

SÍNDROME DE MEARES-IRLEN E AS ALTERAÇÕES NA LEITURA

MEARES-IRLEN SYNDROME AND THE CHANGES IN THE READING

Adelma de Miranda Costa

Psicóloga com licenciatura e formação pela Universidade Estadual da Paraíba (UEPB), especialista em Neuropsicologia pelo Centro Universitário de João Pessoa (UNIPÊ), especialista em Inclusão Escolar pela Universidade Integrada de Patos (FIP). E-mail: adelmamiranda@hotmail.com

João Carlos Alchieri (Orientador)

Professor Associado Departamento de Psicologia, Programa de Pós graduação em Ciências da Saúde e em Psicologia, Universidade Federal do Rio Grande do Norte(UFRN). Bolsista Produtividade 2 CNPq. Coordenador Comissão Consultiva em Avaliação Psicológica do CFP.

RESUMO

A Síndrome de Meares-Irlen (S.M.I) é um distúrbio visual-perceptivo cuja base neurológica acredita-se ser um déficit no córtex visual primário (HOLLIS; ALLEN, 2006). A mesma foi descoberta pela psicóloga e pesquisadora americana Helen Irlen e ainda é pouco conhecida no Brasil. Ela pode apresentar-se sozinha ou acompanhada de outras dificuldades, tais como; Dislexia, TDAH e Autismo. As pesquisas apontam que 14% da população geral e 46% dos adultos com problemas de leitura são portadores da S.M.I. Estudar a influência que a S.M.I tem sobre a leitura é, portanto, objetivo do presente artigo, especificamente no que se refere ao impacto causado pelas distorções e desconfortos decorrentes e a maneira mais adequada de saná-la. Para tanto, foi realizado uma pesquisa bibliográfica sobre o assunto. A análise do que foi pesquisado mostra que a sensibilidade do sistema visual a certos comprimentos de onda espectrais provoca distorções no processamento pós-retiniano e pode comprometer não só o processo de leitura e escrita, bem como afetar negativamente a qualidade de vida dos alunos que sofrem com esta síndrome e não recebem o diagnóstico e as intervenções adequadas. Conclui-se, então, que seu rastreamento e tratamento, além de demandar baixo custo, pode trazer benefícios significativos para o processo de leitura e aprendizagem e precisa ser de conhecimento de todos que se propõem contribuir para o desenvolvimento global do ser humano.

PALAVRAS-CHAVE: Síndrome de Mears-Irlen; Leitura; Dislexia.

ABSTRACT

The Meares-Irlen Syndrome (MIS) is a visual perceptible disorder whose neurological base believes to be a deficit in the primary visual cortex (HOLLIS; Allen, 2006). The same was discovered by the American psychologist and researcher Helen Irlen and is

still little known in Brazil. It may present alone or followed by other difficulties, such as Dyslexia, ADHD and Autism. Researches indicate that 14% of the general population and 46% of adults with reading problems are carriers of MIS. Study the influence that the MIS has over the reading is therefore, the goal of the present article, specifically to what refers to the impact caused by the distortions and arising discomforts and the most appropriate way to remedy it. To that end, we conducted a literature search on the subject. The analysis that has been researched shows that the sensitivity of the visual system to certain spectral wavelengths causes distortion in the post-retinal processing and may not only harm the process of reading and writing as well affect negatively the students' life quality whose suffer from this disorder and do not receive diagnosis and appropriate interventions. Therefore we conclude that its screening and treatment, besides demanding low cost, can bring significant benefits to the process of reading and learning and needs to be known to all who intend to contribute to the overall development of human beings.

KEY WORDS: Mears-Irlen Syndrome; Reading; Dyslexia.

