

A NEUROANATOMIA DA DEPRESSÃO INFANTIL, SEUS EFEITOS NA FUNÇÕES EXECUTIVAS, MNÉSTICAS E ATENCIONAIS: ESTUDO DE CASO

Naiara Maria de Oliveira Batista¹

¹ Especialista em Neuropsicologia pelo Instituto Neurológico de São Paulo (2018). Pós-graduada em Gestão e Docência do Ensino Superior pela Faculdade Multivix Cachoeiro (2018). Graduada em Psicologia (Bacharel) pela Faculdade Multivix Cachoeiro (2016).

RESUMO

Sabe-se que as ações humanas são motivadas por necessidades biológicas, sociais e cognitivas. A emoção desempenha um papel importante na constituição do comportamento subjetivo humano, de tal forma, que se faz necessário compreender neurobiologicamente o seu funcionamento e assim refletir sobre sua influência reacional. O paciente do estudo de caso a seguir apresenta rendimento dentro da média em tarefas mais “puras” de raciocínio e abstração. Rendimento médio inferior (o que, embora ainda seja médio, está abaixo do funcionamento geral dele) em tarefas que exigem atenção e controle mental, e perda significativa diante de tarefas que exigem velocidade de processamento. Observando-se que os resultados inferiores à média normativa podem ser explicados pela baixa velocidade de processamento, inclusive quando se refere aos testes que verificam processos tencionais, pois ele não apresenta a mesma perda de rendimento em testes que exigem funções executivas, dissuade-se a hipótese única diagnóstica de TDAH. Visto que, segundo o DSM-V, o transtorno depressivo disruptivo da regulação do humor acometem comumente crianças na faixa etária escolar e em sua prevalência do sexo masculino, denota-se importante descrever como a presença do humor triste e irritável, interligado a baixa autoestima e desprazer pelo cumprimento de atividades simples em um menino de 12 anos matriculado no 4º do ensino fundamental, podem somatizar alterações cognitivas que refletem negativamente no seu desempenho acadêmico, social e familiar.

Palavras-chave: Depressão infantil, aprendizagem, atenção, memória, neuropsicologia.

ABSTRACT

It is known that human actions are motivated by biological, social and cognitive needs. Emotion plays an important role in the constitution of human subjective behavior, in such a way that it is necessary to understand its functioning neurobiologically and thus reflect on its reactional influence. The patient in the following case study performs within the average on “purer” reasoning and abstraction tasks. Lower average performance (which, although still average, is below his overall functioning) on tasks that require attention and mind control, and significant loss on tasks that require processing speed. Observing that the results below the normative average can be explained by the low processing speed, even when it comes to tests that verify attentional processes, as it does not present the same yield loss in tests that require executive functions, this dissuades unique diagnostic hypothesis of ADHD. Since, according to the DSM-V, disruptive depressive disorder of mood regulation commonly affects school-age children and its prevalence is male, it is important to describe how the presence of sad and irritable mood, linked to low self-esteem and displeasure with the accomplishment of simple activities in a 12-year-old boy enrolled in the 4th of elementary school, can somatize cognitive alterations that reflect negatively on his academic, social and family performance.

Key words: Infant depression, learning, attention, memory, neuropsychology.

1. INTRODUÇÃO

Sabe-se que o termo depressão é utilizado para nomear um estado afetivo de tristeza, vazio ou irritação, podendo quando mais grave progredir para alterações cognitivas que modificam o funcionamento do indivíduo. Dentre os critérios diagnósticos, serão descritos os que caracterizam o estado emocional do paciente analisado, que será apresentado na metodologia a seguir. Sentir-se nervoso ou tenso; dificuldade de se concentrar devido a preocupações; temor de que algo terrível aconteça; explosões de raiva manifestadas física ou verbalmente sendo observada por outras pessoas e perda de prazer por todas ou quase todas as atividades, são alguns dos exemplos que listam os critérios e ainda podem ser classificados como leve, moderado e grave de acordo como Manual Diagnóstico e Estatístico de Transtornos Mentais (DSM-5) (DSM-5, p. 155-188).

Segundo Caixeta (2014), para condições psiquiátricas como a depressão é preciso que estudos mais consistentes sobre a disfunção ou lesão anatômica que levam a esse acometimento disruptivo emocional sejam comprovados, para que não sejam feitas análises equivocadas sobre as doenças do sistema nervoso central (SNC). Por outro lado, quando tratado de sintomas comportamentais e cognitivos, como memória,

atenção e linguagem, muitos estudos são pautados em descrições neuroanatômicas concisas. Com isso, visto que, o cérebro da depressão se constitui por córtex pré-frontal, local onde os pensamentos são processados, giro do cíngulo, área de interpretação das informações, hipocampo, onde se trabalha a constituição de novas memórias e amígdala que está associada ao comportamento que atribui sentido as experiências cotidianas tornam-se possível descrever a anatomia cerebral depressiva por meio da identificação de prejuízos que possam ser encontrados em atenção geral, velocidade de processamento, planejamento, retenção de memória auditiva e visual que estão presentes nos resultados investigativos da Escala Weschsler de Inteligência para Crianças e Adolescentes – 4ª Edição (WISC-IV).

