

Escalas de avaliação de desempenho cognitivo: uma revisão integrativa da literatura

Cognitive performance assessment scale: an integrative literature review

Luana Meireles Pecoraro¹, Fabíola Gabriellen de Barros Brito¹, Luiz Henrique Celestino Camboim Sousa¹, Monalisa Maria de Souza Fernandes Paulo¹, João Eduardo Miranda Lima¹, Flávia Thalia Guedes Farias¹, André Luiz Dantas Bezerra², Milena Nunes Alves de Sousa^{1,2*}

RESUMO

A cognição possui associações de funções psíquicas para que o indivíduo consiga realizar atividades pré-determinadas, sendo os testes de desempenho cognitivo um instrumento auxiliador sensível. Objetivou-se conhecer as escalas de avaliação do desempenho cognitivo mais utilizadas proporcionando, assim, ponderar sobre o que são capazes de mensurar. Revisão integrativa foi realizada em bases de dados e bibliotecas virtuais: U.S National Library of Medicine, Biblioteca Virtual de Saúde e EBSCO Informations Services, com o cruzamento dos descritores "Behavior rating scales" and "Neuropsychological Tests", tendo sido obtidos oito artigos para pesquisa. Dos oito artigos selecionados, todos estavam disponíveis em inglês e na base de dados Medline, três dos quais estavam disponíveis em mais de uma base de dados. Era iminente observar que metade deles foram publicados em diferentes periódicos e 7 estudos transversais foram observados. Em resumo, houve prevalência de testes de função executiva, sendo a Executive Behavior Assessment Scale e os Testes Antisaccade e Prosaccade citados em mais de um artigo. Os testes cognitivos auxiliam no diagnóstico de alterações no desempenho, habilidade e percepção dos estudados assim como análise do grau de comprometimento da patologia investigada.

Palavras-chave: Cognição; Teste para diagnóstico; Comprometimento cognitivo.

ABSTRACT

Cognition has associations of psychic functions so that the individual can perform predetermined activities, with cognitive performance tests being a sensitive auxiliary instrument. The objective was to get to know the cognitive performance assessment scales used, thus providing an opportunity to consider what they are capable of measuring. Integrative review carried out in databases and virtual libraries: US National Library of Medicine, Virtual Health Library and EBSCO Information Services, with the crossing of the descriptors "Behavior rating scales" and "Neuropsychological Tests", having been obtained eight articles for research. Of the eight articles selected, all were available in English and in the Medline database, three of which were available in more than one database. It was imminent to note that half of them were published in different journals and seven cross-sectional studies were observed. In summary, there was a prevalence of executive function tests, with the Executive Behavior Assessment Scale and the Antisaccade and Prosaccade Tests

¹ Centro Universitário de Patos (UNIFIP), Patos, Paraíba, Brasil.

*E-mail: milenanunes@fiponline.edu.br

² Faculdade São Francisco da Paraíba (FASP), Cajazeiras, Paraíba, Brasil.

cited in more than one article. Cognitive tests help in diagnosing changes in performance, ability and perception of those studied, as well as analyzing the degree of impairment of the investigated pathology.

Keywords: Cognition; Test for diagnosis; Cognitive impairment.

INTRODUÇÃO

A cognição leva em consideração relações interfuncionais entre variáveis psíquicas importantes para uma atividade pré-determinada pelo indivíduo. É essencial que seja avaliada por meio de testes cognitivos, a fim de auxiliar no achado de possíveis diagnósticos (DAMASCENO, 2010).

Os testes cognitivos possuem outras funcionalidades, como o uso clínico no auxílio da identificação do alzheimer a partir do descarte de diagnósticos diferenciais, a exemplo do comprometimento cognitivo leve (CCL) (MOUSSAVI *et al.*, 2022). Quando são realizados juntos, a sensibilidade do teste é otimizada, pois simulam as demandas do mundo real e mensuram com maior efetividade a evolução da patologia, além de mostrar aspectos inerentes à doença, como o risco de quedas em pacientes com Parkinson (SOUSA; MACEDO, 2019).

Para além de fins diagnósticos, os testes cognitivos possuem o potencial de expressar as habilidades intelectuais mais apuradas em cada indivíduo, o que é relevante no período de maior desenvolvimento neurológico, isto é, na infância (MARTURANO; ELIAS, 2009). Ademais, podem ser classificados em cinco domínios principais, de acordo com o Exame do Estado Neurocomportamental (NBSE), os quais são: atenção, função executiva, memória, linguagem e cognição espacial (DAFFNER *et al.*, 2015).

Tais exames são utilizados conforme suas características elementares, a exemplo do tempo de aplicação, da patologia estudada, da existência de valores normativos e da disponibilidade no domínio público, o que predispõe a acessibilidade do teste. O atributo mais relevante para sua interpretação consiste na disponibilidade de valores normativos apropriados (parâmetros que tornam equivalente o resultado do teste entre os pacientes, apesar de existir diferenças entre eles, como idade e sexo), uma vez que permite melhor confiabilidade independente da idade ou do nível de escolaridade do paciente, proporcionando a interpretação fidedigna dos resultados (DAFFNER *et al.*, 2015).

