tener SSS hace que mucha personas no lea eficientemente o en ocasiones no puedan leer en absoluto. (Amen, Daniel 2004) **1**

Es una disfunción perceptual más que un problema físico de visión. EL Síndrome de Sensibilidad Escotópica, como cualquier otro problema, puede ocurrir con cualquier persona que use o no lentes o alguien que tenga visión normal 20/20. Tomando en consideración lo antes mencionado deducimos entonces que oftalmólogos al igual que optometristas tendrían dificultades para detectar estas anomalías ya que el problema no es la debilidad del sistema visual, sino más bien perceptual, fisiológico, es decir de la habilidad del cerebro de procesar las ondas de luz.

Cuando alguien se somete a una prueba de visión, a menudo se le pide que lea una línea de letras. Si padece del Síndrome de Sensibilidad Escotópica, puede que sea capaz de leer esta línea, a pesar de que el fondo en el cual está impreso las palabras esté brillando demasiado, moviéndose, o las letras se estén desvaneciéndose o cambiando de forma. Pero si se trata de leer página tras página de pequeñas letras impresas, los síntomas del Síndrome de Sensibilidad Escotópica empezarán a interferir en la capacidad de leer, sin embargo estas pruebas regulares de visión no logran detectar estas anomalías particulares.

Desafortunadamente el Síndrome de Sensibilidad Escotópica tampoco es detectado por pruebas de lectura que se realizan en la escuela. No puede ser diagnosticado total y eficientemente a través de las baterías de evaluaciones educacionales y psicológicas u otras pruebas escolares tradicionales. **2** Sin embargo, en la actualidad existe una alternativa de baterías de evaluaciones de lectura que se la conoce con el nombre de La Escala Perceptual de Lectura Irlen® la que será utilizada para validar y adaptar el Método Irlen escolares de 6 a 12 años tomando como muestra principal a escolares que asisten al Centro de Diagnóstico y Orientación Psicopedagógico, (CEDOPS) de la ciudad de Cuenca

1.3 DELIMITACIÓN

La investigación será realizada en el Centro de Diagnóstico y Orientación Psicopedagógico, (CEDOPS) , institución que es la más idónea para llevar a cabo este proyecto cuya misión principal es atender a niños y niñas de toda la provincia del Azuay que presentan problemas de aprendizaje. Se llevará a cabo en el año lectivo 2011; de enero a julio.

Los sujetos a ser investigados serán estudiantes de los diferentes grados que acuden a esta institución y que presentan problemas más comunes de aprendizaje tales como: dislexia, déficit de atención, hiperactividad, “no dan lo mejor de ellos/as”, leen mal o simplemente se resisten a leer.

Cabe indicar que hay la apertura profesional por parte de las principales autoridades del plantel, en especial de la dirección de la institución, así como también el apoyo de los padres de familia.

1.4 CRITERIOS DE JUSTIFICACIÓN:

1.4.1 JUSTIFICACIÓN ACADÉMICA:

Se justifica la realización de este proyecto de investigación como uno de los requisitos para culminar mis estudios de licenciatura en Psicología Educativa y Orientación Vocacional, y también debido a que este trabajo investigativo pueda servir como de base fundamental para las futuras investigaciones en el campo de la psicología, psicología clínica, medicina, y ciencias de la salud en general así como también su aplicación en problemas de lectura.

1.4.2 ¿QUE ES EL SÍNDROME DE SENSIBILIDAD ESCOTÓPICA?

1.4.3 JUSTIFICACIÓN SOCIAL

Pocas han sido las investigaciones que se han realizado en las escuelas de la ciudad de Cuenca con respecto a encontrar alternativas de solución para ayudar a los niños que presentan dificultades en la lectura. De las investigaciones realizadas en nuestra ciudad se desprende que ninguna de ellas hace referencia al “Síndrome de Sensibilidad Escotópica” o Síndrome Irlen. Ninguna de las investigaciones que se han realizado tratan del Síndrome

Irlen y pienso que esta investigación es un aporte importante para que otras investigaciones sean revisadas y reconsideradas ya que se plantea por ejemplo que el 40 % de individuos diagnosticados como disléxicos en realidad presentan el Síndrome de Sensibilidad Escotópica, Fotofobia o Síndrome Irlen y que puede ser remediado por el Método Irlen.

Se justifica socialmente este trabajo ya que se plantea que el 12% de la población padece del Síndrome de Sensibilidad Escotópica (Irlen, 1998-2005). En nuestro medio se desconoce acerca del Síndrome de Sensibilidad Escotópica y la aplicación del Método Irlen razón por la que este trabajo servirá de material de apoyo como una alternativa más para las escuelas, centros de estudios, aulas de apoyo y programas de recuperación escolar para evaluar y remediar problemas de lectura.

1.5 JUSTIFICACIÓN OPERATIVA

Confío plenamente en que la comunidad educativa de la ciudad de Cuenca tenga la apertura necesaria para poder realizar esta investigación. Cuento desde ya con el apoyo incondicional de profesionales del CEDOPS, catedráticos de la Universidad Estatal de Cuenca, padres de familia, y de la población infantil afectada con problemas de aprendizaje.

La investigación a realizarse en el CEDOPS dará lugar a la creación de conciencia en búsqueda de alternativas positivas para la solución de viejos y complejos problemas y dificultades de aprendizaje.

1.6 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Como es de conocimiento general, profesionales de la educación se enfrentan a diario con niños que presentan dificultades en la lectura y a la vez

éstos son diagnosticados como hiperactivos, disléxicos, aléxicos, y en general como individuos con algún TEA. Sin embargo, muchos de ellos pueden que en realidad presenten estas anomalías, pero un alto porcentaje también son mal diagnosticados por las pruebas tradicionales de lectura.

Diferentes pruebas de lectura se realizan para determinar la capacidad de cada individuo en esta área. En varias ocasiones las baterías utilizadas pierden su validez ya que ciertos individuos que se someten a estas evaluaciones se resisten a tomarlas o encuentran muchos obstáculos para realizarlas. Uno de los obstáculos es de que un porcentaje de niños que son administrados pruebas de lecturas no logran en absoluto tener control sobre lo que está impreso en una página, algunos de ellos observan que ciertas letras se superponen, se desvanecen, se mueven como hormigas en las páginas, se marean fácilmente al querer leer, o presentan dolores de cabeza, o sensibilidad en especial a las luces fluorescentes. Se han observado casos extremos de niños que presentan síntomas difíciles de diagnosticar y que son incapaces de permanecer quietos mientras leen, otros protestan y rechazan rotundamente leer ya que no toleran el dolor o malestar que el leer los causa.

Tomando en consideración lo anteriormente expuesto, y en base a las conversaciones sostenidas con varios profesionales de la rama de la Psicología Educativa, pienso que situaciones similares se presentan en el CEDOPS, razón por la que la investigación a realizarse será acerca del Síndrome de Sensibilidad Escotópica y el Método Irlen y de su nuevo test, La Escala Perceptual de Lectura Irlen® que detecta, evalúa y presenta alternativas prácticas a través del uso del color con el fin de eliminar distorsiones visuales que impiden o limitan el proceso de lectura.

1.7 OBJETIVOS

1.7.1 General:

Adaptar y validar al medio escolar cuencano el Método Irlen en niños de 6 a 12años con trastornos de lectura.

