

## **A APLICABILIDADE DA ESCALA WAIS III E SUAS DIFERENTES FORMAS NA AVALIAÇÃO NEUROPSICOLÓGICA DE PACIENTES EPILÉPTICOS: UM ESTUDO DE REVISÃO<sup>1</sup>**

Júlia Lopes Toledo<sup>2</sup>

Eliane Ferreira Carvalho Banhato<sup>3</sup>

### **RESUMO:**

A epilepsia, em suas diversas manifestações clínicas e comportamentais, assim como seu tratamento baseado no uso de drogas antiepilépticas, pode afetar o funcionamento cognitivo de pacientes acometidos por essa condição. A neuropsicologia é uma área aliada na compreensão e acompanhamento do funcionamento cognitivo se tornando útil na avaliação de pacientes epiléticos a partir do uso de instrumentos psicometricamente válidos. A Escala Wechsler de Inteligência para Adultos (WAIS-III) pode ser um instrumento relevante na avaliação cognitiva desse público. No entanto, por demandar um tempo longo de aplicação, a utilização das Formas Abreviadas (FAs) e de subtestes isolados dessa escala podem ser particularmente interessantes devido às peculiaridades de aplicação em pacientes neurológicos. Nesse contexto, esta revisão integrativa teve como objetivo revisar a literatura quanto ao uso de FAs e subtestes isolados no acompanhamento neuropsicológico de pacientes epiléticos. Foi feita uma busca nas bases de dados PubMed, Scielo, LILACS e PsycInfo a partir dos descritores “Escala Wechsler de Inteligência para Adultos – 3ª Edição” ou “WAIS-III”, “Formas Abreviadas” e “Epilepsia”, bem como suas variações no idioma inglês. Nenhum estudo que especificasse a validade de uma forma abreviada aplicada no público epilético foi encontrado e apenas um estudo apresentou um modelo de FA na sua metodologia para análise comparativa entre o comprometimento cognitivo na epilepsia temporal com ou sem lesão mesial. A partir disso, essa revisão identificou uma lacuna na literatura, sugerindo a necessidade de estudos futuros.

Palavras-chave: Epilepsia. WAIS-III. Formas Abreviadas. Desempenho Cognitivo.

### **THE APPLICABILITY OF THE ABBREVIATED FORMS OF THE WAIS III SCALE IN THE NEUROPSYCHOLOGICAL ASSESSMENT OF EPILEPTIC PATIENTS**

#### **ABSTRACT:**

Epilepsy, in its various clinical and behavioral manifestations, as well as its treatment based on the use of antiepileptic drugs, can affect the cognitive functioning of patients affected by this condition. Neuropsychology is an allied area in the understanding and

---

<sup>1</sup> Artigo de trabalho de conclusão de curso da Graduação em Psicologia do Centro Universitário Academia, na Linha de Pesquisa em Neuropsicologia. Recebido em 26/10/21 e aprovado, após reformulações, em 24/11/21.

<sup>2</sup> Discente do curso de graduação em Psicologia do Centro Universitário Academia (UNIACADEMIA). E-mail: julialopest@hotmail.com

<sup>3</sup> Doutora em Saúde pela Universidade Federal de Juiz de Fora (UFJF) e docente do Centro Universitário Academia (UNIACADEMIA). E-mail: elianebanhato@uniacademia.edu.br

follow-up of cognitive functioning, becoming useful in the evaluation of epileptic patients through the use of psychometrically valid instruments. The Wechsler Intelligence Scale for Adults (WAIS-III) is a relevant instrument in the cognitive evaluation of this public. However, because it requires a long application time, the use of abbreviated forms (AFs) and isolated subtests of this scale may be particularly interesting due to the peculiarities of application in neurological patients. In this context, this integrative review aimed to review the literature regarding the use of FAs and isolated subtests in neuropsychological follow-up of epileptic patients. A search was made in PubMed, Scielo, LILACS, and PsycInfo, using the descriptors "Wechsler Intelligence Scale for Adults - 3rd Edition" or "WAIS-III", "Abbreviated Forms" and "Epilepsy", as well as their variations in English. No study specifying the validity of an abbreviated form applied in the epileptic public was found and only one study presented an AF model in its methodology for comparative analysis between cognitive impairment in temporal epilepsy with or without mesial lesion. From this, this review identified a gap in the literature, suggesting the need for future studies.

Keywords: Epilepsy. WAIS-III. Abbreviated Forms. Cognitive Performance.

## 1 INTRODUÇÃO

Segundo a Liga Internacional Contra a Epilepsia (ILAE), a epilepsia é o nome de um distúrbio cerebral caracterizado predominantemente por interrupções recorrentes e imprevisíveis da função cerebral normal, chamadas crises epilépticas (FISHER *et al.*, 2005). Essa patologia em suas diversas manifestações clínicas e comportamentais, assim como seu tratamento baseado no uso de drogas antiepilépticas, pode afetar o funcionamento cognitivo de pacientes acometidos por essa condição (TEDRUS *et al.*, 2020; WANG *et al.*, 2019). Logo, a avaliação do desempenho intelectual de pacientes com epilepsia é importante e contribui não só para detectar e acompanhar possíveis prejuízos, mas também para auxiliar no desenvolvimento de programas de tratamentos mais assertivos.

A neuropsicologia é uma área aliada na compreensão e acompanhamento do funcionamento cognitivo de pacientes epilépticos a partir do uso de instrumentos psicometricamente validados (LEZAK *et al.*, 2004). Os testes neuropsicológicos permitem estudar as relações entre as descargas elétricas, as lesões cerebrais localizadas e o funcionamento cognitivo. Tais recursos complementam e dão suporte à delimitação das disfunções cerebrais localizadas associadas às epilepsias, assim como trazem contribuições para tomadas de decisões relacionadas às intervenções cirúrgicas e medicamentosas desses pacientes (NOFFS *et al.*, 2002).

Dentre os instrumentos de avaliação cognitiva disponíveis, a Escala Wechsler de Inteligência é considerada padrão ouro por suas propriedades psicométricas, sendo a mais recomendada e utilizada em todo o mundo (WECHSLER, 1997). São múltiplas as suas versões, destinadas tanto para adultos quanto para crianças. Para o público acima dos 16 anos, a revisão de 1997 resultou na Escala Wechsler de Inteligência para Adultos terceira edição ou WAIS-III que fornece o quociente de inteligência (QI) total (QIT), QI parcial verbal (QIV) e de execução (QIE), além de índices Fatoriais de Compreensão Verbal (ICV), Memória de Trabalho (IMT), Organização Perceptual (IOP) e Velocidade de Processamento da Informação (IVP). Além disso, também é possível interpretar o rendimento particular do indivíduo em cada subteste, o que permite uma análise mais acurada de variações específicas das funções cognitivas (WECHSLER, 1997).