Portanto, tendo em vista os múltiplos testes dos diferentes domínios cognitivos, esse estudo objetivou-se conhecer as escalas de avaliação do desempenho

cognitivo mais utilizadas proporcionando, assim, ponderar sobre o que são capazes de mensurar.

METODOLOGIA

Adotou-se o método de revisão integrativa da literatura. Caracteriza-o como o estudo que se dá através de dados e entendimentos que já estejam publicados, por meio de monografias, dissertações e artigos e que permite a síntese de conhecimento e inclusão de resultados relevantes (SOUSA *et al.*, 2017).

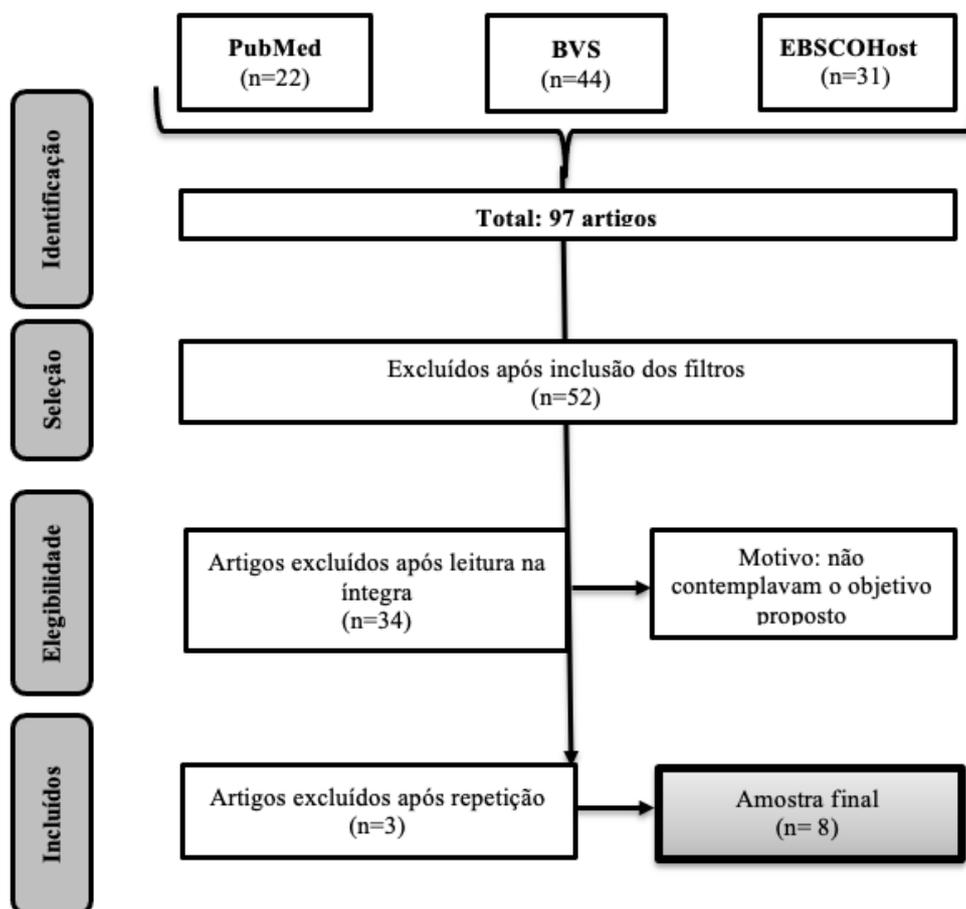
Para a investigação seguiu-se as seguintes etapas: 1) A escolha do assunto abordado: Avaliação das escalas de comportamento e desempenho cognitivo de usuários de benzodiazepínicos; 2) Elaborar a questão norteadora da pesquisa: Entre os usuários de benzodiazepínicos, quais as escalas para avaliação de comportamento e desempenho cognitivo que estão sendo realizadas?

Após estas etapas, foram definidos os Descritores em Ciências da Saúde (DeCS), sendo escolhidos os termos: Escala de avaliação comportamental (*Behavior rating scales*), Testes Cognitivos (*Neuropsychological Tests*) e como limitador, Comprometimentos neurológicos. Foram aplicados nas bases de dados *U.S National Library of Medicine* (PubMed), Biblioteca Virtual de Saúde (BVS) e *EBSCO Informations Services* (EBSCOhost), com o cruzamento dos DeCS “*Behavior rating scales*” and “*Neuropsychological Tests*”.