1.7.2 Específicos:

1. Traducción del inglés al español de los contenidos científico-técnicos del método.
2. Adaptación y edición de un manual y baterías de test del Método Irlen para ser aplicado en el medio escolar cuencano.
3. Entrenamiento del personal de apoyo del CEDOPS.
- 4.- Aplicación del Método Irlen a una muestra de alumnos que acude al CEDOPS.

1.8 HIPÓTESIS

1 .- Los estudiantes del CEDOPS que han sido diagnosticados con problemas de Aprendizaje, al ser sometidos a la metodología Perceptual de Lectura Irlen tendrán una mejoría en su habilidades de lectura de más de un 50 %.

2.- Más del 40 % de los niños que han sido diagnosticados como disléxicos o que tienen otros problemas de lecto-escritura en el CEDOPS, presentan más bien síntomas propios del Síndrome de Irlen.

1.8.1. PROCESO DE VERIFICACIÓN DE LA HIPÓTESIS

Es bastante factible la realización de esta investigación en el CEDOPS de la ciudad de Cuenca. En mis primeras conversaciones con la Lcda. María de

Lourdes Ochoa Maldonado, Directora del Establecimiento, hemos programado que se realizan varias visitas al lugar con el fin de dar a conocer a las demás autoridades y personal del plantel acerca del Síndrome Irlen así como del Método y la Técnica de Evaluación a utilizarse en esta institución.

Se realizarán las observaciones pertinentes, las entrevistas con los profesores de lectura o los especialistas del área, psicólogos y trabajadores sociales, padres de familias que son la fuente principal de información del comportamiento de sus niños en sus hogares. Las entrevistas tendrán como objetivo principal obtener información acerca de los síntomas del Síndrome de Sensibilidad Escotópica Irlen, para luego proceder a la aplicación de la prueba Irlen de una a una hora y media de duración. Los resultados serán dados a conocer a las a padres de familia, personal docente y autoridades correspondientes del CEDOPS.

Las principales metodologías y técnicas que serán utilizados en esta investigación son la observación, cuestionarios, encuestas, entrevistas, y la aplicación del Test Irlen.

Finalmente serán elaborados los cuadros estadísticos en donde se presentarán las medidas de tendencia central, Medidas de posición relativa, variabilidad, amplitud o dispersión.

1.9 FUNDAMENTOS TEÓRICOS

1.9.1.- EL SÍNDROME IRLEN

El Síndrome Irlen, anteriormente conocido como el Síndrome de Sensibilidad Escotópica es una serie de manifestaciones de distorsiones viso

perceptivas que tiene que ver con la habilidad del cerebro de procesar la información visual.

El Síndrome Irlen puede afectar en diferentes áreas tales como:

- Rendimiento académico y laboral
- Comportamiento
- Atención
- Habilidad de permanecer sentado quieto
- Concentración

Este problema puede manifestarse de diferentes maneras en cada individuo. No tiene remediación y es a menudo una barrera limitante en el rendimiento y el proceso de aprendizaje.

Los síntomas propios del Síndrome de Sensibilidad Escotópica son:

- La impresión en páginas de fondo blanco se ve diferente
- El medio ambiente se ve diferente
- Lectura lenta o poco eficiente
- Comprensión pobre
- Tensión en los ojos
- Fatiga
- Dolores de Cabeza
- Dificultades con operaciones matemáticas
- Dificultar al copiar
- Dificultad al leer música
- Bajo rendimiento en los deportes
- Pobre percepción de la profundidad
- Baja motivación

- Baja autoestima

Se cree que esta condición afecta, en varios grados, aproximadamente a un 12% de la población, es decir a 17 millones de habitantes en los Estados Unidos en general. El Síndrome Irlen, no es un problema óptico es más bien un problema de habilidad del cerebro de procesar la información visual, como interpreta los mensajes que recibe de las páginas impresas y en general del mundo exterior . En la población de aquellos con problemas de aprendizaje, la incidencia de este fenómeno es de alrededor del 45%. En el Centro para el Autismo en Geneva, Toronto, Canadá un estudio reciente ha encontrado la incidencia del Síndrome de Irlen en la población con el Desorden de Espectro (Autismo) en un sorprendente 77%. Los individuos que presentan este Síndrome tendrán una creciente dificultad al leer y estudiar, se privan de leer, no leen con eficiencia o no leen del todo. Manifiestan también problemas de distorsiones y desafíos ambientales, es decir carecen de una buena percepción de la profundidad por ejemplo, incapacidad de ver normalmente por la noche, problemas de sensibilidad a la luz, problemas de procesamiento auditivo y verbal entre otros.

Es importante tener en cuenta que este síndrome es una disfunción perceptual más que un problema visual. El Síndrome Irlen, como cualquier otro problema de lectura, puede darse en personas que usan lentes o aun en aquellos que ni siquiera los necesitan. Para aquellos que sufren de este síndrome, uno o más colores que son parte del espectro visual afecta la velocidad y consistencia de cómo el cerebro es capaz de interpretar no solamente la página impresa sino todo alrededor de ello.

Las dificultades de lectura al presentarse este síndrome incluirán: índice lento de lectura, comprensión pobre, periodos cortos de lectura, lectura bajo luces tenues, mala lectura de palabras, saltarse palabras o líneas enteras de un párrafo, y por último evitar por completo la lectura. Una serie de incomodidades es a menudo sentida por estos lectores ya que presentan por lo general dolores de cabeza, náusea, fatiga, dolor, ardor y lagrimeo de los ojos. A menudo se restriegan sus ojos, parpadean, fruncen su seño y/o bizquean.

Individuos con síntomas del Síndrome Irlen escriben hacia arriba y hacia abajo, el espacio que dejan entre palabra y palabra o letra y letra es bastante desproporcionado; cometen errores mientras están copiando e insignificantes errores en matemáticas o ponen mal los números en las columnas.

Estas personas también pueden experimentar otros síntomas que interfieren con su diario vivir tales como: baja percepción de la profundidad, dificultad de percepción en los deportes de pelota, problemas al subir y bajar las escaleras, con las luces delanteras de los carros o con las luces de los faros de las calles. El trabajar en computadoras puede provocar que sus ojos se sientan cansados, fatigados, llorosos, adoloridos o irritados. Los dolores de cabeza son a menudo el resultado de la sensibilidad a la luz y se ha descubierto que los lentes Irlen son muy efectivos en aliviar algunos de los dolorosos síntomas de la Migraña.

1.9.2 EL MÉTODO IRLEN

El Método Irlen es la aplicación de una serie de pruebas con el fin de determinar si un individuo padece del Síndrome de Sensibilidad Escotópica y la

aplicación de transparencia de colores o lentes con tintes con el fin de eliminar las distorsiones visuales.

El primer paso, luego de determinar a través de un examen visual realizado por un profesional de que los síntomas que se presentan no son de índole físico, es ver a un evaluador de Irlen para definir si la persona es o no candidata para que sea tratada con el Método Irlen. Si se determina que el individuo es un candidato apropiado para el tratamiento, se procede al segundo paso el cual es la visita a un Diagnosticador Irlen.