Este constructo tem por objetivo analisar, por meio de avaliação neuropsicológica, a relação anatômica cerebral que constitui papel importante na depressão e como a disfunção desse circuito ocasiona significativa perda da capacidade de retenção de novas memórias, além de prejudicar expressivamente os processos atencionais e os que exigem velocidade de processamento.

Considerando as alterações cognitivas constituídas pelo cérebro depressivo e visualizando seus efeitos catastróficos no desenvolvimento infantil, os estudos voltados para essa área científica tem se tornado notório, visto que, as disfunções e atrofiamentos neurobiológicos podem ser acarretados pela má compreensão das emoções que envolvem não só os aspectos hereditários, mas também, psicológicos, sociais e familiares instituídos sorrateiramente em sintomas fisiológicos como dores de cabeças e acompanhados de sintomas ansiosos distribuídos através de irritabilidade, agressividade, distúrbio do sono (pesadelos), enurese noturna além de baixo sentimento de autoconfiança. Por tal demanda, denota-se importante o aprofundamento da investigação da depressão infantil, pois mesmo englobando tantos aspectos físicos, patológicos e pessoais, ainda não existe uma definição específica para seu agravante emocional e estrutural na criança. (Andriola e Cavalcante,1999 e Barbosa e Lucena,1995 citado por Huttel, J. et. al. (2011).

Ressaltando as consequências negativas da depressão na aprendizagem, visto que, este processo cognitivo é o que torna o indivíduo parte integrada do meio que vive, o estudo de caso contribui significativamente para compreensão relacional entre os aspectos biológicos e emocionais, descritos neste trabalho através dos resultados obtidos na avaliação neuropsicológica, colaborando para discussão de caso semelhante

avaliado pela comunidade terapêutica em geral, assistindo e melhorando futuras hipóteses diagnósticas e prognósticas.

2. NEUROANATOMIA DA DEPRESSÃO E SUAS FUNÇÕES EXECUTIVAS, ATENCIONAIS E MNÉSTICAS

De acordo com Luria (1981) o cérebro da depressão pode ser descrito através do conjunto anatômico córtex pré-frontal, giro do cíngulo, hipocampo e amígdala. O córtex pré-frontal associativo ao lobo frontal está situado na terceira área funcional de uma estrutura hierárquica primária, onde a informação encontra-se discordante do processo final, secundária quando se toma conhecimento do que é apresentado e terciária quando se conclui o processo de cognição e consegue não só formar um conceito como também compreendê-lo. É a última área cortical a compor o processo de filo e ontogênese, concluindo sua mielinização somente no início da idade adulta, responsável pela apuração das informações mais complexas recebidas do ambiente exterior, tem por objetivo administrar a intencionalidade, motricidade e planejamento, além de exigir funcionamento categórico das áreas primárias para que processe com êxito uma informação. Em crianças, o esquema funcional é caracterizado por Luria (1981) como ascendente, ou seja, das áreas primárias para terciárias, pois seu processo de mielinização ainda não está concluído, desta forma limitam-se ao que está explícito não formulando ou formulando de forma precária outras informações semelhantes. Divergindo-se do adulto que formula seu processo em posição descendente, ou seja, da área terciária para secundárias e primárias, afirmando a maturação cerebral e ditando outras formas de se concluir uma referência externa (Luria, 1981. p. 162).

Estudos recentes afirmam que o giro do cíngulo por fazer parte do circuito de Papez estaria relacionado com processamentos básicos das emoções, regulação do afeto e experiência emocional consciente. Responsável pela interpretação das informações emocionais, atencionais e viscerais localiza-se anatomicamente em estrutura arqueada, e pode ser dividido em cíngulo posterior e anterior, sendo que o anterior se destina a detectar as informações de uma situação de conflito e projetá-las para o córtex pré-frontal, aumentando as opções de tomada de decisão de um indivíduo, visto que, o giro do cíngulo enfatiza o teor do sentimento (raiva, tristeza, desprezo) e as áreas pré-frontais emitem o comando de resposta (Caixeta, L. 2014. p. 63).

Caixeta (2014) descreve que as estruturas hipocampais mais importantes do cérebro humano são o hipocampo e o giro denteado. Hipocampo, segundo o autor, está localizado na porção mesial de cada lobo temporal, sendo o direito associado à

estocagem de material não verbal e o esquerdo responsável por interpretar, codificar material verbal como textos já lidos. Formado de tecido cortical simples (arquicórtex) e com aparência de um cavalo marinho, imprime em seus neurotransmissores papéis importantes para o circuito de informação neural, visto que, em sua maior distribuição está a acetilcolina, associada à excitação, atenção, aprendizagem, e norepinefrina também relacionada à sensação de humor, sono, alimentação. Atenuante ao controle inibitório, o ácido gama-amino-butírico (GABA) funciona como um dos principais neurotransmissores, em contraponto o glutamato desempenha um potencial excitatório. Vale ressaltar que o nível de estresse com grande liberação de cortisol, pode provocar atrofia hipocampal, prejudicando o circuito neurotransmissor, interferindo nas aquisições de novas memórias e também na recordação de informações passadas (Caixeta, 2014. p. 65-68, 302).