Os filtros aplicados como critérios de inclusão foram: texto completo, publicações da última década e pesquisa em humanos. Excluíram-se aqueles estudos que não contemplavam o objetivo proposto e as repetições (Figura 1). Na PubMed identificaram-se, inicialmente, 22 artigos, e após aplicação dos filtros, restaram nove produções que foram lidas integralmente e selecionadas nesta base de dados apenas dois documentos. Na BVS foram encontrados 44 artigos e com a posterior aplicação dos filtros 31 seguiram para leitura e sendo filtrados oito publicações.

Na EBSCOHost foram identificadas 31 publicações e com a aplicação dos critérios de elegibilidade, adquiriram-se cinco artigos, contudo, com a leitura do texto sobrou um documento. Após uma análise criteriosa dos estudos pré-selecionados em cada base de dados, observou-se que três artigos estavam repetidos, restando oito documentos no total.

Fluxograma 1- Etapas metodológicas da revisão integrativa



Fonte: Dados de pesquisa em base dados, 2021.

Após a amostragem final de oito artigos, seguiu-se de análise criteriosa e verificado os seus resultados, considerando suas interferências e repercussões geradas. Nos artigos selecionados, filtraram-se as seguintes informações: autores, ano, título, base de dados, periódico, país, tipo de estudo, tipos de testes de desempenho cognitivo. De posse destes dados, precedeu-se a interpretação, análise e síntese da revisão.

RESULTADOS

Dos artigos selecionados, 100% (n=8) estavam no idioma inglês e no PubMed/MEDLINE. Houve prevalência de 50% (n=4) nas publicações americanas, publicadas em diferentes periódicos. Por fim, 87,5% (n=7) eram estudos transversais.

Quadro 1 - Caracterização dos artigos selecionados quanto aos autores, ano, título, base de dados, periódico, país e tipo de estudo.

| Autores/ ano | Título do artigo | Base de dados | Periódico | País | Tipo de Estudo |
|--|--|--------------------------|---|-------------|---------------------------|
| Allan <i>et al.</i> (2015) | Relations between response trajectories on the continuous performance test and teacher-rated problem behaviors in preschoolers. | Pubmed /Medline | Psychological assessment | EUA | Transversal |
| Daffner <i>et al.</i> (2015) | Improving clinical cognitive testing: report of the AAN Behavioral Neurology Section Workgroup. | Medline | Neurology | EUA | Revisão |
| Limbers <i>et al.</i> (2017) | Comparison between objective measures and parental behavioral rating scales of memory and attention in pediatric endocrinology patients. | Medline | Applied Neuropsychology: Child | EUA | Transversal |
| Monfort <i>et al.</i> (2020) | Psychogeriatric Inventory of Disconcerting Symptoms and Syndromes (PGI-DSS): validity and reliability of a new brief scale compared to the Neuropsychiatric Inventory for Nursing Homes (NPI-NH). | Pubmed/ Medline | International psychogeriatrics | França | Transversal |
| Shaked <i>et al.</i> (2020) | Reliability and validity of the Conners' continuous performance test. | Medline | Applied Neuropsychology: Adult | EUA | Transversal |
| Turner <i>et al.</i> (2017) | Validation of a behavioral approach for measuring saccades in Parkinson's disease. | Medline/ Ebsco Host | Journal of motor behavior | Austrália | Transversal |
| Van Der Linden <i>et al.</i> (2020) | Assessment of executive functioning in patients with meningioma and low-grade glioma: a comparison of self-report, proxy-report, and test performance. | Medline | Journal of the International Neuropsychological Society | Holanda | Transversal |
| Zhang <i>et al.</i> (2018) | Neuropsychological profile related with executive function of Chinese preschoolers with attention-deficit/hyperactivity disorder: neuropsychological measures and Behavior Rating Scale of Executive Function-Preschool Version. | Medline | Chinese medical journal | China | Transversal |

Fonte: Dados de pesquisa em base dados, 2021.

Diante da variedade de testes citados nos estudos, é possível perceber que os testes de atenção representam 21,08% (n=8), os testes de função executiva representam 26,3% (n=10), os testes de linguagem representam 10,52% (n=4), os testes de memória representam 18,41% (n=7) e, por último, o teste de cognição espacial representando 23,67% (n=9) dos artigos selecionados para avaliação das escalas de avaliação de desempenho cognitivo. Constatou-se haver prevalência de testes de função executiva, sendo a Escala de Avaliação do Comportamento Executivo (BRIEF) e os Testes de Antisaccade e Prosaccade citados em mais de um artigo.