No entanto, em sua versão completa a WAIS-III pode demandar um tempo prolongado de aplicação. Desse modo, múltiplas combinações vêm sendo propostas na literatura constituindo as denominadas Formas Abreviadas (FAs), que nada mais são do que adaptações do instrumento original que utilizam combinações de alguns dos subtestes para estimar o QI (KAUFMAN; KAUFMAN, 2001). A legitimidade do uso das FAs vem sendo investigada por pesquisadores de todo o mundo e no contexto brasileiro com bons resultados psicométricos de sua aplicação. Especificamente em pacientes epiléticos ainda não se conhece muito bem a aplicabilidade e precisão delas.

Nesse contexto, o presente trabalho teve como objetivo revisar a literatura quanto ao uso e validade das FAs ou de subteste isolados no acompanhamento neuropsicológico de pacientes epiléticos, e para possibilitar um maior aprofundamento da temática, também serão conceitualizados os principais tópicos aqui apresentados.

## **2 METODOLOGIA**

Esse estudo fundamentou-se em uma revisão da literatura no modelo integrativo que tem como princípio a construção de uma análise ampla da literatura, contribuindo para discussões sobre métodos e resultados de pesquisas, assim como

reflexões sobre a realização de futuros estudos. O propósito inicial deste método de pesquisa é obter um profundo entendimento de um determinado fenômeno baseando-se em estudos anteriores (BROOME, 2000).

A partir da delimitação do problema de pesquisa adotou-se os seguintes passos metodológicos: definir os principais descritores a serem utilizados na busca online dos títulos publicados, estabelecer os critérios de inclusão e exclusão dos artigos identificados e leitura dos resumos e, posteriormente, leitura na íntegra dos artigos que preencheram o critério de inclusão.

Os critérios de inclusão foram artigos nos idiomas inglês e português, a partir do ano de 1997 (ano de formulação da terceira versão do WAIS). Ao passo que os critérios de exclusão foram artigos que abordassem apenas a forma completa do instrumento WAIS-III e artigos que avaliassem apenas outros instrumentos Wechsler.

Na coleta de dados, as combinações de descritores foram “Escala Wechsler de Inteligência para Adultos – 3ª Edição” ou “WAIS-III”, “Formas Abreviadas” e “Epilepsia”, além de suas correspondentes no idioma inglês. As bases de dados usadas foram Pubmed (41) devido a sua excelência e confiabilidade, além de PsycInfo (6), LILACS (11) e Scielo (2) pela grande diversidade de revistas de Psicologia indexadas, resultando em 60 artigos encontrados.

Deste total foram excluídos 3 estudos por serem repetidos, 26 por se referirem a escala WISC-III, 17 por se referirem a escala WMS-III, 2 por estarem em espanhol e 1 por não estar disponível na íntegra. Além disso, mesmo com a delimitação temporal de estudos a partir do ano de 1997, foram excluídos 7 estudos por usarem uma versão anterior da escala (WAIS-R). Desse modo, foram lidos na íntegra um total de 4 artigos, entretanto, após uma análise mais completa, foram excluídos 3 estudos por não se adequarem ao critério de utilizar uma forma abreviada da WAIS-III. Logo, após a aplicação dos critérios, apenas um artigo foi discutido.

Para uma melhor elaboração dessa revisão, foi realizado também um processo de conceitualização dos principais tópicos que foram abordados. Primeiramente, discutindo de forma breve (1) o que é a neuropsicologia e sua aplicação em avaliação, (2) o que é a Escala Wechsler de Inteligência para Adultos – 3ª Edição (WAIS- III) e suas diferentes formas de aplicação, explorando a literatura acerca das FAs, e por fim, (3) o que são as epilepsias e seus comprometimentos cognitivos. Após essa análise,

foram apresentados os resultados obtidos, bem como uma discussão desses achados.

### **3 AVALIAÇÃO NEUROPSICOLÓGICA E IDENTIFICAÇÃO DE PERDAS COGNITIVAS**

A Psicologia no Brasil tem crescido substancialmente nas últimas décadas, avançando em áreas que se diferem do modelo tradicional de atendimentos clínicos para o serviço de psicoterapia. Uma delas é a neuropsicologia, que busca estudar as relações entre as funções psíquicas, comportamentais e o encéfalo, visando estabelecer correlações de bases funcionais e topográficas (J BARBIZET; DUIZABO, 1985; LEZAK *et al.*, 2004). Na definição de Seron (1982), a neuropsicologia tem caráter interdisciplinar e utiliza o conhecimento das neurociências, elucidando a estrutura e o funcionamento cerebral e da psicologia, que expõe a organização das operações mentais e do comportamento, ou ainda pode ser definida como o estudo dos mecanismos neurais que subservem o comportamento humano (MENDONÇA; AZAMBUJA, 2014).

Pode-se considerar que as intervenções em neuropsicologia contemplam dois processos interligados, (1) a avaliação e (2) a reabilitação de funções cognitivas. Segundo Haase (2012) a avaliação consiste na investigação do perfil cognitivo individual, considerando os déficits e as funções preservadas. São avaliadas, portanto, as funções receptivas (habilidades de selecionar, adquirir, processar e integrar informações através da visão, audição e somestesia); memória e aprendizagem; organização mental e reorganização da informação; as funções expressivas (meios nos quais a informação é comunicada ou colocada em ação), entre outras. Já a reabilitação consiste em um programa de intervenção propriamente dito, que visa, por meio de estratégias específicas e funcionalmente orientadas, recuperar ou adaptar uma função cognitiva prejudicada ou perdida (HAASE *et al.*, 2012).

Os resultados obtidos no processo de avaliação neuropsicológica servem de base para a constituição de um programa de reabilitação, sendo, portanto, o ponto chave para a atuação de um profissional dessa área. É necessário que essa avaliação seja feita de forma criteriosa, a fim de possibilitar o diagnóstico e a documentação do estado do paciente; verificar a ocorrência de distúrbios cognitivos, comunicativos e/ou

**CADERNOS DE PSICOLOGIA, Juiz de Fora, v. 3, n. 6, p. 4-25, jul./dez. 2021 – ISSN 2674-9483**

emocionais, relacionados à lesão/disfunção cerebral; desvendar a natureza dos sintomas, a etiologia, o prognóstico e a descrição das características de cada caso; determinar a magnitude das sequelas dessa lesão; seguir a evolução do quadro e, por fim, oferecer orientações terapêuticas adequadas (HAASE *et al.*, 2012).

Dentre os variados quadros observados no contexto clínico como traumas, acidentes vasculares, doenças degenerativas, demências corticais e subcorticais, esclerose múltipla, uso de substâncias, processos infecciosos, tumores cerebrais, privação de oxigênio, desordens metabólicas e endócrinas, tem-se as epilepsias. Pesquisas apontam que a história da neuropsicologia apresenta muitos aspectos em comum com a história das epilepsias, contribuindo não só para grande parte do entendimento dessa ciência, como também para os tratamentos das epilepsias (JONES-GOTMAN; HARNADEK; KUBU, 2000; LORING, 1997; MÄDER, 2001).