Durante esta visita, un plan individual es elaborado el cual incluye el determinar la exacta mezcla de una gama de más de 1000 + colores y densidades que su cerebro necesita compensar debido a este síndrome. También se da a conocer una serie de sugerencias de cómo adaptarse a su ambiente y, si están en la escuela, se hacen también las respectivas recomendaciones específicas al personal de las escuelas.

1.9.3 TRATAMIENTO CON EL MÉTODO IRELN

Las transparencias de color y los filtros de color son capaces de filtrar las longitudes de ondas de luz ofensivas y que son las responsables de crear el estrés, permitiendo de esta manera que el cerebro sea capaz de hacer los ajustes normales a las condiciones variables tanto de luminosidad, resplandor o brillo.

Se dan casos de que hay sujetos que no pueden estar en ningún lugar sin utilizar gafas convencionales pero éstas no son suficientes. A lo mejor se piensa que ofrecen comodidad y protección, pero aquellas personas que son sensibles a la luz, necesitan ser protegidas de todo lo que es iluminación, no solamente de la luz solar. Las personas sensibles a la luz usan Filtros Coloreados de Irlen desde el momento que se despiertan hasta el momento en que deciden irse a dormir en la noche. Los Filtros Coloreados de Irlen reducen el brillo o el contraste mientras ofrecen la misma comodidad al estar en un cuarto iluminado tenuemente. Debido a que los filtros no hacen que las cosas parezcan más obscuras, como lo hacen las gafas, estos filtros pueden aun ayudar a bloquear el resplandor de las luces delanteras de los carros en la noche.

1.10 PROCEDIMIENTO METODOLÓGICO

Es bastante factible la realización de esta investigación en el CEDOPS de la ciudad de Cuenca. Se han programado realizar varias visitas al lugar con el fin de dar a conocer a las demás autoridades y personal del plantel acerca del Síndrome Irlen así como del Método y la Técnica de Evaluación a utilizarse durante la investigación

Se realizarán observaciones, entrevistas con los profesores de lectura o los especialistas del área, psicólogos y trabajadores sociales, y con los padres de familias que son la fuente principal de información del comportamiento de sus niños en sus hogares. Las entrevistas tendrán como objetivo principal obtener información acerca de los síntomas del Síndrome Irlen, luego se procederá a la aplicación de la prueba Irlen que durará aproximadamente una a

una hora y media. Los resultados serán discutidos y dados a conocer a las autoridades correspondientes del plantel así como también a padres de familia.

La traducción del material Irlen a utilizarse en esta investigación será realizada por mi propia persona con el apoyo de colegas del Departamento de Idiomas y de la Facultad de Psicología de la Universidad de Cuenca.

Las principales metodologías y técnicas que serán utilizados en esta investigación son la observación, cuestionarios, encuestas, entrevistas, y la aplicación del Test Irlen.

Finalmente serán elaborados los cuadros estadísticos en donde se presentarán las medidas de tendencia central, medidas de posición relativa, variabilidad, amplitud o dispersión.

1.11 MATERIALES Y MÉTODOS

Para llevar a cabo la investigación contaremos con los siguientes materiales y métodos.

1. Presentación en Power Point acerca del Síndrome de Sensibilidad Escotopica/Meares/Irlen: que será presentada al personal del Centro de Psico- diagnostico del Azuay. CEDOPS.
2. Cuestionario Irlen: que será utilizado para realizar un prediagnóstico de los síntomas del Síndrome de Sensibilidad Escotopica
3. La Escala Perceptual de Lectura Irlen: Adaptado para los niños que acuden al CEDOPS, y que consta de cuatro secciones. Sección 1 hace referencia a las 17 preguntas sobre las dificultades de lectura y 17

preguntas sobre malestares al leer; sección 2 incluye las preguntas de las tres tareas a realizarse, Cubo A, Cubo B y Calabaza; sección 3 es en donde se registra el color de transparencia(s) a ser utilizadas y anotaciones de las distorsiones en la hoja en blanco y el grado de mejoramiento con la transparencia(s); la sección 4 es para el registro de el tipo de distorsiones que presenta el individuo junto con el espacio para observaciones.

Se ha incluido dos pruebas mas la del espacio del reconocimiento y la de apuntar, en caso de que se requiera mayor información acerca del individuo a ser evaluado.

4. El Método Irlen: que consiste en un procedimiento de evaluación de la capacidad de lectura y que está dividido en 4 fases: 1. Entrevista con padres de familia, profesores y niños/as, 2. Administración de la Escala Perceptual de Lectura Irlen, 3. Análisis e Interpretación de resultados y 4. Conclusiones y recomendaciones.

1.12 MÉTODO

Esta investigación tiene como objetivo principal el adaptar y validar el Método Irlen en el Centro de Diagnóstico y Orientación Psicopedagógica-CEDOPS para lo cual seleccionaremos una muestra de 100 niños de los segundos, terceros y cuartos grados que presentan algún tipo de dificultades de aprendizaje y que en especial tengan dificultades con la lecto-escritura.

Esta investigación es descriptiva de corte con la finalidad de describir los resultados obtenidos de la aplicación del Test Irlen.



1.12.1 PROCEDIMIENTO

- 1) Selección de la Muestra
- 2) Entrevista con profesores, y padres de familia de los niños/as seleccionados
- 3) Aplicación de la Escala Perceptual de Lectura Irlen®
- 4) Evaluar los resultados y determinar grupos con afinidades o distorsiones perceptuales
- 5) Identificar las principales dificultades comunes en los escolares del CEDOPS
- 6) Informar resultados con el apoyo del método estadístico
- 7) Analizar y discutir resultados
- 8) Brindar posibles soluciones

11.- CRONOGRAMA TENTATIVO DE TRABAJO

Tiempo estimado: Enero-Julio 2011



Actividades	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Responsable
Revisión Bibliográfica	X	X						Bernal
Redacción de Tesis	X	X	X	X				Bernal
Traducción del Material Irlen	X	X	X	X				Bernal
Aplicaciones de Test			X	X	X			Bernal
Ánálisis de Información			X	X	X	X		Bernal
Empastado/Entr e-ga de Tesis						X	X	Bernal



Defensa de Tesis							X	Bernal
Graduación							X	Bernal

11.- CRONOGRAMA TENTATIVO DE TRABAJO

Tiempo estimado: Enero-Julio 2011



Actividades	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Responsable
Revisión Bibliográfica	X	X						Bernal
Redacción de Tesis	X	X	X	X				Bernal
Traducción del Material Irlen	X	X	X	X				Bernal
Aplicaciones de Test			X	X	X			Bernal
Análisis de Información			X	X	X	X		Bernal
Empastado/Entr e-ga de Tesis						X	X	Bernal



Defensa de Tesis							X	Bernal
Graduación							X	Bernal

ANEXO 6: ADMINISTRACIÓN DEL MÉTODO IRELN

SECCIÓN 1

DIFICULTADES DE LECTURA

¿Quién tiene SSS? Se piensa que la lectura está compuesta de habilidades secundarias como el reconocimiento de sonidos, vocabulario visual, y compresión. Se asume comúnmente que una vez que el individuo ha adquirido estas habilidades, la lectura será automática. Sin embargo, individuos que padecen el Síndrome Irlen pueden tener problemas con la fluidez, precisión y comprensión. Las distorsiones de lo que está impreso en las páginas y/o el fondo pueden causar estas dificultades de lectura.

