



OPTOMETRIA NO DESENVOLVIMENTO INFANTIL: AUTISMO E TDAH

OPTOMETRY IN CHILD DEVELOPMENT: AUTISM AND ADHD

OPTOMETRÍA EN EL DESARROLLO INFANTIL: AUTISMO Y TDAH

Evellyn Caroline Teixeira¹, Rodrigo Trentin Sonoda²

e535027

<https://doi.org/10.47820/recima21.v5i3.5027>

PUBLICADO: 03/2024

RESUMO

O transtorno do déficit de atenção (TDAH) é caracterizado pelo transtorno neuropsiquiátrico com sintomas de desatenção, hiperatividade e impulsividade. Dislexia é um transtorno de aprendizagem que dificulta a leitura e escrita, podendo ser tratada com métodos educacionais específicos, onde o diagnóstico precoce é essencial para oferecer o suporte necessário. O autismo é um transtorno de neurodesenvolvimento que diz respeito à comunicação, interação social e comportamento. Optometria é uma área da saúde voltada para avaliação, diagnóstico, tratamento e prevenção de distúrbios visuais e disfunções relacionadas à visão. O desenvolvimento infantil é o processo de crescimento e aquisição de habilidades em crianças, abrangendo áreas como físico, cognitivo, emocional e social. Através de revisão bibliográfica, demonstra-se o papel do optometrista no ambiente multidisciplinar de diagnóstico e conduta do TDAH.

PALAVRAS-CHAVE: Optometria. Dislexia. Crianças. Autismo.

ABSTRACT

ADHD - Attention deficit disorder is characterized by a neuropsychiatric disorder with symptoms of inattention, hyperactivity and impulsivity, Dyslexia is a learning disorder that makes reading and writing difficult and can be treated with specific educational methods, where early diagnosis is essential to offer the necessary support, autism is a neurodevelopmental disorder that concerns communication, social interaction, and behavior. Optometry is an area of healthcare focused on the assessment, diagnosis, treatment and prevention of visual disorders and vision-related dysfunctions. Child development is the process of growth and acquisition of skills in children covering areas such as physical, cognitive, emotional and social. This review, the role of the optometrist in the multidisciplinary environment of diagnosis and management of ADHD is demonstrated.

KEYWORD: Optometry. Dyslexia. Children. Autism.

RESUMEN

El trastorno por déficit de atención (TDAH) se caracteriza por un trastorno neuropsiquiátrico con síntomas de falta de atención, hiperactividad e impulsividad. La dislexia es un trastorno del aprendizaje que dificulta la lectura y la escritura, y puede tratarse con métodos educativos específicos, donde el diagnóstico precoz es fundamental para ofrecer el apoyo necesario. El autismo es un trastorno del neurodesarrollo que se relaciona con la comunicación, la interacción social y el comportamiento. La optometría es un área de la salud centrada en la evaluación, el diagnóstico, el tratamiento y la prevención de los trastornos visuales y las disfunciones relacionadas con la visión. El desarrollo infantil es el proceso de crecimiento y adquisición de habilidades en los niños, abarcando áreas como la física, cognitiva, emocional y social. A través de una revisión bibliográfica se demuestra el papel del optometrista en el entorno multidisciplinar del diagnóstico y manejo del TDAH.

PALABRAS CLAVE: Optometría. Dislexia. Niños. Autismo.

¹ Graduada em Óptica e Optometria (UNICSUL) Especialista em Optometria Comportamental (Alpha).

² Doutorado em Ciências da Saúde (UML-FL) Graduado em Tecnologia em Óptica e Optometria - Universidade Braz Cubas(UBC). Especialista em Docência no ensino superior(UNIBF). Estudos de Oftalmologia (UNIBF). Perícia Judicial (IPEMIG) Terapia Oftálmica (FACUMINAS) NeuroAprendizagem (FSG) MBA em Ergonomia (FI) Quiropraxia (FI) Professor Lato Sensu FAELO/PE e ALPHA/PE. VP e 7a. cadeira da Academia Brasileira da Visão - ABV.