1 INTRODUÇÃO.

Embora para muitos o processo da leitura pareça ser uma habilidade natural e automática, ela envolve processamentos neurobiológicos complexos que recebem a influência de inúmeros fatores, entre os principais está o da visão. Por sua vez, este sentido envolve um conjunto de mecanismos fisiológicos e neurológicos, que vai além da acuidade visual, capaz de fazer enxergar não apenas com os olhos, mas com o cérebro. Estudar a influência que este sentido tem sobre a leitura é, portanto, objetivo do presente artigo, especificamente no que se refere ao impacto causado pelas distorções e desconfortos decorrentes da Síndrome de Meares-Irlen (S.M.I) e como esta pode promover ou dificultar o processo de aprendizagem. Exceto os déficits mentais e a cegueira, sabe-se que a Dislexia e a S.M.I representam atualmente as duas principais causas que dificultam a aquisição e manutenção de uma leitura eficiente (GUIMARÃES, R.I; GUIMARÃES, R.M, 2013). A Dislexia tem sido um tema que permeia com frequência a esfera das discussões interdisciplinares. No entanto, a Síndrome de Mears-Irlen ainda mostra-se ausente dessas discussões. É portanto, imprescindível que professores e gestores tenham acesso as informações a respeito desta síndrome que afeta cerca 14% da população (TALLAL, 1980) e pode influenciar consideravelmente não apenas a capacidade de ler, mas também a de copiar, escrever, realizar cálculos matemáticos, soletrar, fazer uso do computador, manter-se atento,

motivado e concentrado. Embora tenha caráter hereditário (IRLEN, 2010), suas manifestações só se tornam mais perceptíveis quando a criança entra na escolaridade. Pois, o ambiente escolar além de ser provido de estímulos luminosos e sonoros, a demanda visual e a atenção serão aspectos por vezes exigidos com mais afinco da criança e o contato prolongado com o material impresso passa ser uma constata. Neste sentido, o professor torna-se um agente decisivo ao observar e coletar informações importantes para a realização do rastreio e diagnóstico precoce para a Síndrome de Mears-Irlen. Bem como, para realizar e acompanhar as adaptações pedagógicas e ambientais necessárias.

Dentre as necessidades básicas para se iniciar um processo de aquisição da leitura e da escrita está a investigar se o aluno possui acuidade visual e a necessidade do uso de lentes de correção visual na ausência desta, já é uma prática comum e indiscutivelmente importante. No entanto, estudos mostram que pessoas com acuidade visual normal podem ter alterações no campo da visão que não são detectados no exame oftalmológico padrão e nem seus sintomas podem ser detectados por testes de percepção, de leitura ou psicopedagógicos e/ou avaliação clínica (IRLEN, 2011). Estudos desenvolvidos inicialmente Irlen concluíram que um déficit no córtex visual primário pode acarretar um distúrbio visuoperceptivo capaz de gerar alterações visuoperceptuais e assim, comprometer significativamente a capacidade de enxergar com precisão. Á esta falha dar-se o nome de Síndrome de Meares-Irlen (S.M.I), um distúrbio visual-perceptivo cuja base neurológica acredita-se ser um déficit no córtex visual primário (HOLLIS; ALLEN, 2006). A explicação está no fato de que a sensibilidade do sistema visual a certos comprimentos de onda espectrais provoca distorções no processamento pós-retiniano. Os impulsos elétricos, portanto, chegam ao córtex cerebral em momentos distintos, com perda da qualidade da interpretação visual caracterizando uma desorganização no processamento cerebral das informações recebidas pelo sistema visual. Há na S.M.I um desequilíbrio da capacidade de adaptação à luz que conseqüentemente gera alterações no córtex visual, principalmente quando há uma demanda maior de atenção visual. Na sala de aula a atenção visual é exigida com frequência, além do que, nas orientações destinadas a administração das atividades escolares encontra-se, geralmente, a de manter o ambiente bem iluminado. Estes dois aspectos, por si só, podem gerar alterações visuoperceptuais no sujeito Irlen-positivo e interferir no processo da leitura. Compreende-se melhor ao analisar as principais