En esta sección, usted hará preguntas para determinar si un individuo tiene el tipo de comportamientos de la lectura asociados con el Síndrome Irlen. Estos comportamientos son involuntarios y hacen que la lectura sea más difícil, no mejor. Estos comportamientos pueden ser mal interpretados por los profesores y padres de familia como problemas de atención, comportamiento rebelde, o falta de esfuerzo. Este es el aspecto no intencional de saltarse las palabras, o líneas, volver a leer las líneas lo cual indica que hay un problema. Los individuos que pueden leer eficientemente pueden saltarse las palabras o líneas pero esto es hecho deliberadamente y hace que la lectura sea más eficiente, y no está relacionado con dificultades visuales de percepción.

Los lectores eficientes rara vez presentan los comportamientos que se mencionan en la sección 1, pueden leer sin que su capacidad de leer se deteriore o se sientan incómodos. Por lo tanto una persona que no tenga el Síndrome Irlen obtendrá cero en las dos partes de esta sección.

Administración: Las preguntas pueden ser hechas de otra forma, se puede cambiar las palabras pero no su contexto, o explicadas especialmente con niños pequeños.

DIGA: *Te voy a hacer algunas preguntas acerca de lo que es la lectura para ti. Tienes cuatro respuestas posibles: A menudo, A veces, Nunca, No sé. Quiero que pienses acerca de cómo es la lectura para ti cuando estás leyendo tus libros de escuela y llegas al punto donde quieres detenerte. ¿Tienes alguna pregunta?*

Haga cada una de las preguntas y marque el espacio apropiado en la hoja de datos.

PUNTAJE: De un punto para cada “A menudo” y medio punto para cada “A veces”. No de ningún punto a las respuestas “Nunca” y “No sé”. Sume los puntos y encierre en un círculo este número en la Hoja de Datos. Un puntaje de 4 o más indica que un individuo tiene SSE (Síndrome de Sensibilidad

Escotopica) en una escala modera a severa. Mientras mas alto el puntaje mas problemas en la lectura.

MALESTAR AL LEER

Administración: Las preguntas pueden ser hechas de otra forma, se puede cambiar las palabras pero no su contexto, o explicadas especialmente con niños pequeños.

DIGA: *Te voy a hacer algunas preguntas acerca de lo que es la lectura para ti. Tienes cuatro respuestas posibles: A menudo, A veces, Nunca, No sé. Quiero que pienses acerca de cómo es la lectura para ti cuando estás leyendo tus libros de escuela y llegas al punto donde quieres detenerte. ¿Tienes alguna pregunta?*

PUNTAJE: De un punto para cada “A menudo” y medio punto para cada “A veces”. No de ningún punto a las respuestas “Nunca” y “No sé”. Sume los puntos y encierre en un círculo este número en la Hoja de Datos. Un puntaje de 4 o mas indica que un individuo tiene SSE (Síndrome de Sensibilidad Escotopica) en una escala modera a severa. Mientras mas alto el puntaje mas problemas en la lectura.

Una vez que se ha completado las pruebas de pre-diagnóstico y si hay un gran número de niños para evaluarlos, prioridad debe ser dado a aquellos que han obtenido puntajes altos en cualquiera de las dos secciones.

Aquellos individuos que dicen tener dolores de cabeza, dolores de estomago, mareo, náusea, o se quedan dormidos mientras leen son clasificados dentro del rango severo, sin importar sus puntajes reales y se les da prioridad para la evaluación.

SECCIÓN II

CUBO A

Al realizar estas tareas se crean conciencia de los síntomas, se establece un lenguaje común, y se le da un entendimiento de los problemas que la transparencia(s) preferida(s) eliminará.

Siéntese directamente al frente del cliente. Coloque el Cubo A en frente del cliente a una distancia que se pueda leer. Si el cliente usa lentes para la lectura, estos deben ser usados mientras se está haciendo todas las pruebas en este manual.

DIGA: ¿Ves la letra A? Cuenta cada espacio en blanco de la columna debajo de la A; horizontal y verticalmente del cubo. Señale con su dedo de arriba hacia abajo la columna A. **Cubra el Cubo A.**

DIGA: Descubra el Cubo A. Ahora muéstrame con tu dedo cual columna vas a contar. El cliente señala la columna. Cuenta alto y no uses tu dedo para señalar. ¿Alguna pregunta? Comienza. Observe al cliente y anote sus observaciones.

Si el cliente cuenta la columna errada, muéstrelle la columna correcta y haga que repita la prueba.

Haga las preguntas de la Sección 2 en el formulario IRSP. Evite responder ya sea positiva o negativamente a las respuestas del cliente. Escriba sus observaciones y cualquier comentario adicional del cliente debajo de la sección Observaciones y Comentarios.

Intente obtener más información, aclarar las respuestas, o tener un mejor entendimiento del problema. El cliente puede responder verbalmente, demostrar con movimientos de sus manos o dibujar la(s) distorsión(es). Puede hacer las preguntas leyendo todas las opciones o excluyendo aquellas que están en letra negrita.

CALIFICACIÓN: En la Sección 2 debajo de la columna Cubo A, indique si el cliente menciona cualquiera de las palabras que se encuentran con letra negrita y encierre la palabra. Escriba lo que dice el cliente si es algo diferente. En la Hoja de Datos, encierre en un circulo Cubo A, marque las palabras que puso en un circulo y escriba lo que dice el cliente si es algo diferente. Anote todo los síntomas físicos u otros problemas tales como el divagar con la mirada difusa. Todos estos síntomas deben desaparecer con la(s) transparencia(s) de color correcto.

CUBO B

Administre esta prueba inmediatamente luego de la prueba con el Cubo A.

DIGA: Vas a hacer lo mismo otra vez. **Cubra el Cubo B. No es importante si respondes bien o mal. Pon atención a lo que ocurre, cualquier cosa ya sea a las líneas, a los espacios en blanco mientras estas contando. Me gustaría saber si algo te hace difícil contar. Luego te hago las mismas preguntas.**

DIGA: Descubra el Cubo B. Señale la columna a ser contada mientras dice: **Cuenta cada espacio en la Columna B, de arriba hacia abajo. Cuenta solamente la fila de la mitad. Señale los espacios de arriba. ¿Ves los espacios blancos más pequeños? Señale al primer espacio pequeño.**

Cuenta los espacios blancos pequeños y grandes comenzando desde arriba.

DIGA: *Cuenta en voz alta y no uses tu dedo para señalar. ¿Alguna pregunta? Comienza.* Observe al cliente contar y registre sus observaciones.

Haga las preguntas de la Sección 2 en el formulario IRSP. Manténgase neutral. Intente tener un mejor entendimiento del problema. Registre las respuestas del cliente, sus observaciones y los comentarios adicionales del cliente.

CALIFICACIÓN: Debajo del Cubo B, marque si el cliente menciona cualquiera de las palabras que se encuentran en letra negrita y encierre en un círculo. En la Hoja de Datos, encierre Cubo B, marque las palabras que encerró en un círculo, y escriba lo que dice el cliente si es algo diferente. Estos problemas deben desaparecer con la(s) transparencia(s) de color correcta.

Repita esta prueba con alguno de los padres de familia si se encuentra presente.