A avaliação neuropsicológica é importante para o acompanhamento de pessoas com epilepsia uma vez que permitem estudar as relações entre as descargas paroxísticas, as lesões cerebrais localizadas e as funções cognitivas, complementando e dando suporte para a delimitação das disfunções cerebrais localizadas associadas às epilepsias (NOFFS *et al.*, 2002). Embora as disfunções cognitivas relacionadas às epilepsias já tenham sido relatadas há mais de um século, foi depois da década de 1940 que os testes psicométricos e neuropsicológicos forneceram dados mais objetivos e trouxeram significativo impulso neste campo (BENNETT, 1992).

O objetivo essencial de uma bateria neuropsicológica básica em pacientes com epilepsia é o de possibilitar a avaliação do desempenho cognitivo global, assim como a determinação das disfunções específicas de atenção, memória, linguagem e funções executivas que são os processos básicos para a construção e desenvolvimento das habilidades intelectuais (NOFFS *et al.*, 2002). A medição dessa mudança cognitiva significativa no contexto da epilepsia pode fornecer informações críticas sobre alguns pontos específicos como (1) a lateralidade e o prognóstico das cirurgias de epilepsia, podendo estabelecer os possíveis riscos, assim como permitir uma comparação com base quantitativa e qualitativa entre os períodos pré e pós-operatório; (2) os impactos clínicos decorrentes do uso das drogas antiepiléticas, contribuindo para a tomada de decisão em cada tratamento e (3) possíveis efeitos

deteriorantes de convulsões repetidas ou episódios de estado de mal epilético, propondo intervenções condizentes e de caráter reabilitador (MARTIN *et al.*, 2002).

A intervenção medicamentosa é um fator crucial na qualidade de vida do paciente epilético, reduzindo as crises por meio da diminuição da excitabilidade ou aumento da inibição neuronal. Entretanto, elas também propiciam a sedação, a sonolência, distração, dentre outros fatores que interferem diretamente no desempenho intelectual desses pacientes (LORING; MEADOR, 2004). Isso justifica a utilização de uma avaliação neuropsicológica precisa, com o objetivo de definir os pontos positivos e negativos de determinados tratamentos.

Outra preocupação dos neuropsicólogos que trabalham no contexto das epilepsias é auxiliar na lateralização do foco epileptogênico em casos cirúrgicos. Isso acontece a partir das disfunções cognitivas encontradas na avaliação realizada no período pré-cirúrgico. Ressalta-se que é sempre considerado os demais achados clínicos, como exames neurofisiológicos e neuro radiológicos, buscando a congruência dos resultados (PORTUGUEZ; COSTA; MARRONI, 2005). A partir do que foi supracitado, surge a importância de realizar uma boa avaliação cognitiva desses pacientes.

#### **4 ESCALA WECHSLER DE INTELIGÊNCIA PARA ADULTOS – 3ª EDIÇÃO (WAIS-III) E SUAS FORMAS ABREVIADAS DE APLICAÇÃO**

Para uma avaliação cognitiva adequada é importante destacar a escolha dos instrumentos. Entrevistas e questionários bem elaborados (anamnese), observação em contexto clínico e em situações ecológicas, tarefas experimentais e o uso de testes formais devem ser utilizados para a identificação das funções cognitivas preservadas e/ou com prejuízos (HAASE *et al.*, 2012).

No que se refere aos testes, um instrumento flexível que possui grande reconhecimento na área, tanto no Brasil como no restante do mundo, é a Escala Wechsler de Inteligência para Adultos (WAIS) (LORING, 1997; MARTIN *et al.*, 2002). Ainda que não seja considerada uma escala neuropsicológica em si, é muito utilizada em diversos contextos avaliativos por diversos pesquisadores (SHLINDWEIN-ZANINI *et al.*, 2013; PAULO e YASSUDA, 2010).

Publicada originalmente em 1955, sob a denominação de Wechsler-Bellevue Scale, foi substituída, em 1981, pela WAIS-R, padronizada para adultos de 16 a 74 anos, até que por fim, em 1997, foi concluído nos Estados Unidos um extenso trabalho de revisão e re-normatização da WAIS-R, resultando na terceira versão desta escala – a WAIS-III (NASCIMENTO, 1998). No Brasil, a escala WAIS-III foi adaptada e validada o que vem permitindo seu uso na prática clínica e nos estudos desde então. Vale ressaltar que alguns subtestes verbais foram adaptados para que se adequassem melhor à língua e à cultura brasileira, sem que a estrutura original do teste fosse afetada (NASCIMENTO, 2000).

Ressalta-se ainda que a escala passou por atualizações nas suas normas aprovada na Plenária de 03/10/2020. As principais mudanças foram a amostra normativa ampliada com 640 indivíduos, o fato de todas as 5 regiões brasileiras estarem representadas, amostras clínicas de deficiência intelectual e de altas habilidades, e algumas outras mudanças estatisticamente significativas. Essas novas tabelas normativas aprovadas pelo SATEPSI têm validade até 2035 (PEARSON CLINICAL, 2020).

A WAIS-III compreende dois módulos: o verbal e o de execução. A escala verbal (QIV) inclui os subtestes de Vocabulário, Informação, Compreensão, Aritmética, Semelhanças, Dígitos e Sequência de Números e Letras. A escala de execução (QIE) abrange os subtestes de Completar Figuras, Cubos, Arranjo de Figuras, Armar Objetos, Código, Raciocínio Matricial e Procurar Símbolos (NASCIMENTO, 1998). Foram também introduzidos os Índices Compreensão Verbal (ICV), Organização Perceptual (IOP), Memória de Trabalho (IMT) e Velocidade de Processamento (IVP) como medidas mais puras das habilidades cognitivas anteriormente agrupadas em QIV e QIE. Os subtestes avaliam diferentes aspectos do funcionamento intelectual e, nesse sentido, podem ser considerados como uma bateria, em que os resultados globais são convertidos para obtenção QI Total (QIT) (NASCIMENTO, 1998).

De forma isolada, os subtestes da escala WAIS-III possuem diferentes objetivos propiciando outras informações importantes sobre determinadas habilidades e suas repercussões anatomofisiológicas, tendo grande sensibilidade para a análise dos prejuízos e das potencialidades desse funcionamento cognitivo (NOFFS *et al.*, 2002). O Quadro 1 descreve a capacidade avaliativa de cada subteste da WAIS-III:

**CADERNOS DE PSICOLOGIA, Juiz de Fora, v. 3, n. 6, p. 4-25, jul./dez. 2021 – ISSN 2674-9483**

**QUADRO 1.** A capacidade avaliativa de cada subteste da WAIS-III

Subteste	Funções Avaliadas	Subteste	Funções Avaliadas
<b>Escala Verbal</b>		<b>Escala de Execução</b>	
Vocabulário	Desenvolvimento da linguagem e conhecimento de palavras	Códigos	Capacidade de aprender tarefas não familiares envolvendo velocidade e acurácia na coordenação olho/mão e memória visual de curto prazo
Semelhanças	Formação de conceito verbal e pensamento lógico abstrato (categórico)	Cubos	Organização perceptual e visual, a conceituação abstrata, formação de conceito não verbal e visualização espacial
Aritmética	Capacidade de resolver operações matemáticas básicas e problemas complexos	Raciocínio Matricial	Processamento da informação visual e o raciocínio abstrato (analógico)
Dígitos	Nível de recordação e repetição imediata	Arranjo de figuras	Capacidade de antecipar as consequências, planejamento, sequência e conceitos temporais
Informação	Quantidade de informação geral	Procurar Símbolos	Atenção e a velocidade de processamento
Compreensão	Uso de experiências passadas e conhecimento dos padrões convencionais de comportamento	Armar Objetos	Coordenação viso motora, organização perceptual e análise do todo e das partes
Sequência de números e letras	Funcionamento da atenção e da memória de trabalho	Completar Figuras	Capacidade de diferenciar o essencial dos detalhes não essenciais, raciocínio e a memória de longo prazo

Fonte: Adaptado de NASCIMENTO e FIGUEIREDO (2002)

Ressalta-se que o tempo médio para aplicação da escala completa é de aproximadamente 75 minutos, tempo calculado com base na amostra de padronização da versão original desse instrumento, composta por um público saudável. Esse tempo pode ser significativamente maior em pacientes que possuem algum tipo de transtorno, podendo mesmo ultrapassar os 100 minutos (RYAN; LOPEZ; WERTH, 1998).

Como forma de minimizar os fatores limitadores, como a escassez de tempo para atendimento em serviços de saúde e, portanto, a necessidade de estimar a capacidade intelectual de forma rápida, bem como impedir que, por condições clínicas, os pacientes se fatigassem com facilidade ou fossem suscetíveis à dispersão atencional e à baixa motivação para colaborar, como idosos ou pessoas com lesões neurológicas como é o caso das epilepsias (PAOLO; RYAN, 1993), foram desenvolvidas as formas reduzidas da escala. Ressalta-se, no entanto, a necessidade de manter as propriedades psicométricas dos instrumentos preservadas.

A literatura apresenta duas formas de categorização das formas reduzidas: 1) as que utilizam todos os subtestes, mas reduzem o número de itens de cada tarefa - formas reduzidas, e 2) as que utilizam combinações de alguns dos subtestes para estimar o QI (FAs). De modo geral, a segunda forma é bem mais utilizada do que a primeira, possivelmente porque pode substituir a escala tradicional, ou pode ser usada como um instrumento de triagem, podendo os subtestes restantes serem aplicados em um momento posterior (KAUFMAN; KAUFMAN, 2001).

Muitas combinações de FAs da WAIS-III já foram propostas e a legitimidade delas vem sendo investigada por pesquisadores de todo o mundo e no contexto brasileiro com bons resultados psicométricos de sua aplicação (BANHATO; NASCIMENTO, 2007). Para esses casos, uma correção é feita no cálculo das estimativas dos escores de sumário.

Girard e colaboradores (2010), compararam diferentes formas reduzidas concluindo que todas elas revelaram validade e confiabilidade comparativamente altas coeficientes ( $> 0,96$ ). Uma das formas foi a FA7-A (AXELROD; RYAN; WARD, 2000), cuja composição é: Semelhanças, Informação, Aritmética, Dígitos, Completar Figuras, Códigos, Raciocínio Matricial. No mesmo ano, foi sugerida a FA11 (AXELROD; RYAN, 2000), que adiciona na sua composição os subtestes Vocabulário, Cubos, SNL e Procurar Símbolos.

A outra forma analisada foi a FA7- C de Crawford, Allum e Kinion (2008), e ela era composta por Vocabulário, Semelhanças, Aritmética, Dígitos, Códigos, Raciocínio Matricial e Cubos, ou seja, quando comparada a formulação anterior, ela exclui os subtestes Completar Figuras e Informação, e insere os subtestes Vocabulário e Cubos.

Por fim, analisou-se também a FA8 proposta por Christensen, Girard e Bagby (2007), cujo composição foi Vocabulário, Semelhanças, Aritmética, Dígitos, Completar Figuras, Códigos, Raciocínio Matricial e Procurar Símbolos, e quando comparada a FA-7, retira o subteste Informação, porém adiciona outros dois, sugerindo uma formulação com mais de sete subtestes. Em conclusão, a FA7-A, FA7-C e FA8 provaram ser medidas adequadas para estimar os índices de Velocidade de Processamento da Informação, o QI verbal e o QI de execução, dentro de muito menos tempo do que a FA-11, apesar desta apresentar a melhor das combinações no que se refere à representação dos quatro domínios fatoriais da WAIS-III (GIRARD; AXELROD; WILKINS, 2010).

Coutinho (2009) também investigou a validade de quatro FAs: FA2-A (Vocabulário e Cubos); FA2-B (Vocabulário e Raciocínio Matricial); FA4 (Vocabulário, Cubos, Semelhanças e Raciocínio Matricial) e a FA8 supracitada em um grupo formado por 48 pacientes portadores de retardo mental e os resultados mostraram correlações acima de 0,82 quando comparados com a aplicação da escala total. Também foi detectada economia significativa (50%) no tempo despendido na testagem.

Banhato *et al.* (2011) também buscaram evidências de validade de critério da FA8 em idosos, identificando essa combinação como um instrumento útil de discriminação cognitiva nessa população. As autoras propuseram pontos de corte para cada um dos 8 subtestes utilizados e bons índices psicométricos para essa FA.

Desse modo, podemos concluir que a escala WAIS-III e suas FAs podem ser usadas em vários contextos, sendo a avaliação neuropsicológica de epilepsias uma dessas possibilidades. Essa avaliação, dentro de um procedimento clínico de diagnóstico, prognóstico e conduta, contribui significativamente para a compreensão ampliada e multidisciplinar dos casos em estudos (NOFFS *et al.*, 2002). Porém, é necessário cautela, pois estudos sugerem a não recomendação desse instrumento quando se pretende categorizar os QI's das pessoas para diagnóstico e/ou classificação e fazer inferência neuropsicológica ou clínica sobre o perfil das capacidades individuais (KAUFMAN; KAUFMAN, 2001).

## **5 AS EPILEPSIAS E SEUS COMPROMETIMENTOS COGNITIVOS**

A Liga Internacional Contra a Epilepsia (ILAE) e o Escritório Internacional para a Epilepsia construíram uma definição para a epilepsia, como o objetivo de apresentar critérios consensuais e práticos para a aplicação em ambientes médicos ou não médicos. A epilepsia, portanto, é o nome de um distúrbio cerebral caracterizado predominantemente por interrupções recorrentes e imprevisíveis da função cerebral normal, chamadas crises epiléticas. Ela não é uma doença única, mas uma variedade de distúrbios que refletem uma disfunção cerebral subjacente que pode resultar de muitas causas diferentes (FISHER *et al.*, 2005).

Existem elementos necessários para serem avaliados para a definição de uma crise epilética. Primeiramente, considerando a transitoriedade de uma crise, é importante analisar a sua durabilidade a partir da observação do comportamento ou do eletroencefalograma (EEG). Outros fatores analisados são manifestações clínicas, que apesar de uma ampla gama de possíveis apresentações, podem ser sutis e requererem grande sensibilidade para observá-las (FISHER *et al.*, 2005).