características da S.M.I descritas por Irlen (1991). Para ela, o aluno portador da S.M.I pode apresentar: Fotofobia (caracterizada pelo desconforto visual provocado pela luz, principalmente se esta estiver em excesso), Problemas na Resolução Viso-espacial (alterações relacionadas com a percepção de espaço, distância e tamanho), Restrição de Alcance Focal (limita a abrangência visual, o campo visual fica restrito), Dificuldades na Manutenção do Foco (as informações visuais vão ficando cada vez menos nítidas e desfocadas a medida que aumenta o estresse visual) e na Percepção de Profundidade (inabilidade para avaliar tridimensionalmente o objeto ou espaço), Astenopia (estresse visual com ardência e ressecamento ocular, aumento da necessidade de piscar, coçar e apertar os olhos, que, geralmente, ficam vermelhos e lacrimejantes). Como consequência, uma variedade de distorções visuais podem dificultar a leitura e a compreensão da mesma, causar sintomas semelhantes ao déficit de atenção e hiperatividade, diminuir a concentração, aumentar a ansiedade e provocar irritabilidade.

Entre as diversas consequências causadas pela Síndrome de Irlen, o processo de leitura e escrita é aquele que recebe maior impacto. Em geral, as atividades escolares fazem uso do papel branco e da impressão de letras pretas. O contraste das letras (palavras) impressas no papel em branco e o brilho provocado pela incidência de luz branca sobre este, conduz o aluno com a S.M.I á leitura de palavras de baixo para cima, inversão de palavras e letras, espaçamento irregular, confusão entre números, lentidão e baixa concentração durante a leitura e/ou a escrita e baixa compreensão do que é lido. Estes sinais e sintomas, por vezes, podem levar a confundi-la com a Dislexia. No entanto, difere da S.M.I, na base neurobiológica relacionada a alterações em circuitos neurais corticais em áreas secundárias e terciárias, parieto-temporais e occipito-temporais esquerdas com envolvimento compensatório dos sistemas anteriores em torno do giro frontal inferior e sistema posterior occipito-temporal direito (TELES, 2004). Já a S.M.I é um distúrbio visual-perceptivo cuja base neurológica acredita-se ser um déficit no córtex visual primário (HOLLIS; ALLEN, 2006). De acordo com o site do Instituto Irlen Brasil, a prevalência da Síndrome de Meras-Irlen pode chegar a 46% entre aqueles com Dificuldade de Leitura. Estudo realizado no Brasil por Guimarães *et al* (2014), verificou-se que 93% dos casos diagnosticados com Dislexia e avaliados na pesquisa apresentaram o diagnóstico positivo para a Síndrome de Mears-Irlen.

Os sintomas são parecidos e sabendo que pode ocorrer comorbidade com a Dislexia, Transtorno de Déficit de Atenção e Hiperatividade e ou Autismo, o

diagnóstico diferencial torna-se imprescindível para adotar intervenções eficazes e evitar o diagnóstico equivocado (BERNAL, 2011). Estas informações apontam para a necessidade de avaliar o quadro de dificuldade de aprendizagem e/ou TDAH com o Método Irlen, evitando assim, um falso positivo para Irlen e verificando a possibilidade da presença também da síndrome nestes casos. Sem o diagnóstico correto e com os recursos inadequados, o aluno pode sentir-se frágil diante de suas dificuldades, frustrado e descrente de sua capacidade de aprender e de acompanhar seus colegas no processo de leitura e escrita (HADDAD; GUIMARÃES,2011). Por sua vez, para a pessoa com S.M.I o uso dos filtros espectrais mostra ser um recurso não-invasivo e possibilita uma neuroadaptação rápida e significativa. Não requer uso de medicamentos, apenas ajustes ambientais. Segundo Rigueira (2009), os efeitos positivos do uso dos filtros são imediatos e, após por um ano, o paciente apresenta melhora considerável com impacto na leitura e no conforto em atividades visuais. De acordo com o Manual de Tarefas da Escala Perceptual de Leitura Irlen (2009), os benefícios são observados na memorização, cognição, produtividade e potencialização de aprendizagem em geral, além das habilidades dependentes da integração visuocerebral como a coordenação motora, equilíbrio e atenção visuauditiva.