Quadro 2 - Caracterização dos artigos selecionados quanto às categorias dos testes de atenção e subcategorias.

| Categoria | Subcategorias | N | % |
|--|---|-----------|------------|
| Teste de atenção 21,08% (n=8) | Teste de Desempenho Contínuo (CPT) | 2 | 5,26 |
| | Cubos de Corsi | 1 | 2,63 |
| | Teste N-Back | 1 | 2,63 |
| | Teste das trilhas | 1 | 2,63 |
| | Escala de classificação de Conners (CTRS) | 2 | 5,26 |
| | Escala de problema de atenção (CBCL) | 1 | 2,63 |
| Teste de função executiva 26,3% (n=10) | Antisaccade e Prosaccade | 2 | 5,26 |
| | Bateria de Avaliação Frontal (FAB) | 1 | 2,63 |
| | Inventário Comportamental Frontal (FBI) | 1 | 2,63 |
| | Tarefa motora sequencial (Luria Hand-Sequencing) | 1 | 2,63 |
| | Subteste de semelhanças (WAIS-IV) | 1 | 2,63 |
| | Escala de Funcionamento Cognitivo do PedsQL | 1 | 2,63 |
| | Inventário Neuropsiquiátrico para Enfermagem Casas (NPI-NH) | 1 | 2,63 |
| | Escala de Avaliação do Comportamento Executivo (BRIEF) | 2 | 5,26 |
| Teste de linguagem 10,52% (n=4) | Teste de Nomenclatura de Boston (BNT) | 1 | 2,63 |
| | Teste de associação de palavras orais controladas (COWAT) | 1 | 2,63 |
| | Fluência verbal (TFV) | 1 | 2,63 |
| | Bateria para afasia ocidental - revisada (WAB-R) | 1 | 2,63 |
| Teste de memória 18,41% (n=7) | Teste de Aprendizagem Verbal da Califórnia (CVLT) | 1 | 2,63 |
| | Teste de Provérbio (D-KEFS) | 1 | 2,63 |
| | CERAD Word | 1 | 2,63 |
| | Teste de aprendizagem verbal Hopkins - revisado (HVLRT-R) | 1 | 2,63 |
| | Teste de memória lógica da WMS-R | 1 | 2,63 |
| | Teste de aprendizagem auditiva verbal Rey (RAVLT) | 1 | 2,63 |
| Teste de cognição espacial 23,67% (n=9) | Teste de avaliação ampla da memória (WRAML) | 1 | 2,63 |
| | Teste de desatenção comportamental (BIT) | 2 | 5,26 |
| | Teste de cancelamento | 1 | 2,63 |
| | Escala de Catherine Bergego | 1 | 2,63 |
| | Teste de Desenho do Relógio (CDT) | 1 | 2,63 |
| | Teste dos Cubo | 1 | 2,63 |
| | Julgamento da Linha de Orientação (JLO) | 1 | 2,63 |
| | Testes de bissecção de linha | 1 | 2,63 |
| Teste de figuras complexas de Rey-Osterrieth (ROCFT) | 1 | 2,63 | |
| Total | | 38 | 100 |

Fonte: Dados de pesquisa em base dados, 2021.

DISCUSSÃO

Os testes neuropsicológicos foram desenvolvidos, inicialmente, para detectar e reconhecer lesões cerebrais focais, bem como avaliar componentes funcionais, a exemplo da atenção, da memória, do raciocínio e de outras queixas cognitivas relacionadas a distúrbios (CUNHA, 2009). Esses testes foram citados a partir da sua capacidade de analisar uma função específica (DAFFNER *et al.*, 2015), sendo classificados em testes de atenção, de função executiva, de linguagem, de memória e de cognição espacial.

TESTES DE ATENÇÃO

Os testes de atenção podem avaliar desde as funções básicas, como conseguir manter o foco para realizar uma tarefa, até situações mais complexas, as quais necessitam de mudança de foco e de realização de várias atividades que envolvam muitas informações, com fito de atingir um objetivo (DAFFNER *et al.*, 2015).

Neste sentido, o teste de desempenho contínuo (CPT), desenvolvido há mais de 60 anos, avalia a desatenção associada à hiperatividade e à impulsividade, além de outros transtornos mentais, por meio de uma resposta, por parte do examinado, ao aparecimento da imagem alvo (SHAKED *et al.*, 2020). Esse exame mensura erros por omissão – quando o paciente não responde ao estímulo – e erros por comissão – quando há resposta, mesmo que não haja alvo (ALLAN; LONIGAN, 2015). Todavia, o CPT não deve ser utilizado como teste único para o diagnóstico de patologias cognitivas, uma vez que sua confiabilidade não é alta. Prova disso é que apresenta uma sensibilidade menor em comparação a sua versão mais recente (Teste de Conners-CPT), a qual identifica melhor casos de TDAH (EGELAND; JOHANSEN; UELAND, 2009).

O teste de blocos de Corsi fundamenta-se na repetição de batidas em sequência nos blocos dispostos, sendo o maior número de acertos relacionado à maior capacidade de atenção, no entanto, ainda não existe uma classificação padronizada do escore, o que prejudica a sua aplicabilidade (DAFFNER *et al.*, 2015).