DIGA: *Tu papá/mamá va a hacer esta prueba. ¿Me ayudas a decirle que es lo que tiene que hacer?* Haga que el niño repita las direcciones con su ayuda. Luego de que uno de los padres haya contado lo del Cubo B, haga las preguntas y escriba el o los problemas del parente/madre bajo la sección de Observaciones y Comentarios.

CALABAZA

DIGA: *Muestre al cliente tanto el Dibujo A como el Dibujo B. ¿Cuál dibujo es más difícil de mirar o el que te causa más molestias?* Escoja este dibujo.

DIGA: *¿Qué ves? ¿De qué es este dibujo?* Anote las respuestas del cliente debajo de la sección Observaciones y Comentarios.

DIGA: *Mantente mirando en un espacio determinado. ¿Esta fácil o difícil? ¿Algo empieza a ocurrir o a cambiar?* Anote todas las respuestas. **Sigue** mirando. **¿Qué más ocurre? ¿Algo más pasa con los símbolos?** Anote las respuestas. **Sigue mirando. ¿Algo pasa en los espacios blancos grandes?** Señale los ojos, nariz y boca del dibujo. **¿Algo pasa en los espacios en blanco entre los símbolos o las filas?** Registre todas las respuestas bajo la sección Observaciones y Comentarios.

DIGA: *Vaya al Dibujo A. Mira los pequeños espacios entre las Equis. Señale. ¿Se parecen a diamantes o círculos? Cuando miras a la calabaza, ¿las equis se sobresalen, los espacios en blanco o tú las ves lo mismo?* Anote las respuestas.

DIGA: *Todavía con el Dibujo A. Cuenta las equis entre los cuadros. Comienza aquí y termina aquí.* Señale el cuadro a la izquierda y el de la

derecha del cliente. **Cuenta en voz alta y no señales con tu(s) dedo(s). Comienza.**

DIGA: Cuando conteste la línea de las equis, ¿fue fácil o difícil? ¿Por qué? Registre los datos bajo la Sección Observaciones y Comentarios.

DIGA: Vaya al Dibujo B. **Cuenta cada % entre los cuadros.** Señale. **Cuenta en voz alta y no señales. Comienza.**

DIGA: ¿Fue fácil o difícil? ¿Por qué? Anote

DIGA: ¿Cual dibujo fue más difícil de contar? Coloque el dibujo que fue más difícil de contar al frente del cliente. **Mira este dibujo mientras te hago algunas preguntas.** Haga las preguntas de la Sección 2 del formulario **IRSP**. Manténgase neutral a lo que responde el cliente. Registre las respuestas del cliente, sus observaciones y comentarios adicionales del cliente.

CALIFICACIÓN: En la Sección 2 en la columna que corresponde a Calabaza, marque allí si el cliente menciona cualquiera de las palabras que se encuentran en letra negrita y encierra en un círculo la palabra. Escriba las palabras del cliente si son diferentes. Anote los síntomas físicos y otras dificultades. Todos estos problemas deben desaparecer con la(s) transparencia(s) de color correcto.

ALCANCE DE RECONOCIMIENTO

Coloque la página de Alcance de Reconocimiento frente al cliente.

DIGA: Mira a los círculos. Señale cada uno de los círculos. Ahora mira a la estrella en el centro de la página y continua mirando mientras yo te hago algunas preguntas. ¿Puedes ver todos los círculos, algunos, ningún? ¿Cuántos círculos se mantienen claros y no se vuelven borrosos, se desvanecen, desaparecen, o cambian?

CALIFICACIÓN: En el Formulario de Registro **IRSP** bajo Alcance de Reconocimiento, reste el número de círculos que se mantienen nítidos y claros del resto de círculos (8) y registre el número en la Hoja de Puntaje del Registro de Alcance de Reconocimiento en el espacio marcado (Círculos Fallados). De un puntaje de un punto para cada circulo.

DIGA: Mira a los cajones. Señale cada uno de los cajones. Ahora mira a la estrella en el centro de la página y continua mirándola mientras te hago algunas preguntas. ¿Puedes ver todos los cajones, algunos o ningún? ¿Cuántos cajones permanecen claros y no se vuelven borrosos, se desvanecen, desaparecen o cambian?

CALIFICACIÓN: Reste el número de cajones que permanecen nítidos y se aclaran del total del numero de cajones (8) y registre el numero de cajones

indicado por el cliente en el cajón marcado “Cajones Fallados” en la Hoja de Puntaje. De un puntaje de medio punto por cada cajón fallado.

Sume el puntaje de “Círculos Fallados” al puntaje de “Cajones Fallados” y registre el total en la Hoja de Datos.

OPCIONAL: Repita esta prueba luego de determinar la preferencia de la transparencia de color del cliente para ver si la(s) transparencia(s) aumenta el Alcance de Reconocimiento. Si éste no aumenta, trate nuevamente utilizando un lente de aumento (una barra de aumento)

INTERPRETACIÓN: El Alcance de Reconocimiento puede variar, pero mientras mas grande es el alcance, mas fluidez habrá en la lectura. Aquellos individuos que no tienen el SSS, “ven” y por lo tanto leen grupos de palabras, no letra por letra o palabra por palabra, y no tienen dificultad de seguir línea por línea.

PRUEBA DE APUNTAR

La prueba de apuntar puede ser realizada únicamente luego de que el cliente haya seleccionado la(s) transparencia(s) de color preferida.

Con Transparencia (s)

DIGA: Coloque la(s) transparencia(s) sobre la pagina. **Apuntaré a una palabra. Tú mirarás la palabra hasta que te diga que dejes de mirarla. Cuando te diga, mira de nuevo y apunta la misma palabra. Mira la palabra que estoy apuntando. Apunte por 3 segundos.**

DIGA: **Ahora deja de mirar la palabra o cierra tus ojos.** Usted debe mirar la palabra, retire su dedo y espere 3 segundos antes de hacer que el cliente mire a la página para encontrar la palabra.

DIGA: **Ahora encuentra la palabra. Señálala.** Registre el número de segundos que toma al cliente encontrar la palabra. Si es incapaz de encontrarla en 10 segundos, pare y de un puntaje de 10.

Con la transparencia de color seleccionada por el cliente y aun cubriendo toda la pagina, repita la prueba **dos veces más** utilizando palabras diferentes en cada ocasión. Seleccione palabras al azar con el fin de eliminar la habilidad del cliente de desarrollar una estrategia. Apunte el número de segundos que se toma en encontrar cada palabra.

Sin la(s) Transparencia(s)

Remueva la(s) transparencia(s) preferidas por el cliente y repita la prueba utilizando tres palabras diferentes.

DIGA: *Mira la palabra que estoy apuntando. Apúntela por 3 segundos.*

DIGA: *Ahora deja de mirar y cierra tus ojos. Espere 3 segundos. Ahora encuentra la palabra. Señálala. Cada vez, anote el número de segundos que toma al cliente encontrar la palabra. Detenga la prueba luego de los 10 segundos.*

CALIFICACIÓN: En el Formulario de Registros **IRSP** escriba el número de segundos que le toma al cliente encontrar cada una de las tres palabras con la(s) transparencia(s) cubriendo la página y anote en la Columna A. Totalice y promedie los tres puntajes.

Escriba el número de segundos que toma al cliente encontrar cada palabra en la página en blanco en la Columna B. Totalice y promedie los puntajes.