RECIMA21 - REVISTA CIENTÍFICA MULTIDISCIPLINAR ISSN 2675-6218

OPTOMETRIA NO DESENVOLVIMENTO INFANTIL: AUTISMO E TDAH
Evellyn Caroline Teixeira, Rodrigo Trentin Sonoda

INTRODUÇÃO

A optometria comportamental concentra no estudo e tratamento das dificuldades visuais relacionadas ao comportamento e desenvolvimento. Desempenhando assim, um papel importantíssimo para contribuir e melhorar não só o sistema visual, mas também o sistema sensorial e motor.

A pesquisa sobre o desenvolvimento infantil em crianças com TDAH e TEA é fundamental devido ao aumento desses transtornos. Compreender o desenvolvimento dessas crianças na infância é crucial, pois afeta seu futuro acadêmico, social e emocional. TDAH e TEA são complexos e pouco compreendidos, tornando a pesquisa fundamental para melhorar a identificação e intervenção precoce.

Este estudo é crucial para profissionais de saúde, educadores e pais, pois fornece orientação sobre como apoiar crianças com TDAH e TEA, melhorando suas vidas e oportunidades futuras. Ele visa aprofundar a compreensão do desenvolvimento infantil nesses casos, beneficiando a área clínica, educacional e políticas públicas na neuropsiquiatria infantil.

Optometristas comportamentais desempenham um papel importante, personalizando intervenções visuais para melhorar o desempenho escolar e a qualidade de vida. A abordagem interdisciplinar com médicos, fisioterapeutas, terapeutas ocupacionais e educadores pode resultar em melhores resultados para as crianças com TDAH e TEA. Uma avaliação minuciosa visa identificar problemas visuais que podem contribuir para o TDAH, Dislexia e Autismo como dificuldade de foco ocular e busca de organização visual através da propriocepção. Através de revisão bibliográfica de publicações entre 2013 e 2023 objetiva-se fornecer informações críticas para os profissionais de saúde, pais e educadores, a fim de aprimorar as intervenções e a qualidade de vida das crianças afetadas. Pretende-se demonstrar a importância do papel multidisciplinar e beneficiar diretamente as crianças com TDAH e TEA, suas famílias e profissionais da saúde, ao mesmo tempo em que contribui para a expansão do conhecimento científico sobre essas condições.

O DESENVOLVIMENTO INFANTIL

Fundamental para o progresso contínuo no processo de desenvolvimento de um indivíduo. A maturação do Sistema Nervoso central permite o processo do desenvolvimento motor ao longo dos anos. No final do quinto mês, por volta de 20 semanas, o crescimento cerebral se dá em termos de estrutura e complexidade funcional, nos últimos três meses antes do nascimento, o sistema nervoso apresenta alterações significativas como surgimentos de sulcos, giros. Duas ideias são estruturais no conceito de cognição, a primeira de que o processamento da informação depende de representações internas e a segunda que a representação mental sofre transformações (Kandel *et al.*2003). As funções cognitivas da criança podem ser observadas diretamente no seu desempenho escolar, entretanto a aprendizagem acadêmica constitui um importante fator de avaliação do neurodesenvolvimento e da cognição, principalmente considerando a evolução de crianças.



RECIMA21 - REVISTA CIENTÍFICA MULTIDISCIPLINAR ISSN 2675-6218

OPTOMETRIA NO DESENVOLVIMENTO INFANTIL: AUTISMO E TDAH
Evellyn Caroline Teixeira, Rodrigo Trentin Sonoda

O sistema de controle do cérebro está conectado com a motricidade ocular impulsada com a musculatura extrínseca dos olhos é um dos componentes para o sistema atencional. O desenvolvimento motor é entendido como um composto de mudanças no comportamento e nos movimentos do indivíduo, incluindo modificações que sofrem alterações comportamentais e visuais (Baos *et al.* 2019). Com o aumento significativo da era tecnológica, nos últimos anos, as crianças estão interagindo com os dispositivos eletrônicos, telefones, televisão, tornado se o cotidiano. A exposição prolongada desses dispositivos causa distúrbios na saúde visual, comportamental, auditivos e posturais. Importante ressaltar que na primeira infância, período de 0 a 6 anos, é extremamente necessário que o indivíduo desenvolva bem as habilidades de comunicação, interação social e funções executivas para que não tenham prejuízos futuros. (Santos *et al.* 2021).