O teste de trilha (TMT), muito estudado em pacientes portadores de Alzheimer, é subdividido nas partes A e B. O TMT-A requer que o examinado conecte 25 números dispersos na folha, de forma a colocá-los em sequência, enquanto o TMT-B, além de ser cronometrado, envolve números e letras. O sistema de pontuação desse exame leva em

consideração a idade, o nível de escolaridade e o tempo total em que o teste é finalizado (TOMBAUGH, 2004). Sabe-se, também, que as funções executivas são mais exploradas no TMT-B e que esse teste possui maior número de estudos devido a sua popularização (CARVALHO; CARAMELLI, 2020).

O teste de Conners (CTRS-R), validado no Brasil em 1987 por Barbosa (BARBOSA; DIAS; GAIÃO, 1997), é realizado pelos pais e/ou pelos professores e apresenta sensibilidade de 78% e especificidade de 91% para reconhecer crianças com ou sem transtorno de déficit de atenção com hiperatividade (TDAH) (ALLAN; LONIGAN, 2015). Nele, são utilizadas três bases para a avaliação, as quais consistem na desatenção, na hiperatividade e na impulsividade. Ainda sobre o Conners, apesar de ser utilizado em centenas de estudos devido a suas propriedades psicométricas e a sua viabilidade no auxílio de diagnóstico de doenças, necessita de ajustes em pesquisas de grande escala, bem como precisa atualizar seus itens para incorporar conceitos atuais acerca dos transtornos da infância (CONNERS *et al.*, 1998).

Também realizado pelos pais, o *Child Behavior Checklist (CBCL Parent Report)* compreende um questionário de comportamentos, referentes aos últimos seis meses, envolvendo pessoas que possuem entre seis e dezoito anos de idade. Esse teste utiliza a escala de Likert – que utiliza o “0” para “não é verdade”, o “1” para “um pouco ou às vezes verdadeiro” e o “2” para “muito verdadeiro” – e as pontuações são baseadas na idade e no sexo, sendo um escore a partir de 70 pontos considerado significativo para alterações cognitivas (LIMBERS *et al.*, 2017).

TESTES DE FUNÇÃO EXECUTIVA

Os testes de função executiva (FE) servem para avaliar a flexibilidade cognitiva, a capacidade de planejamento e de resolução de novos impasses (CHAN *et al.*, 2008).

A Bateria de Avaliação Frontal (FAB) dispõe de seis tarefas que compreendem desde o controle motor até pensamentos abstratos e formação de conceitos. Já o Inventário Comportamental Frontal (FBI) consiste em um questionário que avalia comportamentos negativos – como apatia e desatenção – e positivos – como irritabilidade, agressividade, hiperoralidade. Além disso, a pontuação do FBI varia de zero a 72, uma vez que faz uso de uma escala que considera a gravidade e a frequência, valendo-se de “0” para “nunca”, “1” para “ocasional ou leve”, “2” para “moderada”, “3” para “grave ou muito

frequentemente”. Para os examinados que obtiveram uma pontuação a partir de 34 nesse teste, a sensibilidade foi de 100%, enquanto a especificidade foi de 83,3% (BAHIA *et al.*, 2008). Ademais, o FBI, por não considerar disfunções motoras, pode superestimar as alterações comportamentais (GOSSELT; NIJBOER; VAN ES, 2020).

A Tarefa Motora Sequencial (*Luria Hand-sequencing*) é citada como detentora de limitações para fins diagnósticos, uma vez que há ausência de normas e não está adaptada a todas as faixas etárias, o que faz com que seja mais difícil considerar os erros de sequenciamento (DAFFNER *et al.*, 2015). Os pacientes, nesse exame, são convidados a reproduzir movimentos sequenciados pré-estabelecidos pelo examinador. Nesse teste, são analisadas a perseveração motora (continuação da resposta anterior, mesmo que depois essa esteja incorreta) e a confusão na sequência dos movimentos (MIZIARA *et al.*, 2013).

A Escala de Funcionamento Cognitivo do PedsQL é realizada baseado na percepção dos pais no que tange à atenção, à concentração e à memória dos filhos no último mês (LIMBERS *et al.*, 2017).

O Inventário Neuropsiquiátrico para Enfermagem Casas (NPI-NH), usado desde 1994 em pacientes com alterações cognitivas, é uma versão para instituições de longa permanência para idosos, feita para incluir os cuidadores no questionário. No entanto, o NPI-NH possui limitação no tocante à confiabilidade dos avaliadores, sendo necessário o treinamento desses. Ademais, outro entrave consiste na demanda de tempo que esse teste requer e, por isso, ele foi substituído por NPI-Q, o qual é um questionário reduzido que avalia apenas a gravidade, mas não a frequência (MONFORT *et al.*, 2020). Vale salientar, ainda, que assim como o FBI, não pondera alterações motoras, podendo superestimar as mudanças de comportamento (GOSSELT; NIJBOER VAN ES, 2020).