Reste el promedio del número de segundos **con** la(s) transparencia(s) del número promedio **sin** la(s) transparencia(s). Encierre en un círculo el número apropiado en la Hoja de Datos.

INTERPRETACIÓN: No todos las personas que tienen el SSS tendrán problemas con esta prueba y algunos serán capaces de encontrar el símbolo más rápido en la página en blanco que con la(s) transparencia(s). Esto puede ser el resultado del efecto de la práctica, implementación de una estrategia o el tipo de distorsiones que no afectan la habilidad para ejecutar esta prueba.

SELECCIÓN DE TRANSPARENCIAS

1. Identificación de Síntomas.

DIGA: *Voy a mostrarte una página que tiene muchas letras y palabras, pero no quiero que leas. Es un idioma extranjero (vaya a la Página Danés). Quiero que mires a una palabra en el centro de la página. Mantente mirándola. ¿Es fácil o difícil mantener tus ojos en un solo lugar? Mientras miras, ¿algo pasa o cambia? Sigue mirando, ¿sientes algo cómodo o algo que te molesta? ¿Dónde te molesta o te incomoda: en la cabeza, frente, ojos, hombros, cuello, garganta, estómago, o tu respiración se altera?* (Anote las respuestas bajo Observaciones y Comentarios)

2. Compare Transparencias

Usando el lado mate (no brillante), coloque la transparencia amarilla sobre la una mitad y la transparencia turquesa sobre la otra mitad de la Página Danés de manera horizontal o vertical. Pida al cliente que escoja que le parezca el mejor. Mueva la transparencia escogida para cubrir toda la página antes de

remover la transparencia que no fue escogida. Coloque una nueva transparencia sobre la mitad de la página y mueva la transparencia escogida al otro lado. No permita que el blanco de la página se muestre a medida que usted cambia de transparencias. Vaya alternando la mitad de la página danés que va cubriendo a medida que se usa una nueva transparencia de color diferente.

DIGA: ¿Qué color es más cómodo para ti? Si los dos colores son cómodos, escoge el color que mejor para tus distorsiones y (describa las distorsiones particulares del cliente). **Asegúrate de que puedes ver fácilmente las letras y palabras.** (Continúe comparando todos los nueve colores)

3. ¿Necesita el Cliente Más de Una Transparencia?

Después de que se haya comparado todos los colores y el cliente haya seleccionado la mejor, muévala para cubrir toda la página. Arriba de esta transparencia seleccionada, compare todos los nueve colores entre ellos, de lado a lado o cubriendo la página completa. Compare los colores con el color de la transparencia seleccionada en lugar de la página en blanco.

DIGA: ¿Qué lado es más cómodo, para las distorsiones y hace que las letras sean fáciles de ver?

Si el cliente prefiere una sola transparencia, proceda directamente al paso 4 (Brillante vs No brillante). Si, por el contrario, el cliente prefiere dos transparencias, continúe y trate con tres. En esta ocasión las dos transparencias cubren la página por completo. Encima de las dos transparencias, compare con todos los nueve colores con los dos lados. Una vez que haya sido escogida una tercera transparencia, muévala a un lado y compare las dos transparencias con la tercera.

DIGA: ¿Qué lado es el más cómodo, para las distorsiones y hacen que las letras sean mas fáciles de ver?

Este proceso continúa hasta que se encuentre la transparencia o la combinación de colores que da comodidad y para las distorsiones dando un buen contraste entre las letras y el fondo en el que se está leyendo. Si el cliente reporta que hay un contraste insuficiente entre las letras y el fondo, usted debe condensar y reducir el número de transparencias aun si continúan apareciendo algunas distorsiones. Anote cual es el/los color(es) final(es) preferidos en la Hoja de Datos.

Si el cliente duda o siente que los colores son similares, trate de cambiar de actividad. Intente hacer que compare aquellos colores con una de las siguientes actividades: revise una página impresa, lea una línea de letras, vuelva a hacer una de las actividades, cuente los símbolos en la Calabaza A o B, lea un párrafo en voz alta, o lea en silencio.

4. Lado Brilloso versus el No Brilloso

Haga que el cliente compare la(s) transparencia(s) entre el lado que brilla y el que no y que escoja el lado que hace que las letras sean mas fáciles de ver pero que no sea demasiado brillante. *Anote la respuesta en la Hoja de Datos.* Si el cliente reporta que no hay ninguna diferencia entre los dos lados, use el lado que no sea brilloso. Con el tiempo el lado brilloso puede causar cansancio, esfuerzo y malestar y el individuo puede dejar de usar la(s) transparencia(s)

5. Transparencia(s) de Color sobre la Página.

Si un cliente reporta un problema cuando se le hace cualquiera de las siguientes preguntas, se necesitará tratar de añadir, reducir, o cambiar la(s) transparencia(s).

Coloque la(s) transparencia(s) seleccionada(s) de tal forma que cubra la página entera.

DIGA: **Mira una palabra en la mitad de la página.** Señale. **¿Está clara y fácil de leer?**

DIGA: **¿A medida que ves a una palabra en la mitad de la página, están las palabras de a los lados claras o borrosas?**

DIGA: **¿Parecen moverse las palabras o el fondo de la página?**

DIGA: **¿Puedes ver los espacios entre las letras y las palabras?**

DIGA: **¿Puedes ver los espacios entre las líneas?**

DIGA: **¿Ves _____?** Pregunte acerca de cada una de las otras distorsiones observadas por clientes.

6. Problemas con la Página en Blanco

Con la transparencia seleccionada por el cliente y cubriendo la página entera,

DIGA: **Mira la página. ¿Se siente muy brillante o te da mucho malestar?**

Retire las transparencias y repita la pregunta. Observe si el cliente nota alguna reacción.

DIGA: **¿Se ve la página mas brillante o te produce más malestar?** Si la respuesta es "Sí" encierre en un círculo Brillante e Incómodo en la Hoja de Vida.

Coloque la(s) transparencia(s) seleccionada(s) sobre la mitad de la página.

DIGA: **Si miras a una palabra, ¿está más claro y más fácil de ver en el lado blanco, el lado de la transparencia, o te da igual?** Si hay una mejora con el lado de la transparencia, encierre en un círculo Borroso en la Hoja de Datos.

DIGA: **¿Las palabras en el fondo parecen moverse a cualquier lado?** Si se mueven en el lado blanco, encierre en un círculo: "Moviéndose"

DIGA: **¿El espacio entre las letras, palabras y líneas es mejor en la página en blanco, con la transparencia o es lo mismo?** Si es mejor con transparencia, encierre en un círculo Espacio Pobre.

DIGA: **¿Ves _____ en cualquiera de los dos lados?**

Pregunte acerca de cada una de las otras distorsiones del cliente.

No de un puntaje a la cantidad de mejoría que se ha dado hasta este momento.

7. Leer Letras en la Página Danés

- Cubra la página entera con la(s) transparencia(s). Haga que el cliente lea 1/3 a ½ línea.
- Retire la(s) transparencia(s) y haga que el cliente continúe leyendo de ½ a una línea de letras hasta que se observe señales de pesadez esfuerzo, fatiga o errores.
- Cubra la página entera con la(s) transparencia(s) mientras el cliente continúe leyendo las letras. Observe si hay mejoría.