Reflexos Primitivos

Os reflexos primitivos são os primeiros movimentos feitos pelo ser humano, o bebê recebe uma resposta do ambiente imediato, os reflexos primitivos podem ser considerados como um conjunto de informações, estimulando a atividade cortical (Leite *et al.* 2017).

O reflexo de sucção e busca, através do olfato, são considerados técnicas reflexas primitivas, pois sem esses reflexos o bebê não conseguiria se alimentar (Leite *et al.* 2017). Reflexo de palmar, que ocorre ao colocar um dedo na mão do bebê, ele involuntariamente fecha a mão, esse reflexo deve desaparecer após três meses de vida ou poderá ter dificuldade na coordenação motora (Gerardo *et al.* 2009).

Reflexo tônico labirinto assimétrico é um dos primeiros reflexos a se desenvolver, quando é desencadeado por rotação da cabeça do bebê, enquanto o examinador estabiliza o tronco, observando a extensão do membro superior ipsilateral e rotação e flexão do membro superior contralateral, deve desaparecer até os seis meses de vida, caso contrário a criança terá lateralidade mal definida, má coordenação visual e aprendizagem (Gerardo *et al.* 2009).

Preensão plantar, desencadeado pela pressão da base dos artelhos, observando as flexões dos dedos (Gerardo *et al.* 2009).

Reflexo de moro, queda súbita da cabeça, amparada pela mão do examinador, observando se extensão e abdução dos membros superiores, caso reflexo permaneça, podemos encontrar diante essa situação uma criança hipersensibilidade sensorial, alteração de humor, diminuição da reação pupilar, coordenação e equilíbrio (Gerardo *et al.* 2009).

Reflexo da marcha, desencadeado pela inclinação do tronco, após a obtenção do apoio plantar, observando o cruzamento das pernas, uma na frente do outro (Gerardo *et al.* 2009).

Reflexo de Galant, desencadeado por estímulo tátil na região do dorso lateral, observa se o encurvamento do tronco ipsilateral ao estímulo. Deve apresentar até 9 meses, caso persista ocorrerá inquietação, nervosismo. Reflexo tônico cervical simétrico, bebê em decúbito ventral, ligeiramente suspensa pelo abdômen, resposta flexão dos membros superiores e flexão dos membros inferiores, caso persista pode ocorrer dificuldades ao sentar-se, má coordenação motora e problemas de



RECIMA21 - REVISTA CIENTÍFICA MULTIDISCIPLINAR ISSN 2675-6218

OPTOMETRIA NO DESENVOLVIMENTO INFANTIL: AUTISMO E TDAH
Evellyn Caroline Teixeira, Rodrigo Trentin Sonoda

acomodação (Gerardo *et al.* 2009). A terapia do movimento rítmico e seus principais benefícios é a integração de reflexos infantis ou primitivos que são movimentos automáticos controlados a partir do tronco cerebral. Para que a terapia seja eficaz, deve ser realizada diariamente, por dez a quinze minutos. Os movimentos serão realizados sentado, deitado e de quatro apoios. Todo o corpo deverá ser envolvido passivamente e ativamente, ajudando a tonificar a musculatura do tronco e cabeça ereta (Harald *et al.* 2013).

TDAH

TDAH é um transtorno do neurodesenvolvimento definido por deficientes níveis de desatenção, desorganização e/ou hiperatividade-impulsividade. Desatenção e desorganização implicam inabilidade de permanecer na tarefa, aparentemente não escutar e perda de materiais, em níveis que são inconsistentes com a idade ou nível de desenvolvimento (Silva *et al.* 2013). Segundo a Associação Americana de Psiquiatria (American Psychiatric Association, 2013) como um problema de saúde pública cujas implicações consistem em atividades motoras excessivas, na dificuldade em sustentar a atenção e, no controle dos impulsos. Alguns dos sintomas hiperativo/impulsivos que causam prejuízo devem ter estado presentes antes dos sete anos de idade. Estas características podem comprometer o comportamento funcional do indivíduo no âmbito familiar, social, laboral e, acadêmico (Jin *et al.* 2013).