Bernal (2011) apresenta estudos de imagem realizados acerca dos efeitos da fotossensibilidade sobre o cérebro onde apontam para uma atividade visual anormal e uma demora no processamento visual nos indivíduos irrlen-positivo. Assim, 15 min de atenção visual é o suficiente para provocar alterações, e nas atividades escolares a demanda de atenção visual a duração é quase sempre superior a este tempo. Foi observado que o cérebro das pessoas com esta síndrome, ao receber informações visuais não consegue processar facilmente as imagens e passa a ficar sobrecarregado, não tendo tempo suficiente para recuperar-se antes de receber novas informações. Há, portanto, uma hiperexcitação decorrente da dificuldade de filtrar e processar as informações visuais no cérebro que pode ser facilmente vencida com o uso do filtro colorido adequado. Na presença deste, o cérebro passa a processar normalmente as informações. O uso dos filtros espectrais proporciona ao aluno uma diminuição considerável da hiperexcitação cortical causada pela demanda atenção visual durante as atividades sob luz clara e com duração superior aos 15 minutos. Sem o filtro e sob estas condições, a pessoa pode apresentar sintomas diversos provocados pelo desconforto prolongado. A

neuroadaptação rápida e significativa com o uso frequente dos filtros elimina os sintomas e proporciona uma melhor qualidade de vida desses alunos.

O diagnóstico da S.M.I é realizado por meio de uma avaliação composta por *screenings*; profissionais da área de saúde ou da educação, devidamente habilitados e treinados a administrar um protocolo padronizado chamado de Método Irlen, e podem identificar e classificar o grau de intensidade das dificuldades visuoperceptuais dos sujeitos. Para tanto, é necessária uma avaliação anterior do oftalmologista para detectar se há necessidade ou não de uma correção refracional. Este passo é importante para que a deficiência relacionada à acuidade visual não seja confundida com dificuldade visuoperceptiva e vice-versa.

A administração do Método Irlen provoca o estresse visual e avalia a ocorrência de distorções e a capacidade do aluno de manter a leitura ou não, mediante os sintomas decorrentes da alta demanda visuoatencional. O propósito principal do Método Irlen é identificar exatamente quais são as distorções que estão ocorrendo e baseado nesta informação determinar qual é a cor do filtro que melhor adapta a necessidade da pessoa (IRLEN, 2005). Com a sobreposição de lâminas coloridas, conhecidas como *Orvelays*, o indivíduo escolhe aquela cuja interposição neutralizará as distorções apontadas. Em alguns casos, há necessidade de interpor duas lâminas. Esta escolha é individual e está relacionado ao conforto provocado por seu uso sob o texto impresso ou na tela do computador. O resultado é imediato. O conforto visual, a fluência e a compreensão podem ser observadas logo nos primeiros momentos de seu uso. Segundo Guimarães (2011) é um recurso não invasivo, de baixo custo e de alta resolutividade. A autora chama a atenção para o fato de que a neutralização dessas distorções facilita o reconhecimento das palavras lidas, mas não permite que o sujeito leia palavras que não sabe ler.

A intervenção oferecida ao aluno Irlen-positivo faz-se com o uso de lâminas coloridas, colocadas individualmente ou combinadas, sob o texto impresso ou na tela do computador e de filtros de absorção seletiva. A primeira opção visa o aprimoramento do contraste e a redução do brilho do papel, elas neutralizam as distorções perceptuais decorrentes do estresse visual durante a leitura. Os filtros, por sua vez, bloqueiam a transmissão da faixa de luz visível interferindo possivelmente no controle dos mecanismos de micro movimentação sacádica via sistema magnocelula. Assim, estes

recursos são capazes de filtrar as ondas de luz responsáveis por criar o estresse visual, e permitem desta maneira que o cérebro faça os ajustes normais as condições variáveis de luminosidade (BERNAL, 2011). Os filtros são incorporados aos óculos e podem ter grau ou não. Nos casos diagnosticados como Síndrome de Meares-Irlen de grau severo, o uso diário dos filtros espectrais é indispensável e pode fazer a diferença no processo de aprendizagem principalmente quando há a necessidade de se utilizar demanda visual e/ou leitura.