DIGA: **Di en voz alta cada letra comenzando en esta línea. No pares aun si te retiro la(s) transparencia(s) o la(s) vuelvo a poner.** Señale una línea en el medio de la página. Anote los cambios en fluidez, errores y señales no verbales de malestar haciendo un círculo en la palabra apropiada bajo Página Blanca.

DIGA: **¿Es mejor con la(s) transparencia(s), sin, o se ve lo mismo? ¿Por qué?** Anote las respuestas bajo Comentarios en la Hoja de Vida.

8. Lectura en Voz Alta

Escoja un material de lectura que sea de un nivel apropiado para el cliente. Haga que el cliente lea en voz alta a) con la(s) transparencia(s) cubriendo la pagina en su totalidad, b) sin la(s) transparencia(s), y c) otra vez con la(s) transparencia(s).

DIGA: **Leerás en voz alta, primero con la(s) transparencia(s) seleccionada(s) y luego sin ella(s).** Anote los cambios en fluidez, errores y señales no verbales de malestar haciendo un círculo en la palabra apropiada bajo Página Blanca.

Intente hacer que el cliente utilice un lente de aumento (barra de aumento) además de la transparencia.

9. Lectura Silenciosa

Con el fin de que el cliente sea capaz de evaluar cambios en su comprensión y otros beneficios por el uso de transparencias, haga que se lea para sí mismo.

DIGA: **Primero, te leerás para ti mismo con la(s) transparencia(s). Lee al menos una página o mas. Luego retira la transparencia(s) y continúa leyendo otra página más. Finalmente, pon de nuevo la(s) transparencia(s) sobre lo que estás leyendo y lee algo más.** Luego de que hayas acabado

de leer, te hare algunas preguntas para averiguar de los cambios, si han habido, con el uso de la(s) transparencia(s). Haga que el cliente lea.

10. Calificación de la Cantidad de Mejoría.

Por cada problema puesto en un círculo bajo la categoría de Página en Blanco, pregunte al cliente si la mejoría con el uso de la(s) transparencia(s) fue leve, moderada o considerable. Registre el índice de mejoría que el cliente reporta. Además, registre sus observaciones del índice de mejoras en áreas como índice de lectura, errores y malestares.

DIGA: *Brillo/Comodidad.* Tu dijiste que la página sin la(s) transparencia(s) estuvo brillante, borrosa incómoda de ver. ¿Esta levemente, moderadamente o considerablemente mejor con la(s) transparencia(s)?

DIGA: *Borroso.* Me dijiste que las palabras en la página están más fáciles de ver con la(s) transparencia(s). ¿El tener las palabras más claras hace que la lectura sea levemente, moderadamente, o considerablemente mejor?

DIGA: *Moviéndose.* Dijiste que las palabras se mueven en algún momento cuando lees sobre una página en blanco y que no se mueven cuando usas la(s) transparencia(s). ¿Cuándo las palabras no se mueven la lectura es levemente, moderadamente o considerablemente más fácil?

DIGA: *Espacio reducido o pobre.* Señalaste que el espacio entre las letras, palabras o líneas es mejor con la(s) transparencia(s). ¿Hace esto que la lectura sea levemente, moderadamente o considerablemente mas fácil?

DIGA: *Otras Distorsiones del Cliente.* Indicaste que _____ . ¿Cuando esto es eliminado, es levemente, moderadamente o considerablemente más fácil de leer?

DIGA: *Lento e Indeciso.* Noté que lees (levemente, moderadamente, considerablemente) mas rápido y mas fluidamente cuando usas la(s) transparencia(s) ¿Estás de acuerdo conmigo?

DIGA: *Índice de Error.* Noté que te olvidas o lees mal más palabras en la página en blanco. ¿Sentiste que tu lectura fue mejor con la(s) transparencia(s)?

DIGA: *Esfuerzo y Fatiga.* ¿Se sintió más cómodo cuando leíste en la página en blanco con la transparencia o fue lo mismo? ¿Levemente, moderadamente, considerablemente mejor?

DIGA: *Alcance Corto de Atención.* Me dijiste que tenías que dejar de mirar frecuentemente la página cuando leías. ¿Con la(s) transparencia(s), fuiste capaz de leer más tiempo? ¿Un poco o bastante tiempo?

DIGA: *Baja Comprensión.* Reportaste que tenías que volver a leer con el fin de entender el material de lectura. Con la(s) transparencia(s), ¿fue levemente, moderadamente, o considerablemente más fácil entender el material?

11. Evalúe a Familiares

162

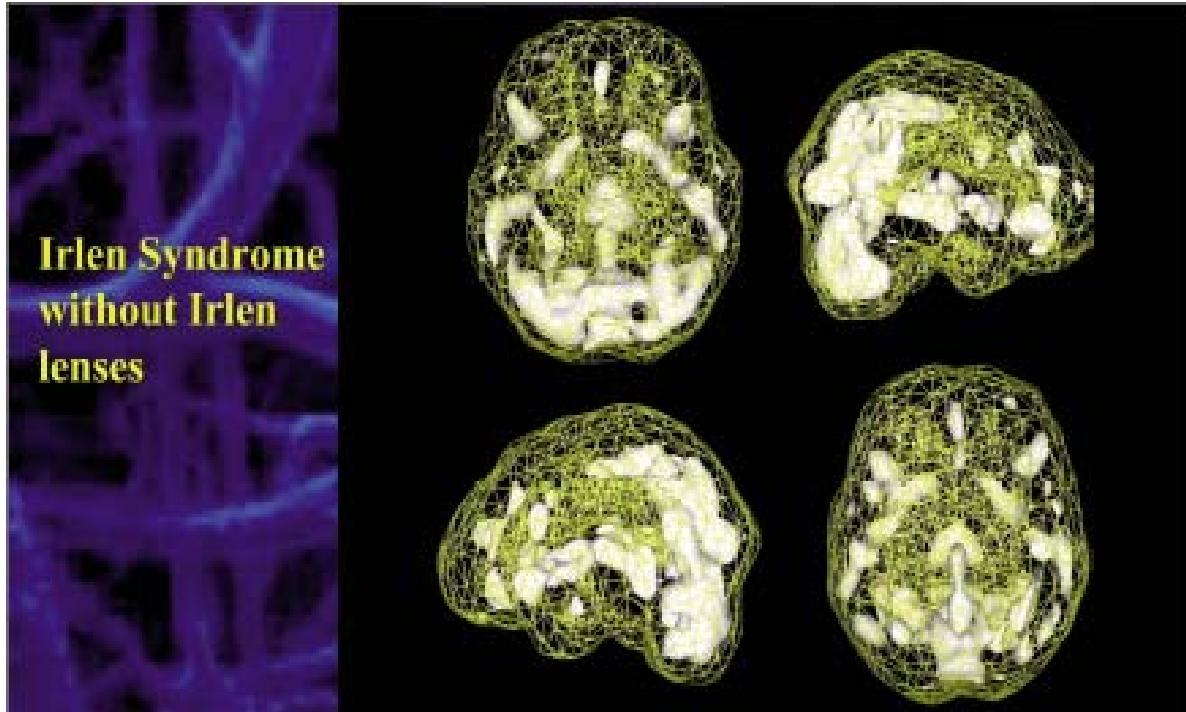
Haga que un familiar seleccione su(s) transparencia(s) preferida(s) utilizando el mismo procedimiento que usó para el cliente.