Devido às suas características clínicas, é um dos transtornos crônicos mais frequentes em crianças e adolescentes encaminhados aos serviços ambulatoriais especializados em saúde mental (Obindo *et al.* 2014). As funções executivas influenciam a compreensão da leitura e contribuem para a construção de inferências e modelos mentais (abstração), manutenção de estruturas anteriores (memória de trabalho), integração de ideias (flexibilidade cognitiva) e eliminação de informações irrelevantes inibição (Cartwrigth *et al.* 2012). Segundo a OMS apontou em vários estudos que existem uma incidência de TDAH, de 5% em todo o mundo, sendo a prevalência em meninos acometendo antes dos 6 anos de idade (OMS, 2017).

O tratamento em pacientes com TDAH devem ser multidisciplinares, intervindo sobre o paciente e seus sintomas, importante ter em mente que quanto mais precoce a intervenção, o prognóstico nestes pacientes acabam sendo favoráveis, essa premissa enfatiza a importância de diversas disciplinas na reabilitação geral do paciente com TDAH. (Nahmad *et al.* 2016).

No tratamento cognitivo-comportamental do TDAH, há a necessidade de se promover a implicação e a motivação da criança ou adolescente no tratamento, sendo estes os primeiros pontos a serem trabalhos na terapia, utilizam-se estratégias de organização de atividades diárias, de conscientização do próprio comportamento (Moreno *et al.* 2005).

Outra estratégia importante é conscientizar a criança ou adolescente de seu comportamento inadequado, uma vez que, geralmente, ela não presta atenção em seu comportamento e nas suas consequências. É comum que crianças com déficit de atenção tenham dificuldade em realizar movimentos simples de forma rítmica e suave. Geralmente apresentam baixo tônus muscular e adota



RECIMA21 - REVISTA CIENTÍFICA MULTIDISCIPLINAR ISSN 2675-6218

OPTOMETRIA NO DESENVOLVIMENTO INFANTIL: AUTISMO E TDAH
Evellyn Caroline Teixeira, Rodrigo Trentin Sonoda

postura curvada dificultando assim a respiração profunda e a estimulação do neocórtex, sendo que essa hiperatividade que apresentam uma forma para poder estimular (Knapp *et al.*2002).

PAPEL DO OPTOMETRISTA

Optometrista é um profissional qualificado para avaliar a função visual e suas anomalias, quando estas não forem de ordem patológica. Ele identifica e prescreve soluções ópticas que irão compensar as ametropias, não utiliza qualquer técnica invasiva ocular ou ao corpo humano (LINO, *et al.* 2007).

Destaca-se no cenário atual o papel da tecnologia digital que desempenha na sociedade, que possa surgir desafios quando utilizadas indiscriminadamente, portanto, a avaliação de uma tecnologia, sendo digital ou não, deve transcender as suas formas de utilização. O uso excessivo das telas acomete distúrbios decorrentes a privação no desenvolvimento neuropsicomotor em crianças nos três primeiros anos de vida (Zanfiri *et al.* 2018). O tempo gasto em frente às telas está associado a atrasos no desenvolvimento da linguagem, nas habilidades de leitura e matemática, dificuldades na atenção, concentração podendo afetar o sono das crianças e assim agravando desenvolvimento cognitivo. Conclui-se que quanto mais cedo uma criança é exposta ao apelo visual das telas, maior o risco de desenvolver dependências (Guellai *et al.* 2022).

O optometrista é essencial para a terapia comportamental da visão constitui uma alternativa viável para melhorar as capacidades visuais dos pacientes. A terapia visual em pacientes com TDAH busca reduzir os baixos índices acadêmicos ou seja, melhoraria o desempenho das crianças, além de oferecer-lhes maior conforto visual (Perez *et al.*2019). O baixo desempenho acadêmico se reflete em crianças hiperativas, isto dá uma ideia da importância do optometrista e o papel do optometrista comportamental desempenha na reabilitação e diagnóstico de anomalias visuais, especificamente em aqueles que afetam a atenção e integração com outros sistemas e onde a visão é essencial para obter um bom desempenho (Fuermaier *et al.* 2017). O sistema acomodativo é composto pela miose, convergência e acomodação, esse sistema é responsável pelo foco da visão próxima e é innervado pelo nervo oculomotor, qualquer interferência em um destes três resultam em dificuldade na visão próxima como na literatura, ocorrendo um desinteresse na leitura (Leitão *et al.* 2021).