De acordo com a ILAE, considerando critérios de etiologia, as epilepsias podem ser classificadas em a) sintomáticas (cuja etiologia está determinada e consequente a lesões cerebrais); b) idiopáticas (transmitidas geneticamente, não acompanhadas por lesões cerebrais estruturais ou qualquer outro sinal neurológico) e; c) criptogênicas (presumivelmente de base orgânicas, porém cuja etiologia não pode ser identificada) (FISHER *et al.*, 2005).

Em 2017, foi elaborada uma classificação colunar das crises epiléticas levando em conta o seu início e dividindo-as em três: (1) início focal, definida como originada em circuitos limitados a um hemisfério, podendo ser bem localizadas ou mais difusamente distribuídas, além de poderem se originar em estruturas subcorticais; (2) generalizado, definidas por serem originadas em algum local de uma rede neuronal com rápido envolvimento de redes distribuídas bilateralmente; e por fim, (3) a de início desconhecido (FISHER *et al.*, 2017).

As convulsões podem afetar as funções sensoriais, motoras e autonômicas; consciência; estado emocional; memória; conhecimento; ou comportamento, ainda que nem todas as crises afetam todos esses fatores, é importante considerar que as convulsões influenciam pelo menos um destes (FISHER *et al.*, 2005). Logo, é possível concluir que a epilepsia não é apenas um distúrbio do cérebro caracterizado por uma predisposição duradoura para gerar ataques epiléticos, mas também pelas

**CADERNOS DE PSICOLOGIA, Juiz de Fora, v. 3, n. 6, p. 4-25, jul./dez. 2021 – ISSN 2674-9483**

consequências neurobiológicas, cognitivas, psicológicas e sociais dessa condição. Estima-se que entre 30-40% das pessoas diagnosticadas com epilepsia reportem déficits cognitivos, nomeadamente, na memória verbal, linguagem, funções executivas e atenção (TEDRUS *et al.*, 2020; WANG *et al.*, 2019).

Existem muitos fatores que interferem no desempenho cognitivo de pacientes epiléticos como a etiologia (presença de danos cerebrais subjacentes), a epilepsia (natureza da síndrome epilética, duração, início, localização do foco epilético), as crises (tipo e frequência), o tratamento (tipo de fármaco, dose e interação com outros), e os fatores psicológicos e sociais (ansiedade e depressão). Logo, pode-se dizer que o perfil e o nível cognitivo de pessoas com epilepsia são heterogêneos (KANNER *et al.*, 2020).

Dois dos fatores apontados como mais relevantes para o surgimento ou não desses déficits cognitivos são a frequência e a idade de início das crises. Estudos apontam com muita clareza que crises com início mais precoce estão correlacionadas com um funcionamento cognitivo inferior, mais especificamente com implicações na memória de trabalho e nas funções executivas. No que diz a respeito da frequência também houve resultados que correlacionavam essa variável e a performance cognitiva, sugerindo especificamente que quanto mais crises, maior o declínio na memória e nas funções executivas (BLACK *et al.*, 2010).

Achados robustos na literatura a respeito de pacientes com epilepsia do lobo temporal esquerdo e pacientes com distúrbios eletroencefalográficos em lobo temporal direito revelaram desempenho cognitivo mais deficitário quando comparados a indivíduos sem esse comprometimento (STELLA, 1998). Estudiosos encontraram também que pacientes com epilepsia do lobo frontal podem apresentar transtornos como déficits em funções executivas como planejamento e em atenção (SCHLINDWEIN-ZANINI; PORTUGUEZ; COSTA, 2007).

No mesmo período, outros pesquisadores investigaram a cognição de pacientes cuja patologia se alojava no lobo temporal e que apresentavam ou não lesão mesial. Os resultados mostraram que os pacientes que tinham a lesão apresentavam desempenho cognitivo rebaixado em diversas atividades como linguagem, memória e resolução de problemas, enquanto os que não possuem lesão apresentavam-se mais compensados a partir na análise clínica, tendo alterações atencionais menores (SILVA; ANDRADE; OLIVEIRA, 2007).

Na epilepsia do lobo temporal frequentemente é relatado a possibilidade de haver déficit de atenção, com flutuação da mesma e grande facilidade para distração, podendo também haver prejuízos no processo de cognição como um todo. Lembrando que o processamento da atenção não se limita a uma atividade “pura” e está constantemente relacionada as demais funções (POWELL *et al.*, 1997).

Sadock *et al.* (2016) esclarecem que um déficit de atenção pode estar relacionado a descargas sincrônicas bilateralmente, sintomatologia compatível com condição de uma síndrome epiléptica do tipo ausência, afirmando ainda que crianças com área focal epileptogênico em lobo temporal podem apresentar sintomas compatíveis com distúrbios da atenção. Milner (1975) demonstrou a muito tempo que acometimentos unilaterais do lobo temporal esquerdo conduziam a déficit de memória verbal, ao passo que acometimentos do lobo temporal direito podiam resultar em distúrbios associada a retenção de figuras como faces e desenhos.

Em consonância com esse resultado, Delaney *et al.* (1980) encontraram distúrbios, principalmente quando havia crises de longa duração, em pacientes portadores de crises parciais complexas. Eles conseguiram observar que quando essas crises tinham início no lobo temporal esquerdo de pacientes destros, a perturbação atingia o armazenamento de informações verbais, enquanto no lobo temporal direito, o distúrbio refletia em disfunção na retenção de informações não verbais, particularmente, na memorização de conteúdo visuo-espaciais (DELANEY *et al.*, 1980).

Rönnerberg *et al.* (1992) verificaram inabilidade significativa em pacientes que realizavam testes que exigem tarefas complexas que envolvessem atividade mnemônica associada a execução delas, assim como constataram uma demora maior em testes que solicitavam a execução de tarefas simples que demandassem o acesso a memória de longa duração. Muitos autores realçam a relação dos distúrbios de memória com o diagnóstico de epilepsia de lobo temporal em virtude das estruturas anteriores e mesiais desse Lobo, particularmente o hipocampo (JONES-GOTMAN; HARNADEK; KUBU, 2000).

Bortz (2003) identificou déficits significativos de memória em pacientes epiléticos, principalmente quando havia lesão hipocampal. Observou que as funções mnemônicas foram as mais afetadas, em suas modalidades verbais,

visuoconstrutivas; em recuperação imediata e tardia, quando avaliada por meio de testes clássicos como a escala de memória Wechsler (BORTZ, 2003).

Vale citar que outro estudo aponta que os indivíduos com epilepsia focal do lobo occipital podem apresentar desempenhos reduzidos em algumas tarefas cognitivas como habilidades visuo-espaciais e motoras, comprometendo as habilidades de leitura, escrita e cálculo (GERMANÒ *et al.*, 2005). Apesar de tais achados, em epilepsia, a deficiência cognitiva tende a ser heterogênea, assim como os tipos de epilepsia; com variabilidade substancial e diferenças no desempenho, que vão desde uma deficiência significativa até ao funcionamento cognitivo intacto (BERG, 2011). Isso implica na necessidade de realizar uma avaliação abrangente do funcionamento cognitivo daquele sujeito.