A amígdala está localizada profundamente ao úncus do giro para-hipocampal no lobo frontal, está associada em estocar, registrar e valorar memórias emocionais de medo relacionados a eventos dolorosos (Stokes, 2010 citado por Caixeta, 2014).

O corpo amigdalóide tem por sua principal função a modulação de respostas autonômicas que são divididas em duas atividades do sistema nervoso autônomo (SNA). A primeira modulação é ocasionada por conexões entre hipotálamo e amígdala, agindo sobre os neurônios motores superiores do SNA. O desenvolvimento da segunda modulação, que age nos neurônios motores inferiores do SNA, acontece por meio de projeção direta da amígdala para os centros autonômicos no tronco encefálico, através de conexões neocorticais, tornando o componente basolateral um receptor de experiência instintiva ou aprendida, afirmando a responsabilidade da amígdala de ser o centro integrado das respostas aprendidas ou condicionadas (Caixeta, 2014. p. 70-71).

2.1 ATENÇÃO

Segundo Caixeta (2014) a atenção constitui um estado cognitivo dinâmico proveniente de um mecanismo seletivo que facilita a distinção da atividade prioritária, a uma menos atenuante em determinado momento. Pode ser classificada de acordo com a tarefa exigida como seletiva, sustentada ou alternada.

A atenção seletiva compreende a capacidade do indivíduo de manter o foco atencional na atividade solicitada, eliminando estímulos distratores e/ou competidores sendo analisada por aplicação do Stroop Test (Caixeta, 2014). A atenção sustentada refere-se sobre a aptidão de manter o foco atencional sustentado durante a execução de uma

tarefa, podendo ser avaliada pela Bateria Psicológica de Atenção (BPA), especificamente pelo Teste de Atenção Concentrada (TEACO-FF). A atenção alternada denota a flexibilidade do sujeito em movimentar seu foco atencional entre exercícios diferentes e pode ser avaliada pelo teste de Atenção Alternada (TEALT) (Rueda, 2013).

Anatomicamente os lobos frontais e parietais (em prevalência os da direita) têm maior relevância no processamento da atenção. O lobo parietal responsabiliza-se pela organização sensorial destinada ao controle da atenção, conferindo maior importância ao lado direito, visto que, em indivíduos normais quando a atenção é dirigida para o lado esquerdo o córtex parietal direito é mais estimulado, diferente de quando o foco atencional é dirigido para o lado direito, nesta condição a ativação cortical acontece em ambas as partes, expressando um déficit atencional no campo visual (Caixeta, 2014. p. 297).

Os gânglios da base estabelecem uma interface entre formação reticular, córtex cerebral e sistema límbico, este último quando conectado a amígdala permite uma interação dos processos emocionais com os atencionais, mas num geral essa integração tem por função transmitir informações ao córtex, para que este faça a articulação dinâmica dos processos cognitivos, selecionando estímulos essenciais e pertinentes na resolução de uma atividade (Caixeta, 2014. p. 297).

2.2 MEMÓRIA

Memória segundo Caixeta (2014) refere-se à capacidade de armazenamento de informações, constituída por aquisição do conhecimento, consolidação do que está sendo exposto e resgate ou evocação daquilo que foi apreendido. Neurobiologicamente a estocagem dos conhecimentos percorre um circuito cerebral que se inicia do hipocampo para o córtex entorrinal e depois para o córtex parietal associativo. Os neurotransmissores também têm papel importante na retenção da memória, principalmente a acetilcolina, pois sua interação com os receptores muscarínicos associa-se aos processos de aprendizado dos episódios recentes.

Compreendendo que o circuito de Papez forma uma rede de estruturas diencefálicas, límbicas e corticais que estão integradas aos lobos temporais relativos ao arquivamento da memória, pode-se mensurar de acordo com Caixeta (2014), que lesões nesse circuito acarretam incapacidade de fixação da memória aprendida, ou seja, perda significativa e gradativa das recordações mais recentes. Diferente do que ocorre com as reminiscências pois estão relacionadas com as regiões temporais não mediais,

independem do circuito de Papez, e envolvem memória retrógrada. O hipocampo que também faz parte do circuito de Papez referencia-se pelo arquivamento de memória explícita, sendo seu lado direito responsável pela consolidação de memórias visuais não verbais (p. ex. mapas, faces, desenhos). Enquanto seu lado esquerdo torna-se intendente de matéria verbal como conceitos verbais e lembranças de conversas.

Os lobos frontais e parietais também imprimem grande importância na construção da memória e assim futura contextualização de aprendizagem. Relacionado à memória de trabalho, o lobo frontal esquerdo associa-se com a recuperação das memórias semânticas, enquanto o lobo frontal direito recupera memória episódica. Lesões nesta área cortical refletem na capacidade reconhecimento de material armazenado.

O lobo parietal direito está associado à memória verbal e de curto prazo e o lobo esquerdo designa-se a memória não verbal e de curto prazo, prejuízos nessa região cerebral podem ser observadas através dos déficits de memória imediata. O diencéfalo é responsável pelo sequenciamento cronológico das recordações, situa-se na região interna do lobo temporal e faz parte do circuito de Papez. Os gânglios da base têm importante função na aprendizagem de hábitos motores e na recordação desses registros (p. ex. aprender a dirigir) (Caixeta, 2014).