Nation Institute for Health and Care Excellence (NICE), recomenda o tratamento medicamentoso para pacientes abaixo de 5 anos de idade, somente em casos em que o treinamento comportamental não obteve sucesso, e isso sob a supervisão de um especialista em TDAH na infância (Atas *et al.*2020).

O TDAH e as dificuldades de aprendizagem, ou seja, a dislexia, têm a maior prevalência entre esses transtornos e muitas vezes coexistem. Programas de intervenção para a população com TDAH e dislexia são de extrema importância para o desenvolvimento de suas capacidades cognitivas e melhoria nos desempenhos sociais e acadêmicos (Parkosadze *et al.* 2018)



Dislexia

É um transtorno específico da aprendizagem com prejuízo predominante na leitura, específico na precisão ou fluência, caracterizando a dislexia (American Psychiatric Association, 2014). A leitura é um processo multissensorial complexo, que envolve a percepção, processamento visual, memória visual e associação visuoauditiva, memória e reconhecimento auditivo (Carvalho *et al.* 2015).

O processamento da informação visual na leitura depende da percepção do movimento e contraste, da preservação da ordem espacial para o reconhecimento rápido dos traços das letras que formam as palavras e comparações as imagens em nossas memórias (Boets *et al.* 2008). Os distúrbios do processamento visual provocam uma série de sintomas e sinais, de forma isolada com o transtorno de desenvolvimento, como na dislexia, transtorno de déficit de atenção e hiperatividade e espectro autista (Evans *et al.* 2017).

Existem estudos que revelam associação entre o TDAH e o sistema visual, que podem ser promissores no desenvolvimento de novos tratamentos que sejam mais eficazes (Bellato *et al.* 2022).

Tratamento da dislexia, vários tipos de intervenções foram estudados para o tratamento da dislexia, dentre elas que demonstraram maior sucesso, geralmente, como treino de consciência, apoio a leitura de textos de dificuldade gradualmente mais elevada, exercícios de escrita e estratégias de compreensão (Peterson *et al.*; 2012).

Autismo

O transtorno do Espectro do Autismo (TEA) infantil é um grave transtorno do desenvolvimento que compromete a aquisição de algumas habilidades mais importantes para a vida humana. As características clínicas centrais desse transtorno incluem prejuízos nas interações sociais, deficiências na comunicação verbal e não verbal, limitação das atividades (Kanner *et al.* 1968). Trata-se de um transtorno pervasivo e permanente, não havendo cura, ainda que a intervenção possa alterar o prognóstico e suavizar os sintomas. O TEA tem origem nos primeiros anos de vida, em algumas crianças os sintomas são aparentes logo após o nascimento (Zwaigenbaum *et al.* 2015).

Para um diagnóstico diferencial de autismo é a avaliação comportamental vista a presença de distúrbios obsessivo, compulsivos e hiperatividade (Oliveira *et al.* 2007).

Discussão - Prática clínica optométrica

Observa-se na clínica optométrica, durante a avaliação visual pacientes menores de 10 anos com pré diagnóstico ou sob investigação de autismo, TDAH ou Dislexia. Não raro a apresentação nestes mesmos pacientes de distúrbios de motilidade ocular, ametropia ou anomalia visual.

A presença de reflexos persistentes ou ainda baixa concentração pode ser confundida com síndromes e transtornos, que não são a causa fundamental da sintomatologia apresentada.



RECIMA21 - REVISTA CIENTÍFICA MULTIDISCIPLINAR ISSN 2675-6218

OPTOMETRIA NO DESENVOLVIMENTO INFANTIL: AUTISMO E TDAH
Evellyn Caroline Teixeira, Rodrigo Trentin Sonoda

Apenas com a devida compensação, observam-se casos em que o comportamento sofre mudança razoável do examinado e a sintomatologia pode regredir. Frisa-se a necessidade de uma avaliação interdisciplinar com o objetivo de eliminar fatores secundários a anomalia em pesquisa.

CONSIDERAÇÕES

A optometria comportamental desempenha um papel fundamental no tratamento de dificuldades no processamento visual, como disfunções da acomodação, da coordenação binocular e da visão de cores. Essas dificuldades podem afetar a capacidade das crianças de ler, escrever, compreender informações visuais e até mesmo participar de atividades cotidianas com facilidade. Compreende-se que, através de terapia visual minuciosa e de técnicas avançadas podemos identificar esses problemas e assim dar o tratamento necessário de acordo com o problema da criança. Dentre os tratamentos ressalta-se que uma equipe multidisciplinar pode trabalhar em conjunto para acompanhar esse progresso. A optometria é uma área em constante evolução em uma abordagem holística da saúde visual.