Retoma-se portando, a ideia de que a avaliação do desempenho intelectual de pacientes com epilepsia é importante e contribui não só para detectar e acompanhar possíveis prejuízos mais específicos, mas também para auxiliar no desenvolvimento de programas de tratamento mais assertivos. A seguir, serão discutidos os resultados obtidos nesse estudo de revisão, bem como a discussão de tais achados.

## **6 RESULTADOS E DISCUSSÃO**

Muitos estudos cujos objetivos foram investigar a aplicabilidade das FAs em um determinado grupo clínico são encontrados na literatura. Como em casos de esquizofrenia (BLYLER *et al.*, 2000), pacientes com deficiências intelectuais (ALLEY; ALLEN; LEVERETT, 2007; VAN DUIJVENBODE *et al.*, 2016), transtornos neurocognitivos leves e demências (TAKEDA *et al.*, 2018), lesões cerebrais traumáticas (REID-ARNDT; ALLEN; SCHOPP, 2011), uso abusivo de substâncias (RYAN; LOPEZ; WERTH, 1999), dentre outros. Apesar dessa variedade, a presente revisão não encontrou nenhum estudo que especificasse o público epilético como investigado.

Embora tenha se encontrado dois estudos que abordavam a utilização do WAIS-III, ambos não atenderam o critério de aplicação de formas abreviadas desse instrumento, ao passo que também não realizaram uma avaliação do instrumento em questão e nem dos recursos obtidos pelos subtestes isolados (MARTIN *et al.*, 2002; GONÇALVES *et al.*, 2017).

Foi encontrado, portanto, apenas um estudo brasileiro que sugere a utilização de um FA5 que contempla os subtestes Vocabulário, Compreensão, Dígitos, Sequência de Números e Letras e Cubos (SILVA; ANDRADE; OLIVEIRA, 2007). Nele foi investigado não só o desempenho de pacientes com epilepsia do lobo temporal, mas também com a presença ou não de lesão mesial.

Logo, no que se refere aos resultados obtidos pelo instrumento em questão, encontraram prejuízos mais significativos nos pacientes que tinham a patologia somada a lesão mesial. Especificamente por meio do subteste Compreensão, encontraram prejuízos nas atividades que investigaram a forma de compreender o mundo e as atitudes sociais no cotidiano. Outro dado importante, foi que por meio do subteste Dígitos, foi possível encontrar índices rebaixados no span atencional nos dois grupos que possuíam a epilepsia do lobo temporal.

Segundo Silva e colaboradores (2007) os resultados dessa pesquisa demonstram que os pacientes com ou sem lesão mesial possuem inteligência geral preservada, mas os pacientes com lesão apresentam alterações em funções específicas: atencionais, de aprendizagem (multi-treino) e de linguagem.

Vale ressaltar que um dos artigos que foram excluídos pelos critérios estabelecidos buscou investigar a confiabilidade e utilidade clínica de duas formas abreviadas da escala de memória de Wechsler (revisada) (CAÑIZARES *et al.*, 2000). Para isso, foram analisados 103 pacientes com epilepsia parcial e refratária ao tratamento medicamentoso. Uma dessas formas abreviadas que usava três subtestes e mostrou um bom coeficiente de confiabilidade para predizer a Memória Geral e os Índices de Recuperação Atrasada.

Em contrapartida a esse cenário de escassez de estudos que investiguem a aplicabilidade dessa modalidade, existem protocolos adotados em centros de cirurgia para epilepsias que usam FAs para avaliação do candidato. Noffs *et al.* (2002) sugere dois protocolos básicos de avaliação neuropsicológica tendo como parâmetro as diferentes composições utilizadas em diversos centros de cirurgias no país. Na avaliação de pacientes com epilepsia temporal, ela sugere a utilização de um FA2 para avaliação do nível intelectual composta pelos subtestes Vocabulário e Cubos, ao passo que para a análise da atenção e das funções executivas sugere-se dentre vários instrumentos o subteste isolado Dígitos.

Vale ressaltar que esse estudo (NOFFS, 2002) é realizado com o intuito de criticar a utilização de instrumentos não normatizado e, conseqüentemente, não adequados para aplicação no nosso contexto brasileiro, principalmente no público epilético. Porém, o WAIS-III e seus subtestes são apresentados como uma exceção nesse cenário visto que seu processo de normatização foi feito de forma séria e comprometida a contribuir para a mudança nesse cenário.

Por fim, no próprio manual do WAIS-III (1997), consta que uma análise da aplicabilidade da escala em pacientes epiléticos demonstrou que aqueles que passaram pelo processo de lobectomia do lobo temporal esquerdo tiveram escores nos subtestes Vocabulário e Semelhanças inferiores à média. Ao passo que aqueles que foram submetidos a lobectomia do lobo temporal direito encontraram-se dentro da média da população geral. Demonstrando um possível potencial de discriminação da lateralização por meio desses subtestes, porém, dado o tamanho da amostra não são resultados muito consistentes.

## **7 CONSIDERAÇÕES FINAIS**

De forma geral, pesquisadores excluíram e adicionaram subtestes na tentativa de encontrar a seleção perfeita de subtestes para diferentes contextos. Porém, os dados indicam que não só é impossível uma combinação perfeita de subteste para uma versão abreviada, mas que a melhor combinação de subteste pode, de fato, variar em função do tipo de cliente (WYMER; RAYLS; WAGNER, 2003).

É notável que muitas versões parecem cumprir os critérios de redução do tempo de administração em pelo menos 50%. Também é importante que os neuropsicólogos considerem o tipo de informações desejadas pela aplicação de um teste de inteligência e o adaptem a seu determinado contexto, avaliando a validade dos seus instrumentos.

Considerando o raciocínio que foi construído nesse estudo, a epilepsia pode se caracterizar como um quadro neurológico que possui suscetibilidade a fadiga durante a aplicação do instrumento WAIS-III, sendo necessário considerar também as possibilidades de contextos em que se esteja aplicando a avaliação. Considera-se, portanto, que as formas abreviadas ou isoladas desse instrumento se tornam uma alternativa.

Isso exige, portanto, uma análise cuidadosa sobre a aplicabilidade dessa modalidade e sobre quais recursos os subtestes isolados desse instrumento oferecem para a compreensão de determinados comprometimentos nas epilepsias. Diante disso, o presente estudo concluiu que há uma lacuna de pesquisas que abordem esse tema, sugerindo que tais resultados estimulem a mudança nesse cenário.

Espera-se que os resultados apontados no presente trabalho suscitem mais pesquisas na área, de modo a estabelecer a correlação entre a área de origem do foco epileptogênico, os prejuízos cognitivos esperados e a escolha de subtestes que contemplem a avaliação.