A memória pode ser classificada em imediata, quando depende da atenção e a informação é retida por um curto período quando percebida. Memória de curto prazo se estabelece quando o indivíduo seleciona informações importantes, descartando as menos relevantes. Memória de longo prazo pode ser retida durante toda a vida, pois se concebe semanticamente e por associação. É responsável pelo aprendizado e pode ser avaliada pelo teste de aprendizagem verbal auditiva de Rey (RAVLT). Também pode ser descrita por episódica, quando tratada da recordação de um evento recente. Memória remota determina lembranças de um passado. Memória semântica ou memória geral possibilita integração do indivíduo com o mundo, pois estabelece significados semânticos a momentos, pessoas, situações (Caixeta, 2014).

Portanto o objetivo deste ensaio é analisar a composição do cérebro infantil e como o transtorno depressivo afeta áreas comuns as necessidades vitais de uma criança ou adolescente, além de descrever suas perdas cognitivas e executivas, as quais prejudicam o desenvolvimento neurocognitivo, social e emocional. Como mensurado pela Organização Mundial da Saúde em 2016, a demanda em torno da depressão infantil saltou de 4,5% para 8% na última década, justificando a apresentação do estudo de caso a seguir ao qual representa uma entre tantas crianças com sintomas

depressivos que se encontram em estado empobrecido diante da integração dos elementos pulsantes para um bom desenvolvimento vital.

3. APRESENTAÇÃO DO CASO

A criança avaliada João¹, possui 12 anos e 05 meses, é o terceiro de três filhos, tem um bom relacionamento com os pais, harmonioso e colaborativo, exceto nos momentos de lição de casa e outras atividades afins, no qual se encontra a maior dificuldade do avaliando, causando na mãe, irritação, aumento e ameaça no tom de voz. O pai se mostra superprotejo. O relacionamento com as irmãs é flexível, mas quando ocorre algum atrito de acordo com os pais quem o inicia é o João.

Segundo os pais, a criança não foi desejada, porém durante a gestação sempre estiveram presentes. A mãe sofreu uma queda aos sete meses, mas tudo parecia bem e o menino nasceu de 39 semanas e meia. O processo de desenvolvimento sensório-motor deu-se em tempo normal de acordo com a teoria de Piaget, ressalvo pelo processo do engatinhar que o paciente pulou, realizando o ato de empurrar a cadeira e logo depois com 1 ano andou. A ruptura desta etapa pode ser observada durante atendimento pela falta de noção de espaço e lateralidade do paciente, ou seja, precisa olhar para mão que escreve (destro), para saber qual lado está sendo indicado.

A queixa apresentada pelos pais, diz que João trava diante das dificuldades que encontra em solucionar as tarefas, não só as da escola como também as de casa. Fica agressivo quando contrariado ou por não conseguir resolver algo. “É como se ele desligasse” (fala dos pais). Em raros momentos ele se mostra disposto a ajudar. Atualmente não é organizado, tem mania de se coçar, o sono é agitado (pesadelos e enurese noturna). Dorme com as irmãs, em camas separadas. Já realizou atendimentos psicológicos, fonoaudiólogos, e 15 sessões de atendimento psicopedagógico. O psiquiatra não diagnosticou nenhum transtorno psiquiátrico e pediu a avaliação por causa da falta de atenção.

Iniciou os anos escolares com cinco anos e de acordo com os pais sempre se mostrou egoísta. Começou a ler aos sete anos e apresenta dificuldade na escrita como ortografia, letra cursiva. A escola o define como um aluno desinteressado e agressivo se contrariado. Sua leitura é hesitante e tende a querer descobrir a palavra pelo seu início. Não demonstra ser hábil em cálculos e interpretações de problemas. Quando desatento, faz gestos com as mãos e fala sozinho, balbuciando palavras incompreensíveis.

¹ Nome fictício.

Reprovou duas vezes no 3º ano, e uma no 4º. De acordo com laudo escolar o aluno caminha para uma próxima reprovação, por tal motivo os pais buscaram a avaliação neuropsicológica.

4. MÉTODOS

O paciente em período de avaliação contava com a idade 12 anos, estudante do 4º ano do ensino fundamental da rede particular, destro, e foi encaminhado para avaliação neuropsicológica, devido à queixa de comportamento agressivo quando contrariado, trava ou “desliga” segundo a mãe, diante da dificuldade de alguma tarefa, não só as escolares.

O adolescente compareceu para a avaliação, acompanhado do pai e da mãe na primeira sessão, no segundo encontro somente o pai esteve presente. Inicialmente, esclareceram-se aos pais do paciente quais eram os objetivos e como seria o funcionamento da avaliação. Também foi explicado que as avaliadoras eram alunas do curso de especialização e que receberiam supervisão dos professores do curso. Em seguida, houve esclarecimento quanto ao uso de dados do paciente para pesquisa, sendo garantido o sigilo sobre sua identidade. Foi entregue o "Termo de Consentimento Livre e Esclarecido" (Anexo A). Após a assinatura do referido termo, procedeu-se à avaliação.