A Escala de Avaliação do Comportamento Executivo (BRIEF) serve para avaliar os problemas da FE de um adulto vivenciado em sua vida diária. Além disso, o BRIEF tem propriedade de distinção de diagnósticos, como Transtorno do Déficit de Atenção com Hiperatividade (TDAH) e Transtornos Invasivos do Desenvolvimento (TID) (MONFORT *et al.*, 2020). O BRIEF possui boas qualidades psicométricas, mas, na escala de inibição, precisa de mudanças na versão de autoresposta (RIBEIRO, 2019).

TESTES DE LINGUAGEM

Os testes de linguagem avaliam compreensão, leitura, escrita, fala, fluência verbal e recuperação semântico-lexical (DAFFNER *et al.*, 2015).

O Teste de Nomenclatura de Boston (BNT) é usado para rastrear diferentes patologias clínicas, como afasia e demência, em todas as faixas etárias e avalia as habilidades de linguagem. Nesse exame, o avaliador expõe imagens que devem ser nomeadas pelos pacientes em até 20 segundos e, caso esse paciente não consiga responder ou responda de forma incorreta, o avaliador fornecerá dicas fonêmicas. Sobre tal teste, é citado que há evidências de que ele é afetado pela senilidade do paciente, isto é, influenciado pela idade e, ainda assim, não há versões para faixas etárias distintas (MIOTTO *et al.*, 2010). Além disso, o BNT apresenta alguns resultados inconclusivos quando a amostra é etnicamente diversa e apresenta baixa escolaridade (FASTENAU; DENBURG; MAUER, 1998).

O Teste de Fluência Verbal (TFV) pode avaliar a fluência fonológica, a partir da evocação de palavras que comecem com uma letra determinada pelo examinador, e a fluência semântica, a qual é preciso que o examinado profira vocábulos que se encaixem em uma mesma categoria. Esse teste demonstra o desempenho dos lobos frontal e temporal e pode ter o resultado alterado em pacientes com patologias neurodegenerativas, por exemplo. Além disso, esse exame permite o conhecimento acerca da capacidade de armazenamento de informações, bem como a facilidade que o examinado possui de recuperar ideias guardadas na memória (RODRIGUES; YAMASHITA; CHIAPPETTA, 2008). O TFV pode ter o resultado alterado a depender da língua falada e de variáveis demográficas (SENHORINI, 2010).

Já o “Bateria para afasia ocidental – revisada” (WAB-R) analisa questões que envolvem a linguagem, como compreensão, fluência (DAFFNER *et al.*, 2015). No entanto, a duração extensa desse teste faz com que ele seja pouco utilizado.

TESTES DE MEMÓRIA

Os testes de memória são aqueles capazes de avaliar a habilidade do indivíduo de recordar informações, podendo ser a curto ou em longo prazo.

O teste Consórcio para Estabelecer um Registro para a Doença de Alzheimer (CERAD Word), desenvolvido por Morris e validado em estudos longitudinais, possui aplicação em um breve período e tem sua aplicabilidade verificada por Bertolucci *et al.* (1998). Esse exame inclui avaliação da memória, da linguagem, da praxia, da função executiva e possui um teste geral (DAFFNER *et al.*, 2015). Todavia, apesar de muito utilizado para auxiliar no diagnóstico demencial, esse teste não possui normas adaptadas ao público mais jovem (KIRSEBOM *et al.*, 2019).

O *Hopkins Verbal Learning Test – Revised* (HVLTR) consiste em uma lista com palavras divididas em categorias, o que permite a recordação através da relação feita entre elas e, desse modo, analisa a aprendizagem associativa (DAFFNER *et al.*, 2015). O entrave desse teste consiste na influência de caracteres sociodemográficos no desempenho (SÁEZ-ATXUKARRO *et al.*, 2021).

O teste de avaliação ampla da memória (WRAML) é dividido em seis subtestes que analisam as memórias visual e auditiva, além do índice de concentração e de retenção de informações (LIMBERS *et al.*, 2017).

TESTES DE COGNIÇÃO ESPACIAL

Os testes de cognição espacial analisam a percepção visual e a capacidade visuoespacial associadas à desatenção espacial.

O Teste de Desatenção Comportamental (BIT) é longo e consiste em testes comportamentais e convencionais – sendo o último subdividido em seis subtestes. Um maior resultado, que pode variar até 146, está relacionado com uma melhor consciência espacial do paciente. No entanto, o BIT apresenta menor sensibilidade para o diagnóstico de negligência espacial unilateral quando comparado com outros testes para esse mesmo objetivo, a exemplo do Processo de Avaliação de Negligência da Fundação Kessler (KF-NAP) (NISHIDA *et al.*, 2021). Outras desvantagens do BIT dizem respeito ao longo período de aplicação e a confusão por déficits de planejamento (DAFFNER *et al.*, 2015).