Os impactos gerados na leitura, aprendizagem, memória e na estabilidade emocional, por si só justificam a necessidades de estudos e pesquisas que nos levem a conhecer a Síndrome; suas repercussões, diagnóstico diferencial e tratamento. Associado a isto, existe um impacto social decorrente da possibilidade de fracasso acadêmico e profissional que pode ser investigado.

De acordo com o Manual de Tarefas da Escala Perceptual de Leitura Irlen (2009), problemas com leitura e aprendizagem, dislexia, comportamentais e emocionais, TDAH, cefaleias frequentes, dores no estômago, cansaço e tonturas, baixa autoestima, dificuldades em realizar atividades da vida diária, irritabilidade, agitação, hiperatividade, estresse, cefaleias persistentes, baixa concentração, alteração frequente de humor, dificuldade em praticar esportes com bola, fracasso escolar, entre outros, são indicativos para uma avaliação para S.M.I.. Por meio das informações qualitativas e quantitativas da atenção, percepção, memória, linguagem e habilidades de leitura, escrita e cálculo, compreende-se o funcionamento cognitivo. Devido ao desconforto causado pelo estresse visual, estes aspectos podem sofrer alterações consideráveis.

2 METODOLOGIA

Foi realizada uma revisão bibliográfica em material publicado a respeito da Síndrome de Meares- Irlen e disponível nas diversas modalidades; livros, artigos, revistas, redes eletrônicas e manual técnico.

3 ANÁLISE DOS RESULTADOS

Algumas afirmações devem ser levadas em consideração ao avaliar a dificuldade de aprendizagem e de comportamento do aluno; primeiro, no processo de aprendizagem do sujeito com Síndrome de Irlen, estas características não podem ser menosprezadas, pois devem ser capazes de alterar significativamente o seu desempenho. Segundo, o

baixo desempenho nas atividades que exigem leitura, visão, atenção e percepção podem, portanto, apontar uma desordem visuoperceptiva decorrente da Síndrome de Irlen. Terceiro, sintomas como; baixa autoestima, inquietude, fadiga constante, cefaleia, náusea, estresse, desconforto e dificuldades em realizar atividades da vida diária, por vezes, estão sendo avaliadas apenas com base na observação do comportamento, quando, na verdade, podem estar relacionados a uma incapacidade de origem neurológica. Por fim, durante as investigações iniciais com o aluno com baixo desempenho escolar, o rastreio dos sintomas da S.M.I deve ser incluído e, caso haja um número significativo destes, a avaliação de um *screeener* torna-se imprescindível para que haja as intervenções necessárias antes da instalação de prejuízos significativos e até permanentes decorrentes de um diagnóstico equivocado ou não realizado.

4 CONCLUSÃO

A falta de conhecimento dos possíveis efeitos de uma hipersensibilidade à luz no processamento e qualidade da informação visual e de que esta hipersensibilidade é detectada por um método específico de diagnóstico, possivelmente esteja levando muitos dos portadores da S.M.I a receber um diagnóstico e tratamento equivocados ou pouco eficientes dos seus sintomas. Se a avaliação neurovisual voltada para os aspectos da dinâmica e transdução luminosa visual não estiver entre as possibilidades diagnósticas, corre-se o risco de que os alunos com Síndrome de Mears-Irlen estejam sendo enquadrados em outras patologias e recebendo intervenções inadequadas e de alto custo para suas necessidades. Espera-se, portanto, que a divulgação de trabalhos e estudos nesta área consiga chegar até aqueles que têm a missão de investigar, prescrever tratamento e contribuir para o desenvolvimento global do ser humano.

REFERÊNCIAS

BERNAL, M. **Validación del método irlen en escolares de 6 a 8 años, con trastornos de lectura.** 2011.167 f. Monografia (Graduação em Ciências da Educação). Universidade de Cuenca - Faculdade de psicología, Cuenca-Ecuador, 2011.