Para realizar o processo investigativo foram utilizados alguns instrumentos adaptados e validados para população brasileira. Para os instrumentos que não são validados, foi utilizado o cálculo de Z-Escore para análise dos resultados, baseando-se em dados de estudos com os instrumentos no país. Abaixo segue a descrição das aplicações:

- Escala de Stress Infantil - ESI (Lipp & Lucarelli, 2005);
- Escala de Transtornos Relacionados à Ansiedade Infantil (SCARED);
- Check list Critérios diagnósticos de TDAH - DSM-5 (aplicada aos pais);
- Inventário de Rastreamento de Sintomas de Desatenção e Hiperatividade (SNAP-V).
- Bateria Psicológica para Avaliação da Atenção - BPA (Rueda, 2013).
- Stroop - Versão Victória (Duncan, 2006).
- Figuras Complexas de Rey (Rey, 2010).
- Fluência Verbal Fonêmica - FAS (Abreu et al., 2013).
- Fluência Verbal Semântica - Categoria Animais (Abreu et al., 2013).
- Prova de Escrita sob ditado avalia a capacidade de escrita na condição de ditado.

- Teste de Aprendizagem Auditivo - Verbal de Rey - RAVLT (Magalhães & Hamdan, 2010).

Para investigação da inteligência foi utilizada a Escala Weschsler de Inteligência para Crianças e Adolescentes – 4ª Edição (WISC-IV). Composta por 15 subtestes, que tem por objetivo avaliar o processo de resolução de problemas e a capacidade intelectual em crianças. De maneira geral, esta escala avalia um conjunto de funções cognitivas essenciais e que estruturam a inteligência, incluindo entre outras: a atenção e memória auditiva verbal e visual, memória de trabalho (operacional), funções executivas, praxias, funções visuoespaciais e visuoespaciais, compreensão de regras e normas sociais, aprendizagem e velocidade de processamento.

Observa-se que para maiores apurações acerca da função executiva de planejamento o subteste Labirintos (WISC 3) foi utilizado. Quanto a outras funções neuropsicológicas ou dados complementares que também foram avaliados, utilizou-se instrumentos baseados em estudos com amostras brasileiras compatíveis com a idade e/ou o grau de escolaridade do examinando, ou apenas, no caso de instrumentos não validados para nossa população, foi considerada uma análise em caráter comparativo qualitativo e com intuito de pesquisa.

5. DISCUSSÃO

A análise dos resultados obtidos através da avaliação neuropsicológica indica que o paciente avaliado apresenta prejuízo em diversas funções cognitivas, quando comparado a outras pessoas de mesma faixa etária e escolaridade. Também pode ser rastreado desde a anamnese e observado durante as avaliações seu comportamento ansioso, irritadiço, impulsivo e excessivamente preocupado, desviando a atenção da tarefa exigida e se fatigando facilmente com o contexto apresentado. Essas observações foram inferidas pelos resultados das Escala de Estresse Infantil, respondida pelo paciente de forma clara e objetiva. O avaliando encontrava-se na época da aplicação da escala em “fase de alerta”, não caracteriza um nível de estresse grave e permanente, mas revela como seu organismo reage a circunstâncias provocadoras. Com relação à escala que avalia ansiedade (SCARED), o paciente apresenta indícios de um transtorno de ansiedade generalizada observados através de sintomas como sentir-se nervoso em realizar atividades na presença de outras pessoas (adultos e crianças). Quando comparado com os critérios diagnóstico do DSM-5 para Transtorno Depressivo Não Específico, o paciente preencheu três dos sintomas especificadores: sentir-se nervoso ou tenso; dificuldade de se concentrar devido a preocupações; temor

de que algo terrível aconteça; revelando gravidade depressiva de leve para moderada. (DSM-5, 2014)

De acordo com a primeira análise relacionada com as escalas de estresse e ansiedade, pautando-se sobre o manual dos transtornos psiquiátricos (DSM-5) e relação neuroanatômica defendida pelo autor Leonardo Caixeta, é observável no paciente uma valoração emocional significativa, estando condicionado ao medo da perda, do sono e das reações dos outros para com ele, sugerindo-se uma hiperatividade na região amigdaloide que pode levar a respostas emocionais autonômicas, sem prevalência de controle inibitório das ações físicas ou verbais, pois sua excitação exacerbada ocasiona reações defensivas impulsoras à irritação e a agressividade que também podem ser explicadas pelo giro do cíngulo associado à interpretação em grau maior da raiva. Devido à incompreensão do estado emocional e como isso acarreta efeitos negativos ao processo de aprendizagem, o avaliando sofreu com diversas hipóteses diagnósticas equivocadas, como autismo e tdah que foi dissuadido e esclarecido no decorrer dos resultados avaliativos.

Fichtner (1997) citado por Huttel (2011) caracteriza o estado da depressão infantil como apatia, fuga dos desafios, observado no paciente quando os testes exigiam maior velocidade de processamento, inibição de distratores, atenção, concentração e memória de informação visual. O baixo nível de desempenho cognitivo e desatenção acentuada podem ser pautados pela avaliação do Índice de Velocidade de Processamento (IVP) composto por subtestes do WISC-IV - Códigos e Procurar Símbolos que indicam a velocidade com a qual a criança pode processar mentalmente uma informação simples dentro de um intervalo de tempo específico, exigindo memória de curto prazo para retenção e recuperação imediata de memória não verbal. Os resultados obtidos pelo paciente nesta aplicação estão abaixo da média esperada, indicando rendimento deficitário, ou seja, demonstra baixa flexibilidade de memória episódica relacionada ao lobo frontal direito que quando lesionado interfere na capacidade de manipulação de material mnésico.