REFERÊNCIAS

ALVARADO, G. Los reflejos primitivos em el diagnóstico clínico de neonatos y lactantes. **Revista Ciencias Clínicas**. N°9, Volume 1. (2009). Disponível em: <https://notineuro.files.wordpress.com/2010/02/cc91-03-reflejos-dr-alvarado>.

American Psychiatric Association. **Manual Diagnóstico e Estatístico de Transtornos Mentais (DSM-IVTR)**. 5ª edição. Porto Alegre: Artmed, (2014).

BELLATO, A., PERNA., J. Association between ADHD and vision problems. A systematic review and meta-analysis. **Molecular Psychiatry**. p. 1-13. (2022) doi:10.1136/bmj.71. Acesso: 25/10/2023.

CARTWRIGHT, K. Desenvolvimento cognitivo e leitura: A relação da habilidade de classificação múltipla específica da leitura com a compreensão da leitura em crianças do ensino fundamental. **J Educ Psicol** Apr;94: 56-63. (2002). Doi: <https://doi.org/10.1590/S0102-79722002000200010>. Acesso: 25/10/2023.

CARTWRIGHT, K. **Insights da neurociência cognitiva: a importância da função executiva para o desenvolvimento e educação precoce da leitura**. Início do Educ Dev; Apr;23:24-36. (2012) <https://dx.doi.org/10.5935/cadernosdisturbios>.

CARVALHO, N., NOVELLI, C. Factors in childhood and adolescence that may influence the auditory processing: A systematic review. **Rev.CEFAC**. Apr;17(5): 1590-603. (2015). Doi:10.1590/1982-0216201517519014. » <https://doi.org/10.1590/1982-0216201517519014>. Acesso em 20/10/23.

FUERMAIER, A. **Perception in attention deficit hyperactivity disorder**. (2017). Doi 10.1007/s12402-017-0230-0. Acesso em 20/10/2023.

GARCÍA., B. Novel interactive eye-tracking game for training attention in children with attention-deficit/hyperactivity disorder. **Psychatryst** V.21, N°. 4, p. 26348. (2019) <https://doi.org/10.4088/PCC.19m02428>. Acesso em 20/10/2023.



RECIMA21 - REVISTA CIENTÍFICA MULTIDISCIPLINAR
ISSN 2675-6218

OPTOMETRIA NO DESENVOLVIMENTO INFANTIL: AUTISMO E TDAH
 Evellyn Caroline Teixeira, Rodrigo Trentin Sonoda

Guellai., B. Effects os screen exposure on young children cognitive development: **A review** *Frontiers in Psychology*. v13, 923370. (2022). Doi: 10.3389/fpsyg.2022.923370. Disponível em: <https://www.frontiersin.org/article/10.3389/fpsyg.2022.923370/full>. Acesso em: 20/10/2023.

JIN., W. Prevalence and contributing factors to attention déficit hyperactivity disorder: A study of five-to-fifteen-year-old children in Zhabei District, Shanghai. *Asia- Pacific Psychiatry*, 1-8. (2013). Doi: 10.1111/appy.12114. Acesso em 25/10/2023.

KANDEL, E.; SCHWARTZ J.; JESSEL T. **Princípios da Neurociência** 4º ed. São Paulo: Manole, p. 430-50.(2003). Disponível em: <https://www.psicologia.pt/artigos/textos/A0499.pdf>.

KANNER., L. **Autistic disturbances of affective contact**. *Nerv Child. Acta Paedopsychiatr* 1968;35(4):100-36. Disponível em <https://embryo.asu.edu/pages/autistic-disturbances-affective-contact-1943-leo-kanner>.

KELLY.,C. **O Diagnóstico do TDAH: concepções de professoras de atendimento especializado, outros profissionais da educação e profissionais da saúde**. Dissertação. Universidade Federal de São Paulo escola de filosofia, letras e ciências humanas (2013), Guarulhos. Disponível em: <https://repositorio.unifesp.br/bitstream/handle/11600/48312/disserta%c3%a7%c3%a3o%20vers%c3%a3o%20definitiva.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

KHATUNA., P. **Procesamiento visual en niños georgianos con Trastornos del Neurodesarrollo**. (2018). Doi: <https://doi.org/10.57819/q48t-j573>. Acesso em 20/10/2023.