DIGA: *Ahora que ha escogido una transparencia, seleccione algo para leer sobre papel de fondo blanco. Lea al menos una columna con la(s) transparencia(s) y otra columna sin la(s) transparencia(s). Registre la(s) transparencia(s) preferida de uno de los padres en la Hoja de Datos junto con los comentarios acerca del tipo de distorsiones y mejoras que el parent/madre experimentó.*

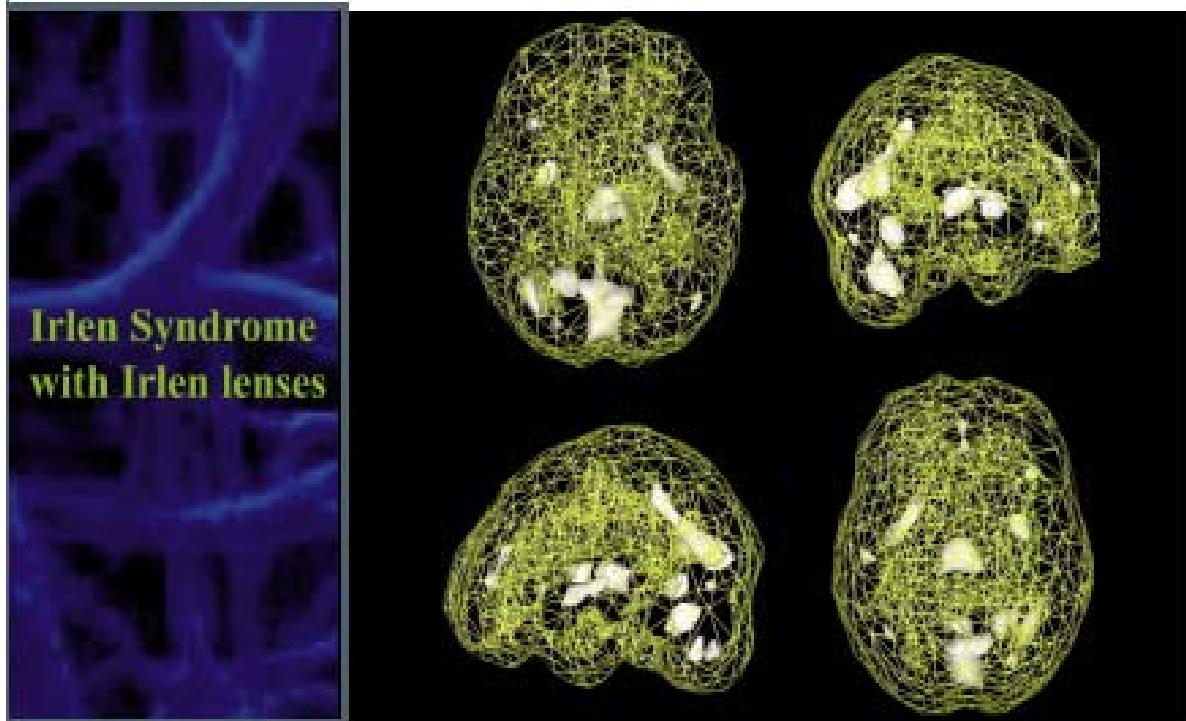
DIGA: *Le daré una transparencia(s) para que use cuando lea. A lo mejor prefiera tener material copiado en papel del mismo color de la(s) transparencia(s). De al niño y, si es posible, al parent o a la madre la(s) transparencia(s) para que la(s) use en la escuela o el trabajo.*

RESUMEN

DIGA: *Este tipo de problema perceptual es usualmente genético. A lo mejor le interesa que sean evaluados otros miembros de la familia.*



These three-dimensional scans using SPECT technology show the portions of the brain that are in heavy use, or 'hot'. Both scans are of the same brain without, and then with, Irlen Filters. In the scan above, there are many parts of the brain that are 'hot' – many more than is the case for a 'normal' brain. The scan below shows that the brain is 'normalised' once the Irlen Filters are used.



SPECT Scans from the Amen Clinic, Newport Beach, CA, USA

ANEXO 8: EL MÉTODO IRLEN Y LOS PROBLEMAS DE LECTURA

El Método Irlen y los problemas de lectura, preguntas y respuestas:

A continuación se presenta una recopilación de lo más importante de una serie de preguntas formuladas por el público en general y las respuestas otorgadas por el Instituto Irlen con respecto al Método Irlen y los problemas de lectura.

En lo que respecta a cómo les afecta en la lectura a las personas que padecen el Síndrome Irlen el instituto Irlen a través de su representante, Helen Irlen, señala que para los individuos con el Síndrome Irlen la letra impresa puede no estar clara, estable o causar incomodidad al leer. Como resultado, la lectura puede volverse lenta e ineficiente lo que hace que el individuo se salte palabras o líneas, vuelva a leer o tenga pobre comprensión de lo leído. En estos casos el Método Irlen puede ayudar, a través del uso del color, a eliminar las distorsiones presentes en los problemas de lectura que son el resultado de la incapacidad del cerebro de entender y procesar eficientemente la información visual.

Las dificultades de lectura relacionada con el Síndrome de Irlen no pueden ser explicadas por déficits fonéticos o por un débil vocabulario visual. Los problemas mayormente se presentan bajo las condiciones de luminosidad brillante, iluminación con lámparas fluorescentes, el contraste de blanco y negro y el trabajo de rendimiento continuo.

Al cuestionar el público en general de que si todos los problemas de lectura son causados por el Síndrome Irlen, Helen Irlen, es enfática al señalar

que no es así. Indica además que la investigación ha demostrado que alrededor del 46% de individuos con problemas de lectura, dislexia, o problemas de aprendizaje tienen este tipo de problema de procesamiento perceptual. En ciertas ocasiones el Síndrome Irlen puede ser la única razón de las dificultades de aprendizaje o simplemente una pieza del rompecabezas coexistiendo en combinación con otras razones adicionales causantes de las dificultades de lectura.

Al preguntarse de que si los problemas de lectura causados por el Síndrome Irlen Pueden corregirse, el Instituto Irlen indica que si se pueden corregir hasta cierto punto. La corrección de este problema es con el uso de las transparencias y los lentes de colores. El uso de los filtros no descarta la importancia de la enseñanza de las habilidades de lectura así como tampoco la necesidad de la práctica. Sin embargo, la claridad de la impresión, estabilidad y la comodidad que ofrece los filtros son las piezas claves para el aprendizaje y el éxito escolar.

En lo que respecta a los tipos de problemas de lectura que alguien que presente el Síndrome Irlen podría experimentar, se indica que una variedad de problemas pueden ser el resultado al observar una página con palabras distorsionadas, o al percibir el medio ambiente de un modo distorsionado. La inadecuada percepción puede afectar la lectura, escritura, deletreo, las matemáticas, el copiar, leer música, la comodidad al trabajar bajo luces fluorescentes, y en muchas áreas de la vida de una persona. El nivel de lectura, la comodidad, consistencia, fluidez, el mantenerse en un mismo lugar de la lectura, la comprensión, atención y la concentración son todas las áreas



en donde las personas que presentan el Síndrome de Irlen experimentan estos problemas.