Tratando-se de um adolescente com idade de 12 anos e sabendo que a maturação frontal só se conclui na idade adulta, para explicar a baixa capacidade de retenção de material não verbal (figuras, faces, orientações) associaremos essa dificuldade ao hipocampo direito. No teste Códigos o avaliando efetua cópia de símbolos, números e formas geométricas num período de tempo determinado, no momento das instruções, o paciente demonstrou impulsividade em querer iniciar o teste antes da conclusão do

treino, seu resultado na tabela normativa foi identificado como limítrofe, sugerindo-se negligência significativa do uso hipocampal para aquisição de memória recente. (Wechsler, D. 2013).

Relacionado à capacidade de planejamento para a reprodução de estímulos visuais avaliado pelo teste Figuras Complexas de Rey (Rey, 2010), ficou evidente a dificuldade apresentada pelo avaliando, o que pode estar associado ao seu comportamento impulsivo, iniciando a tarefa sem antes compreender e estabelecer um plano, tendendo a perder os detalhes. Neste teste também se pode observar a negligência de atuação hipocampal direita quando o paciente não se atenta para descrição dos detalhes da figura e segundo Caixeta (2014) um cérebro receptor de muito estímulo estressor pode atrofiar áreas hipocampais e assim interferir na aquisição da memória e quando não se retém a informação, torna-se exaustivo decodificar, analisar e interpretar os estímulos exteriores ocasionando baixo desempenho escolar e níveis considerados de desatenção.

A hipótese diagnóstica de depressão foi sugerida devido aos apontamentos abaixo da média encontrados nos resultados das atividades que exigiam velocidade de processamento, eficiência mental, controle inibitório e criar estratégias que permitem resgatar e evocar informações em tempo limite. Sendo interpretado pelo Teste dos Cinco Dígitos- FDT (Sedó, M. 2007) que permitiu observar no avaliando uma lentificação em conseguir inibir estímulos distratores, demandando muito tempo e mais esforço mental, atingindo um escore de médio inferior para deficitário. O desempenho médio inferior também foi observado em outra tarefa de funcionamento executivo (Stroop Test) que envolve a capacidade de atenção visual seletiva, flexibilidade mental e controle inibitório, evidenciando a inconclusão do processo de mielinização do córtex pré-frontal previsto por Luria (1981) que é descrito como receptor dos diversos tipos de informações sensoriais, reconhecedor e seletivo aos estímulos distratores e interpretativo relacional ao grau de importância do conhecimento a ser adquirido.

A hipótese única diagnóstica de tdah foi descartada, pois em outros testes que também avaliam funções executivas o avaliando obteve escores melhores em relação àqueles que já foram descritos anteriormente. Para firmar o descarte hipotético deste transtorno de aprendizagem e creditar seu baixo rendimento cognitivo a sua velocidade de processamento, utilizou-se dos resultados dos testes de Índice de Compreensão Verbal (ICV) que indicaram nível médio a médio superior, ou seja, encontra-se preservada sua capacidade de compreensão, expressão, habilidade e inteligência verbal, pois recorre a

antecedentes educacionais para concluir a atividade proposta. Quanto ao raciocínio de conceitos abstratos e compreensão verbal que exige desenvolvimento da linguagem, avaliado pelo subteste Semelhanças, sua classificação foi média superior. Pode-se inferir através dos resultados dos testes acima que o paciente se utilizou dos lobos temporais e do diencéfalo, região mais profunda desse lobo, para recorrer à memória semântica declarativa que proporciona conhecimento geral sobre o mundo e sequenciar cronologicamente seus eventos (Caixeta, 2014. p.299), evidenciando que o paciente tem capacidade de aprendizagem e recorre as suas áreas de estocagem.

Em relação às funções atencionais e executivas, avaliadas por testes que compreendem o Índice de Memória Operacional como, por exemplo, Dígitos ordem direta e inversa em que o paciente apresentou escore médio inferior, ressalva, que segundo Caixeta (2014) os distúrbios da atenção provocados pela depressão ocasionam uma ruptura no estabelecimento das funções que organizam os estágios do processo cognitivo, podendo explicar a baixa capacidade de amplitude atencional para o processamento mental imediato de informações auditivas verbais como pedidas no subteste. Ainda relacionado à memória operacional, enfatizando como a velocidade de processamento em um adolescente depressivo devido sua insatisfação e pouca animosidade em realizar a tarefa influência no resultado, usa-se como exemplo o subteste aritmética, que por influência do determinante “tempo” e dificuldade de manter o foco atencional em raciocínio abstrato obteve média inferior. Nos processos atencionais pontuado pela Bateria Psicológica de Atenção (BPA), o avaliando apresenta dificuldade leve em atenção concentrada (TEACO), dificuldade significativa devido ao índice médio inferior em atenção alternada (TEALT) e pouca dificuldade relacionada à atenção dividida, evidenciando foco atencional dentro da média para estímulos visuais e auditivos, ressaltam que seu desempenho não foi melhor, pois demonstrou como em outros testes de tempo uma maior lentificação em organizar as respostas.