KNAPP, P. Terapia Cognitivo-Comportamental no Transtorno de Déficit de Atenção/Hiperatividade: Manual do Terapeuta. *Rev. Bras. ter. cogn.* N° 4, Vol:1.(2002). Disponível em: http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1517-55452002000100008.

LEITÃO.,M. **Sintomas de desconforto visual associado a tarefas de perto**. Universidade Beira Interior, Covilhã, Portugal, (2021). Disponível em: <http://hdl.handle.net/10400.6/11966>.

LEITE., F. **Desenvolvimento psicomotor de crianças de 4 a 6 anos de escola particular em Lima Campos MA**. Dissertação. Universidade de Taubaté Educação Infantil, São Paulo, (2017). Disponível em <http://repositorio.unitau.br/jspui/handle/20.500.11874/5656>.

LINO., L. Optometria na atenção básica: uma proposta de melhoria na qualidade da saúde visual da população. *Revista Espaço Acadêmico*. N° 79. Disponível em <http://www.espacoacademico.com.br/079/79lino.htm>.(2007).

NDUKUBA.,A,C. Among Rural Southeastern Nigerian Primary School Children: Prevalence and Psychosocial Factors. *Journal of Attention Disorders*. (2017). doi:10.1177/1087054714543367. Acesso: 25/10/2023.

NOBRE JN, SANTOS JN. Fatores determinantes no tempo de tela de crianças na primeira infância. *Rev Cienc Amp Saúde Coletiva*. n°26(3):1127-36. (2023). Doi <https://doi.org/10.1590/1413-81232021263.00602019>. Acesso: 25/10/2023.

PÉREZ., R. D. **Efecto de la Terapia Visual Perceptual en niños con Déficit de Atención e Hiperactividad Aguascalientes**. (2019). Disponível em: <http://hdl.handle.net/11317/1709>. Acesso em 20/10/2023.

SEVERA., M. **Hiperatividade Infantil: Conceitualização, Avaliação e Tratamento**. *Manual de Psicologia Clínica Infantil e do Adolescente*:1ª edição. São Paulo: Editora Santos, p. 401- 433, (2005). Disponível em: <https://www.scielo.br/j/ptp/a/xD3ksy5kVHLqFVQyGL5jtzz/?format=pdf&lang=pt>



RECIMA21 - REVISTA CIENTÍFICA MULTIDISCIPLINAR
ISSN 2675-6218

OPTOMETRIA NO DESENVOLVIMENTO INFANTIL: AUTISMO E TDAH
Evellyn Caroline Teixeira, Rodrigo Trentin Sonoda

SEVERE, J., GREDEN, J., REDDY, P. Consequences of Recurrence of Major Depressive Disorder: Is Stopping Effective Antidepressant Medications Ever Safe?. **Focus** (Am Psychiatr Publ). Apr;18(2):120-128 (2020). doi: 10.1176/appi.focus.20200008. Acesso 25/10/23.

SOUZA., J. Desenvolvimento infantil: Análise de um novo conceito. **Revista Latino Americano**. N°1, Vol: 23(6). (2015) <https://doi.org/10.1590/0104-1169.0462.2654>.

ULUCAN., P. Ocular findings in patients with attention deficit and hyperactivity. **International Ophthalmology**. v. 40, n.11, p. 3105-3113. (2020). <https://doi.org/10.1007/s10792-020-01497-z>. Acesso em 20/10/2023.

ZAMFIR, M. The consumption of virtual environment more than 4 hours/day, in the children between 0-3 years old, can cause a syndrome similar with the autism spectrum disorder. **Journal of Romanian Literary Studies**. 2018 n.13, p.953-968. Disponível em: <https://www.ceeol.com/search/article-detailWid=742946>.

ZWAIGENBAUM., L, BAUMAN.,ML. **Early Identification of Autism Spectrum Disorder: Recommendations for Practice and Research Pediatrics**. N°.136:S10-40. (2015). doi: 10.1542/peds.2014-3667C. Acesso em 20/10/23.