Já o Teste de Cancelamento serve para avaliar a acuidade visual a partir da marcação, por parte dos pacientes, de estímulos-alvo dispersos em meio a itens de distração (DAFFNER *et al.*, 2015). O Teste de Desenho do Relógio (CDT) é rápido e pode ser utilizado para confirmar acidente vascular encefálico (AVE) e doença de Alzheimer (DA), além de outras doenças degenerativas (DAFFNER *et al.*, 2015).

Todavia, é sugerido cuidado no uso do CDT para rastreamento de demência em pessoas com menos de quatro anos de escolaridade (CARVALHO; CARAMELLI, 2020).

Percebe-se que os variados testes cognitivos apresentam prejuízos e benesses e que a escolha deles deve ser direcionada conforme o objetivo do estudo e do uso clínico.

CONCLUSÃO

Diante das informações apresentadas, pode-se afirmar que os testes se mostram úteis para avaliação do desempenho, habilidades e percepção dos pacientes analisados de acordo com o domínio empregado no exame. São sensíveis ao diagnóstico de alterações na cognição e podem evidenciar o grau de comprometimento das patologias em análise, a exemplo da doença de Alzheimer e do acidente vascular encefálico.

REFERÊNCIAS

ALLAN, Darcey M.; LONIGAN, Christopher J. Relations between response trajectories on the continuous performance test and teacher-rated problem behaviors in preschoolers. **Psychological assessment**, v. 27, n. 2, p. 678, 2015.

APRAHAMIAN, I. *et al.* The Clock Drawing Test A review of its accuracy in screening for dementia. **Dementia & neuropsychologia**, v. 3, n. 2, p. 74-80, 2009.

BAHIA, V. S. *et al.* Behavioral and activities of daily living inventories in the diagnosis of frontotemporal lobar degeneration and Alzheimer's disease. **Dementia & Neuropsychologia**, v. 2, p. 108-113, 2008.

BARBOSA, G. A.; DIAS, M. R.; GAIÃO, A. A. Validación factorial de los índices de hiperactividad del cuestionário de Conners en escolares de João Pessoa-Brasil. **Infanto rev. neuropsiquiatr. infanc. adolesc.**, p. 118-25, 1997.

BEERI, M. S. *et al.* Age, gender, and education norms on the CERAD neuropsychological battery in the oldest old. **Neurology**, v. 67, n. 6, p. 1006-1010, 2006.

CARVALHO, G. A.; CARAMELLI, P. Normative data for middle-aged Brazilians in verbal fluency (animals and FAS), trail making test (TMT) and clock drawing test (CDT). **Dementia & Neuropsychologia**, v. 14, p. 14-23, 2020.

CHAN, R. C. K. *et al.* Assessment of executive functions: Review of instruments and identification of critical issues. **Archives of clinical neuropsychology**, v. 23, n. 2, p. 201-216, 2008.

CONNERS, C. K. *et al.* Revision and restandardization of the Conners Teacher Rating Scale (CTRS-R): factor structure, reliability, and criterion validity. **Journal of abnormal child psychology**, v. 26, n. 4, p. 279-291, 1998.

CUNHA, J. A. **Psicodiagnóstico-v**. São Paulo: Artmed Editora, 2009.

DAFFNER, K. R. *et al.* Improving clinical cognitive testing: report of the AAN Behavioral Neurology Section Workgroup. **Neurology**, v. 85, n. 10, p. 910-918, 2015.

DAMASCENO, B. P. Methodological issues and controversies in research on cognitive disorders. **Dementia & Neuropsychologia**, v. 4, p. 268-276, 2010.

DE SOUSA, L. M. M. *et al.* A metodologia de revisão integrativa da literatura em enfermagem. **Revista investigação em enfermagem**, v. 21, n. 2, p. 17-26, 2017.

EGELAND, J.; JOHANSEN, S. N.; UELAND, T. Differentiating between ADHD subtypes on CCPT measures of sustained attention and vigilance. **Scandinavian Journal of Psychology**, v. 50, n. 4, p. 347-354, 2009.

FASTENAU, P. S.; DENBURG, N. L.; MAUER, B. A. Parallel short forms for the Boston Naming Test: psychometric properties and norms for older adults. **Journal of Clinical and Experimental Neuropsychology**, v. 20, n. 6, p. 828-834, 1998.

GOSSELT, I. K.; NIJBOER, T. C. W.; VAN ES, M. A. An overview of screening instruments for cognition and behavior in patients with ALS: selecting the appropriate tool for clinical practice. **Amyotrophic Lateral Sclerosis and Frontotemporal Degeneration**, v. 21, n. 5-6, p. 324-336, 2020.

HARTMAN-MAEIR, A.; KATZ, N. Validity of the Behavioral Inattention Test (BIT): relationships with functional tasks. **The American Journal of Occupational Therapy**, v. 49, n. 6, p. 507-516, 1995.

KIRSEBOM, B. *et al.* Demographically adjusted CERAD wordlist test norms in a Norwegian sample from 40 to 80 years. **The Clinical Neuropsychologist**, v. 33, n. sup1, p. 27-39, 2019.