Os subtestes que avaliam raciocínio fluido, percepção e atenção para detalhes, organização visual, processamento simultâneo, coordenação e integração vasomotora, aprendizagem e a habilidade de separar figura e fundo de um estímulo visual (Wechsler, 2013), Cubos, Conceitos Figurativos e Raciocínio Matricial, o avaliando obteve um conceito médio entre as tarefas, demonstrando a capacidade de compreender o processamento da informação visual, estabelecer conceitos lógicos e não verbais. Pode-se inferir que os subtestes apresentados chamaram a atenção do paciente, levando-o a não se queixar e nem demonstrar insatisfação.

No teste de Fluência Verbal (Abreu et al., 2013), em que o paciente é instruído a falar o maior número de palavras que contenham as iniciais (F-A-M) que envolve capacidade de armazenamento, reconhecimento e evocação subsequente em um tempo determinado de 60", o paciente apresentou dificuldade em criar estratégias que o auxiliam a resgatar e evocar palavras aprendidas. Durante a aplicação do FAM o paciente repetiu algumas palavras, mostrando pouco conteúdo gramatical, inclusive na descrição de animais, refletindo como o receio ao erro e o temor do julgamento que já está engendrado no paciente, gera um episódio de estresse ansioso, prejudicando-o com relação a recordação do material estocado, evidenciando mais uma possível alteração nos lobos temporais, ligados a memória de longo prazo. (Caixeta, 2014).

As lesões no circuito de Papez produzem incapacidade de aprendizagem, ou seja, dificuldade de adquirir novas memórias, além de provocar esquecimento progressivo das aquisições recentes (Caixeta, 2014), podendo ser exemplificado pelo teste de Aprendizagem Auditiva Verbal de Rey (RAVLT) que possibilita avaliar em níveis comparativos, o número de palavras aprendidas diante de uma evocação imediata, após uma interferência e depois de um período de 20' com a evocação tardia. Os resultados do paciente apresentaram-se abaixo da média esperada, sugerindo interferência negativa da atenção na aprendizagem, perda significativa de armazenamento da memória e baixa capacidade de retenção de informações aprendidas. Na parte final do teste (RECONHECIMENTO), também não atingiu bons critérios atencionais, indicando pouca capacidade de armazenamento de informações auditivas verbais. De acordo com os resultados descritos aludir-se a um possível prejuízo no circuito de Papez, ocasionando o detrimento de novas aprendizagens. (Caixeta, 2014).

Diante dos resultados apresentados e suas menções relacionadas ao sistema funcional depressivo, entende-se que a baixa velocidade de processamento, inferida por uma insatisfação, falta de vontade, cansaço intelectual e emocional, afeta em relevância o estado cognitivo do paciente. Além dos aspectos relacionados à cognição, deve ser levado em consideração o desagrado do paciente com relação ao ambiente escolar e familiar. Os processos motivacionais mal elaborados se encaminham para os déficits de atenção, hiperatividade, distúrbios do sono e do medo, todos refletem de forma negativa na aprendizagem, no ambiente acadêmico, social, familiar e principalmente no próprio indivíduo. Lembrando que o cérebro é neuroplástico, todas as funções prejudicadas pelos efeitos da depressão podem ser reestabelecidas se acompanhadas de maneira correta, possibilitando uma recuperação anatômica e aumentando possivelmente o poder de aquisição da memória.

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este estudo teve por objetivo analisar o cérebro da depressão e seus reflexos no comportamento, aprendizado e atenção. Por tal motivo utilizou-se dos resultados da aplicação dos testes neuropsicológicos para encontrar uma hipótese diagnóstica que remediaria as queixas apresentadas. Observou-se a presença de sintomas depressivos inferidos por critérios diagnósticos do DSM-5, indicando depressão leve para moderada. Essa hipótese diagnóstica foi comprovada pela baixa velocidade de processamento do avaliando, indicando dificuldade de encontrar soluções eficientes diante de um estímulo estressor. Tendo por consequência efeitos negativos não só na emoção, mas também na aprendizagem e no comportamento.

Visto que o sistema funcional do cérebro depressivo se relaciona com preceitos emocionais, envolvendo processos de atenção e memória, o giro do cíngulo é responsável por interpretar num nível mais intenso os sentimentos de raiva, desprezo e tristeza. Atua junto ao córtex pré-frontal para que a tomada de decisão relacionada à emoção seja interpretada de forma mais consciente e menos impulsiva. Pauta os processos de memórias nos lobos temporais, pois se relacionam com o arquivamento das mesmas, além de produzir por meio de atuação do hipocampo consolidações de novas memórias. Para que este circuito emocional funcione adequadamente, é necessário que as áreas de cerebrais primárias, secundárias e terciárias (Luria, 1981), responsáveis pela interpretação, reconhecimento e formulação de respostas semelhantes se correlacionem estabelecendo uma ordem interpretativa que possa ser compreendida pelo cérebro que ainda sofre o processo de maturação, ou seja, o cérebro infantil.