A WAIS-III tem se apresentado como um instrumento adequado dado os seus critérios psicométricos em diversos contextos de aplicação. Isso se estende ao cenários das epilepsias, embora não seja considerado um instrumento estritamente neuropsicológico. Portanto, é de grande importância que mais estudos explorem seus recursos e evidencie suas possibilidades de uso, principalmente no que tangencia as epilepsias e seus comprometimentos cognitivos.

## REFERÊNCIAS

ALLEY, P. J.; ALLEN, R. A.; LEVERETT, J. P. Validity of two selected-item short forms of the WAIS-III in an intellectually deficient sample. **Journal of Clinical Psychology**, v. 63, n. 12, p. 1145–1152, dez. 2007.

AXELROD, B. N. *et al.* Estimation of Wechsler Adult Intelligence Scale-III index scores with the 7-subtest short form in a clinical sample. **Assessment**, v. 7, n. 2, p. 157–161, jun. 2000.

AXELROD, B. N. Validity of the Wechsler abbreviated scale of intelligence and other very short forms of estimating intellectual functioning. **Assessment**, v. 9, n. 1, p. 17–23, mar. 2002.

AXELROD, B. N.; RYAN, J. J. Prorating Wechsler Adult Intelligence Scale-III summary scores. **Journal of Clinical Psychology**, v. 56, n. 6, p. 807–811, jun. 2000.

BANHATO, E. F. C.; NASCIMENTO, E. DO. Função executiva em idosos: um estudo utilizando subtestes da escala WAIS-III. **Rev. Psico-USF**, v. 12, p. 65–73, jun. 2007.

BENNETT, T. L. Cognitive Effects of Epilepsy and Anticonvulsant Medications. In: BENNETT, T. L. (Ed.). **The Neuropsychology of Epilepsy**. Boston, MA: Springer US, p. 73–95. 1992.

BERG, A. T. Epilepsy, cognition, and behavior: The clinical picture. **Epilepsia**, v. 52, n. 1, p. 7–12, jan. 2011.

BLACK, L. C.; SCHEFFT, B. K.; HOWE, S. R.; SZAFLARSKI, J. P.; YEH, H. S.; PRIVITERA, M. D. The effect of seizures on working memory and executive functioning performance. **Epilepsy & behavior**. v. 17, n. 3, p. 412–419. 2010.

BLYLER, C. R. *et al.* Short form of the WAIS-III for use with patients with schizophrenia. **Schizophrenia Research**, v. 46, n. 2–3, p. 209–215, 15 dez. 2000.

BORTZ, J. J. Neuropsychiatric and memory issues in epilepsy. **Mayo Clinic Proceedings**, v. 78, n. 6, p. 781–787, jun. 2003.

BROOME, M.E. **Integrative Literature Reviews for the Development of Concepts**. In: Rodgers, B.L. and Knafl, K.A., Eds., *Concept Development in Nursing: Foundations, Techniques and Applications*, W. B. Saunders Company, Philadelphia. 2000. p. 231-250.

CAÑIZARES, S. *et al.* Reliability and clinical usefulness of the short-forms of the Wechsler memory scale (revised) in patients with epilepsy. **Epilepsy Research**, v. 41, n. 2, p. 97–106, set. 2000.

CHRISTENSEN, B.K., GIRARD, T.A., & BAGBY, R.M. Wechsler Adult Intelligence Scale-Third Edition short form for index and IQ scores in a psychiatric population. **Psychological Assessment**, v. 19, p. 236-240. 2007.

COUTINHO, A. C. A. M.; NASCIMENTO, E. DO. Formas abreviadas do WAIS-III para avaliação da inteligência. **Aval. psicol.**, Porto Alegre, v. 9, n. 1, p. 25-33, Abr. 2010. 2021.

CRAWFORD, J. R.; ALLUM, S.; KINION, J. E. An index-based short form of the WAIS-III with accompanying analysis of reliability and abnormality of differences. **British Journal of Clinical Psychology**, v. 47, n. 2, p. 215–237, 2008.

FIGUEIREDO, V. L. M. DE; VIDAL, F. A. S.; NASCIMENTO, E. DO. A quarta edição do teste WAIS. **Avaliação Psicológica**, v. 14, n. 3, p. 413–416, dez. 2015.

FISHER, R. S. *et al.* Epileptic Seizures and Epilepsy: Definitions Proposed by the International League Against Epilepsy (ILAE) and the International Bureau for Epilepsy (IBE). **Epilepsia**, v. 46, n. 4, p. 470–472, 2005.

FISHER, R. S. *et al.* Operational classification of seizure types by the International League Against Epilepsy: Position Paper of the ILAE Commission for Classification and Terminology. **Epilepsia**, v. 58, n. 4, p. 522–530, 2017.

GERMANÒ, Eva; GAGLIANO, Antonella; MAGAZÙ, Angela; SFERRO, Caterina; CALARESE, Tiziana; MANNARINO, Erminia; CALAMONERI, Filippo. Benign

childhood epilepsy with occipital paroxysms: Neuropsychological findings. **Epilepsy Research**, v. 64, ed. 3, p. 137-150, 2005.

GIRARD, T. A.; AXELROD, B. N.; WILKINS, L. K. Comparison of WAIS-III short forms for measuring index and full-scale scores. **Assessment**, v. 17, n. 3, p. 400–405, 2010.

GONÇALVES, M. A., MOURA, O., CASTRO-CALDAS, A., & SIMÕES, M. R. Searching for a neurologic injury's Wechsler Adult Intelligence Scale-Third Edition profile. **Applied neuropsychology. Adult**, v. 24, n.5, p. 457–464. 2017.

HAASE, V. G. *et al.* Neuropsicologia como ciência interdisciplinar: Consenso da comunidade brasileira de pesquisadores/clínicos em Neuropsicologia. **Neuropsicologia Latinoamericana**, v. 4, n. 4, p. 1–8, 2012.

J BARBIZET; DUIZABO, P. **Manual de Neuropsicologia**. 1.ed. São Paulo: Artes Médicas, 1985. p. 45.

JONES-GOTMAN, M.; HARNADEK, M. C.; KUBU, C. S. Neuropsychological assessment for temporal lobe epilepsy surgery. **The Canadian Journal of Neurological Sciences**. v. 27, n. 1, 2000. p. 39-43;

KANNER, A. M. *et al.* Cognitive disorders in epilepsy I: Clinical experience, real-world evidence and recommendations. **Seizure**, v. 83, 2020. p. 216–222,

KAUFMAN, J. C.; KAUFMAN, A. S. Time for the Changing of the Guard: A Farewell to Short Forms of Intelligence Tests. **Journal of Psychoeducational Assessment**, v. 19, n. 3, 2001, p. 245–267.

LEZAK, M. D. *et al.* **Neuropsychological Assessment**. ed. 5. Oxford University Press, 2004.

LORING, D. W. **Neuropsychological evaluation in epilepsy surgery**. *Epilepsia*, vol. 38, 1997, p. 18-23.