LIMBERS, C. *et al.* Comparison between objective measures and parental behavioral rating scales of memory and attention in pediatric endocrinology patients. **Applied Neuropsychology: Child**, v. 6, n. 2, p. 172-179, 2017.

MARTURANO, E. M.; ELIAS, L. C. S. Efeitos cognitivos, neuropsicológicos e comportamentais da exposição a baixas concentrações de chumbo na infância. **Medicina (Ribeirão Preto)**, v. 42, n. 3, p. 291-295, 2009.

MIOTTO, E. C. *et al.* Development of an adapted version of the Boston Naming Test for Portuguese speakers. **Brazilian Journal of Psychiatry**, v. 32, p. 279-282, 2010.

MIOTTO, E. C. *et al.* Hopkins verbal learning test-revised and brief visuospatial memory test-revised: preliminary normative data for the Brazilian population. **Arquivos de neuro-psiquiatria**, v. 70, n. 12, p. 962-965, 2012.

MIZIARA, C. S. M. G. *et al.* Sequential motor task (Luria's Fist-Edge-Palm Test) in children with benign focal epilepsy of childhood with centrotemporal spikes. **Arquivos de Neuro-Psiquiatria**, v. 71, p. 380-384, 2013.

MONFORT, J. *et al.* Psychogeriatric Inventory of Disconcerting Symptoms and Syndromes (PGI-DSS): validity and reliability of a new brief scale compared to the Neuropsychiatric Inventory for Nursing Homes (NPI-NH). **International psychogeriatrics**, v. 32, n. 9, p. 1085-1095, 2020.

MOUSSAVI, Z.; KIMURA, K.; LITHGOW, B. Egocentric spatial orientation differences between Alzheimer's disease at early stages and mild cognitive impairment: a diagnostic aid. **Medical & Biological Engineering & Computing**, p. 1-9, 2022.

NISHIDA, D. *et al.* Behavioral Assessment of Unilateral Spatial Neglect with the Catherine Bergego Scale (CBS) Using the Kessler Foundation Neglect Assessment Process (KF-NAP) in Patients with Subacute Stroke during Rehabilitation in Japan. **Behavioural neurology**, v. 2021, 2021.

RIBEIRO, A. P. C. **Contributos para a validação do BRIEF-A (Behavior Rating Inventory of Executive Function–Adult Version) para a população portuguesa: Um estudo exploratório com adultos e adultos idosos.** 2019. Tese de Doutorado. Universidade de Coimbra, 2019.

RODRIGUES, A. B.; YAMASHITA, É. T.; CHIAPPETTA, A. L. M. L. Teste de fluência verbal no adulto e no idoso: verificação da aprendizagem verbal. **Revista Cefac**, v. 10, n. 4, p. 443-451, 2008.

SÁEZ-ATXUKARRO, O. *et al.* Test de aprendizaje verbal de Hopkins revisado: normalización y estandarización de la prueba en población española. **Revista de Neurologia**, v. 72, n. 2, p. 35-45, 2021.

SENHORINI, M. C. T. **Fluência verbal fonológica avaliada através da ressonância magnética funcional com análise de influência de variáveis demográficas.** 2010. Tese de Doutorado. Universidade de São Paulo, 2010.

SHAKED, D. *et al.* Reliability and validity of the Conners' continuous performance test. **Applied Neuropsychology: Adult**, v. 27, n. 5, p. 478-487, 2020.

SILVA, K. *et al.* Cognitive strategies used in the verbal fluency test by elderly in Sergipe's countryside. **Biosci. j.(Online)**, p. 1403-1409, 2020.

SOUSA, N. M. F.; MACEDO, R. C. Relationship between cognitive performance and mobility in patients with Parkinson's disease: A cross-sectional study. **Dementia & Neuropsychologia**, v. 13, n. 4, p. 403-409, 2019.

TOMBAUGH, T. N. Trail Making Test A and B: normative data stratified by age and education. **Archives of clinical neuropsychology**, v. 19, n. 2, p. 203-214, 2004.

TURNER, T. H. *et al.* Validation of a behavioral approach for measuring saccades in Parkinson's disease. **Journal of motor behavior**, v. 49, n. 6, p. 657-667, 2017.

VAN DER LINDEN, S. D. *et al.* Assessment of executive functioning in patients with meningioma and low-grade glioma: a comparison of self-report, proxy-report, and test performance. **Journal of the International Neuropsychological Society**, v. 26, n. 2, p. 187-196, 2020.

ZHANG, H. *et al.* Neuropsychological profile related with executive function of Chinese preschoolers with attention-deficit/hyperactivity disorder: neuropsychological measures and Behavior Rating Scale of Executive Function-Preschool Version. **Chinese medical journal**, v. 131, n. 6, p. 648, 2018.

Recebido em: 15/02/2022

Aprovado em: 12/03/2022

Publicado em: 16/03/2022