Considerando que os resultados rebaixados do avaliando é explicado pela baixa velocidade de processamento e que isso acarreta perda significativa, mas não total, no rendimento cognitivo, esquiva-se da hipótese única diagnóstica de TDAH, pois a insatisfação, instabilidade emocional, escolar e familiar geram alterações dos processos motivacionais, interferindo diretamente na memória e na aprendizagem. Podendo por fim supor que o estado depressivo no qual se encontra o deixa mais lentificado, descontente e enfadado, suscitando características do déficit de atenção que podem ser observadas no seu baixo rendimento escolar.

REFERÊNCIAS

AMERICAN Psychiatric Association. (2014). DSM-5: manual diagnóstico e estatístico de

transtornos mentais (M. I. C. Nascimento, P. H. Machado, R. M. Garcez, R. Pizzato, S. M. M. Rosa trads., A. V. Cordioli coord. rev. técnica). Porto Alegre: Artmed

BRANDELERO, V. & Toni, P. M. Estudo de Validade do Teste Stoop de Cores e Palavras para Controle Inibitório. *Psicol Argum.* 2015 jan. /abr. (PDF)

BIRMAHER B, Khetarpal S, Brent D, Cully M, Balach L, Kaufman J, et al. The Screen for Child Anxiety Related Emotional Disorders (SCARED): scale construction and psychometric characteristics. *J Am Acad Child Adolesc Psychiatry.* 1997

BRUCKI, S. M. D., Malheiros, S. M. F., Okamoto, I. H., & Bertolucci, P. H. F. (1997). Dados normativos para o teste de fluência verbal: Categoria animais no nosso meio. *Arquivos de Neuropsiquiatria*, 55, 56-61.

CAIXETA, L. Neuropsicologia da Memória. (2014). In L. Caixeta (Ed). *Tratado de Neuropsiquiatria: Neurologia Cognitiva e do Comportamento Neuropsicomotor.* (2014). São Paulo: Atheneu.

CAIXETA, L. Neuropsicologia da Atenção. (2014). In L. Caixeta (Ed). *Tratado de Neuropsiquiatria: Neurologia Cognitiva e do Comportamento Neuropsicomotor.* (2014). São Paulo: Atheneu.

CALDERARO & Carvalho. Depressão na Infância: Um Estudo Exploratório. *Psicologia em Estudo*, Maringá, v. 10, n. 2, p. 181-189, mai. /ago. 2005 (PDF)

COHEN, M. J., Morgan, A. M., Vaughn, M., Riccio, C. A., & Hall, J. (1999). Verbal fluency in children: Developmental issues and differential validity in distinguishing children with Attention-Deficit Hyperactivity Disorder and two subtypes of Dyslexia. *Archives of Clinical Neuropsychology*, 14(5), 433-443.

HUTTEL, J. et.al. A Depressão Infantil e suas formas de manifestações. *Psicol. Argum.*, Curitiba, v. 29, n. 64, p. 11-22 jan./mar. 2011

LIPP, M.N., Souza, E.A.P.S., Romano A.S.F. & Covolan, M.A. (1991). *Como enfrentar o stress infantil.* São Paulo: Ed. Icone.

LUCARELLI, M.D.M. (1997). *Inventário de sintomas de stress infantil - ISS-I: Um estudo de validação.* Dissertação de Mestrado Não Publicada, Curso de Pós-Graduação em Psicologia Clínica, PUC, Campinas, SP.

LURIA, A. R. Fundamentos de Neuropsicologia. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos; São Paulo: EDUSP, 1981. (PDF)

MAGALHÃES, S.S.; HAMDAN, M.C. 2010. The Rey Auditory Verbal Learning Test: normative data for the Brazilian population and analysis of the influence of demographic variables. *Psychology & Neuroscience*, 3(1):85-90

MATTOS, P. et al. Apresentação de uma versão em português para uso no Brasil do instrumento MTA-SNAP-IV de avaliação de sintomas de transtorno do déficit de atenção/hiperatividade e sintomas de transtorno desafiador e de oposição. *Revista de psiquiatria do Rio Grande do Sul*. vol.28 no.3 Porto Alegre Sept./Dec. 2006

REY, A. (2010). Figuras Complexas de Rey (Adaptado por M. S. Oliveira & M. S. Rigoni). São Paulo: Casa do Psicólogo.

RUEDA, F. J. M. (2013). Bateria Psicológica para Avaliação da Atenção - BPA. São Paulo: Vetor.

REGARD, 1981. Stroop – Versão Victoria.

SANTOS, F. H. Funções Executivas. In Santos, F. H., Andrade, V. M., & Bueno, O. F. A. (Orgs.). (2015). *Neuropsicologia hoje* (2a ed). Porto Alegre: Artmed.

SEDÓ, M. Teste dos Cinco Dígitos. Madrid: TEA Ediciones; 2007.

SILVA, W. G. (2014). Neuroanatomia do Comportamento. In Caixeta, L. (2014). *Tratado de Neuropsiquiatria: Neurologia Cognitiva e do Comportamento e Neuropsicologia*. São Paulo: Atheneu.

WECHSLER, D. (2013). WISC - IV: Escala Weschler de Inteligência para Crianças (Adaptado por F. J. M. Rueda, A. P. P. Noronha, F. F. Sisto, A. A. A. Santos, N. R. Castro). São Paulo: Casa do Psicólogo.