LORING, D. W.; MEADOR, K. J. **Cognitive side effects of antiepileptic drugs in children**. *Neurology*, v. 62, n. 6, p. 872–877, 2004.

MÄDER, M. J. Avaliação neuropsicológica nas epilepsias: importância para o conhecimento do cérebro. **Psicologia: Ciência e Profissão**, v. 21, p. 54–67, 2001.

MARTIN, R. *et al.* Determining reliable cognitive change after epilepsy surgery: development of reliable change indices and standardized regression-based change norms for the WMS-III and WAIS-III. **Epilepsia**, v. 43, n. 12, p. 1551–1558, 2002.

MILNER, B. Psychological aspects of focal epilepsy and its neurosurgical management. **Advances in neurology**, v. 8, p. 299–321. 1975.

MENDONÇA, L. I. Z. DE; AZAMBUJA, D. Neuropsicologia no Brasil. In: Fuentes, Daniel; Malloy-Diniz, Leandro Fernandes; Camargo, Candida Helena Pires; Cosenza, Ramon M. (orgs). **Neuropsicologia - Teoria e Prática** [2ed.]. Porto Alegre: ARTMED, 2014. p.409-426.

NASCIMENTO, E. DO. Adaptação da terceira edição da escala Wechsler de inteligência para adultos (WAIS-III) para uso no contexto brasileiro. **Temas em Psicologia**, v. 6, n. 3, p. 263–270, 1998.

NASCIMENTO, E. DO. **Adaptação e validação do teste WAIS-III para um contexto brasileiro**. Universidade de Brasília. Instituto de Psicologia, 2000.

NASCIMENTO, E. DO; FIGUEIREDO, V. L. M. DE. **A terceira edição das Escalas Wechsler de Inteligência**. In: Temas em Avaliação Psicológica. 1. ed. CAMPINAS. v. 1, p. 61–79. 2002.

NOFFS, M. H. S. *et al.* Avaliação Neuropsicológica de Pessoas com Epilepsia: Visão Crítica dos Testes Empregados na População Brasileira. **Revista Neurociências**, v. 10, n. 2, p. 83–93, 2002.

PAOLO, A. M.; RYAN, J. J. WAIS—R abbreviated forms in the elderly: A comparison of the Satz-Mogel with a seven-subtest short form. **Psychological Assessment**, v. 5, n. 4, p. 425–429, 1993.

PAULO, Débora Lee Vianna; YASSUDA, Mônica Sanches. Queixas de memória de idosos e sua relação com escolaridade, desempenho cognitivo e sintomas de depressão e ansiedade. **Archives of Clinical Psychiatry**. São Paulo, v. 37, n. 1, p. 23-26. 2010.

PORTUGUEZ, M. W.; COSTA, I. DA; MARRONI, S. P. Novas perspectivas na avaliação neuropsicológica em pacientes com epilepsia refratária. **Journal of Epilepsy and Clinical Neurophysiology**, v. 11, p. 26–30, 2005.

POWELL, A. L. *et al.* Attention deficit hyperactivity disorder associated with orbitofrontal epilepsy in a father and a son. **Neuropsychiatry, neuropsychology, and behavioral neurology**, v. 10, n. 2, p. 151–154, 1997.

REID-ARNDT, S. A.; ALLEN, B. J.; SCHOPP, L. Validation of WAIS-III four-subtest short forms in patients with traumatic brain injury. **Applied Neuropsychology**, v. 18, n. 4, p. 291–297, 2011.

RÖNNBERG, J.; SAMUELSSON, S.; SÖDERFELDT, B. Efeitos de memória após monoterapia com carbamazepina em pacientes com epilepsia parcial complexa. **Seizure: European Journal of Epilepsy**, v. 1, ed. 4, p. 247-253, 1992.

RYAN, J. J.; LOPEZ, S. J.; WERTH, T. R. Administration time estimated for WAIS-III subtests, scales, and short forms in a clinical sample. **Journal of Psychoeducational Assessment**, v. 16, n. 4, p. 315–323, 1998.

RYAN, J. J.; LOPEZ, S. J.; WERTH, T. R. Development and Preliminary Validation of a Satz-Mogel Short form of the WAIS-III in a Sample of Persons with Substance Abuse Disorders. **International Journal of Neuroscience**, v. 98, n. 1–2, p. 131–140, 1999.

SADOCK, Benjamin J.; SADOCK, Virginia A.; RUIZ, Pedro. **Compêndio de Psiquiatria**. Artes Médicas. Porto Alegre: ed.11. 1997.

SCHLINDWEIN-ZANINI, Rachel; PORTUGUEZ, Mirna W.; COSTA, Jaderson C. Epilepsia do lobo frontal na infância: aspectos psicológicos e neuropsicológicos. **Scientia Médica**, Porto Alegre, v. 17, n. 2, p. 93-96. 2007.

SCHLINDWEIN-ZANINI, Rachel; SOTILI, Micheli; TODESCHINI, Carolina; SILVA, Daiana Zanatta Cardoso; CONTE, Raquel Furtado. Avaliação neuropsicológica e deficiências físicas: revisão de instrumentos viáveis no Brasil. **Contextos Clínic**, São Leopoldo, v. 6, n. 1, p. 33-40, 2013.

SERON, X. **Introduction: Toward a cognitive neuropsychology**. International Journal of Psychology, v. 17, n. 4, p. 149-156, 1982.

SILVA, A. N. S.; ANDRADE, V. M.; OLIVEIRA, H. A. **Avaliação neuropsicológica em portadores de epilepsia do lobo temporal**. Arquivos de Neuro-Psiquiatria, v. 65, p. 492–497, 2007.

STELLA, F. **Distúrbios cognitivos na epilepsia**. 216 f. Tese (doutorado) - Universidade Estadual de Campinas, Faculdade de Ciências Médicas, Campinas, SP. 1998

TAKEDA, M. *et al.* Clinical validity of the Japanese version of WAIS-III short forms: Adaptation for patients with mild neurocognitive disorder and dementia. **Asian Journal of Psychiatry**, v. 31, p. 21–24, 2018.

TEDRUS, G. M. A. S. *et al.* Cognition and epilepsy: Cognitive screening test. **Dementia & Neuropsychologia**, v. 14, p. 186–193, 2020.

VAN DUIJVENBODE, N. *et al.* Psychometric qualities of a tetrad WAIS-III short form for use in individuals with mild to borderline intellectual disability. **Developmental Neurorehabilitation**, v. 19, n. 1, p. 26–30, 2016.

WAIS III - Escala de inteligência Wechsler para adultos - Kit Completo. Pearson Clinical. Disponível em: < <https://www.pearsonclinical.com.br/wais-iii-escala-de-inteligencia-wechsler-para-adultos.html> >. Acesso em: Nov. 2021.

WANG, L. *et al.* Factors for cognitive impairment in adult epileptic patients. **Brain and Behavior**, v. 10, n. 1, p. 1475, 2019.

WECHSLER, D. **Wechsler Adult Intelligence Scale-Third Edition**. San Antonio, TX: A Corporação Psicológica. 1997.