FORGUS, R. **Percepção: O processo básico do desenvolvimento cognitivo.** São Paulo, SP: Editora da Universidade de São Paul, 1971.

GOLDSTEIN, B. **Blackwell handbook of sensation and perception.** Oxford, UK: Blackwell, 2005.

GOUVEIA, P.A.R; FABRÍCIO, A.M. Avaliação Neuropsicológica em Traumatismo Craniencefálico. In: Andrade, VM; Santos, FH; Bueno, OFA. **Neuropsicologia Hoje.** São Paulo: Artes Médicas, 2004.

GUIMARÃES, Márcia Reis. Síndrome de Irlen. **Síndromes: Revista Multidisciplinar de Desenvolvimento Humano.** Ed. Atlântica. Ano 1 N° 4, Pag 41-47, 2011.

GUIMARÃES, R.I; GUIMARÃES, R. M. Aprendizagem e Leitura – Síndrome de Irlen. In: ASSIS, O.Z.M.(organizadora). **Neurociências e Educação.** XXVI Encontro Nacional de Professores do PROEPRE.UNICAMP:FE, Pag175-186, 2013.

GUIMARÃES, R. Q; GUIMARÃES, M. R; FARIA, L. N; PINOTTI, M.; GUERRA, L. B.; SOARES, F. C. **Prevalência da síndrome de Mears-Irlen em portadores de dislexia.** Disponível em: <http://www.dislexiadeleitura.com.br/downloads/prevalencia-da-sindrome-de-mears-irlen-em-portadores-de-dislexia.pdf>> Acesso em 10 de setembro de 2014.

HADDAD, J;GUIMARÃES,R. **O Papel do Gestor Educacional Frente aos Transtornos de Aprendizagem Relacionados á Visão.** Manual de Tarefas – EPLI.

Traduzido, publicado e revisado pelo Hospital de Olhos Dr. Ricardo Guimarães. Belo Horizonte/MG, 2011.

HOLLIS, J; ALLEN, P.M. **Screening for Meares–Irlen sensitivity in adults: can assessment methods predict changes in reading speed?** Ophthal. Physiol. Opt. v. 26, p.566–571, 2006.

IRLEN, H. **Escala Perceptual de Leitura Irlen – Manual de Tarefas – EPLI.** Traduzido, publicado e revisado pelo Hospital de Olhos Dr. Ricardo Guimarães. Belo Horizonte/MG, 2011.

_____. **The Irlen Revolution.** New York, Square One Publishers, 2010

_____. **Reading by the colors.** New York, The Berkley Publishing Group, 1991.

_____. **Reading by the Colors: Overcoming dyslexia and other reading disabilities.** Penguin Group, New York. 2005.

Irlen. [rlen.com/attention-deficit-disorder-addhd/](http://irlen.com/attention-deficit-disorder-addhd/) visualizado em 06 de setembro de 14.

LURIA, A. R. **Pensamento e linguagem: As últimas conferências.** Porto Alegre, RS: Artes Médicas, 1987.

WINOGRAD, Monah; JESUS, Milena Vasconcelos Martins de; UEHARA, Emmy. Aspectos qualitativos na prática da avaliação neuropsicológica. **Ciências & Cognição** 2012; Vol 17 (2): 002-013. Disponível em: <<http://www.cienciasecognicao.org>>. Acesso em 25 de agosto de 2014.

RIGUEIRA, J.R. I. **Distinção providencial.** Boletim-UFMG. Nº1.673. Ano 36, pag 04, 2009.

TALLAL, P. **Auditory temporal perception, phonics and reading disabilities in children.** Brain Lang, 9(2): 182-98, 1980.

TELES, P. **Dislexia: Como identificar? Como intervir?** Rev. Portuguesa de Clínica Geral, Lisboa, v.20, n 5, 2004.

TOSTA, Sandra I. **Irlen syndrome in individuals with traumatic brain injuries.**1998. Disponível em:< <http://irlen.com/index.php?id=154>> Acesso em: 10 de setembro de 2014.

