



Normatização do teste de função Manual *Jebsen-Taylor* para população brasileira

Standardization of the Jebsen-Taylor hand Function test for the Brazilian population

Christian Guimarães Cilento Negrão¹, Larissa Albuquerque Rufino¹, Aline Bernardes de Souza², Raquel Cymrot³, Silvana Maria Blascovi-Assis⁴

¹ Graduados em Fisioterapia pela Universidade Presbiteriana Mackenzie, São Paulo (SP), Brasil; ² Doutora em Distúrbios do Desenvolvimento pela Universidade Presbiteriana Mackenzie. Docente do Centro Universitário de Brusque (Unifebe), Brusque (SC), Brasil; ³ Mestre em Estatística pela Universidade de São Paulo. Docente da Universidade Presbiteriana Mackenzie, São Paulo (SP), Brasil; ⁴ Doutora em Educação Física pela Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP). Docente da Universidade Presbiteriana Mackenzie, São Paulo (SP), Brasil.

***Autor correspondente:** Aline Bernardes de Souza. E-mail: alinebernardessouza@yahoo.com.br

RESUMO

O objetivo deste estudo foi apresentar dados normativos para o TFMJT para a população brasileira. Participaram do estudo 360 pessoas, entre 06 e 49 anos, divididas em seis grupos por faixa etária, sendo 178 do sexo masculino e 182 do sexo feminino. Os dados foram apresentados separadamente para as diferentes faixas etárias, para sexo masculino e feminino. Os valores referentes às médias e ao desvio padrão foram calculados para cada uma das sete tarefas, considerando mão dominante e mão não dominante. Observou-se desempenho superior para mão dominante, com diferença significativa para a soma das sete tarefas, em ambos os sexos ($p=0,001$). Os resultados obtidos poderão servir de parâmetros de referência para a população brasileira e contribuir para avaliações quantitativas do desempenho manual em programas de avaliação ou reabilitação do membro superior.

Palavras-chave: Destreza motora. Desempenho psicomotor. Lateralidade funcional.

ABSTRACT

The aim of this study was to present normative data for the JTHF for the Brazilian population. Participated 360 individuals between 06 and 49 years old, divided into six groups by age, being 178 males and 182 females. The data were presented separately for the different age groups, for men and women. Values for means and standard deviation were calculated for each of the seven tasks, considering dominant and non-dominant hands. Superior performance was observed for the dominant hand, with a significant difference for the sum of the seven tasks, in both sexes ($p = 0.001$). The results obtained is a reference parameter for the Brazilian population and contribute to quantitative assessments of manual performance in programs of assessment or rehabilitation of the upper limb.

Keywords: Motor skills. Psychomotor Performance. Functional laterality.

Recebido em Novembro 04, 2019

Aceito em Dezembro 04, 2020

INTRODUÇÃO

A conquista da autonomia e independência funcional nas atividades de vida diária (AVD's) está diretamente interligada à capacidade da função manual em manipular objetos de formas, tamanhos e texturas diferentes¹ mediante habilidades motoras grossa e fina, destreza², coordenação motora e preferência manual.

A destreza manual (DM) consiste em uma atividade de coordenação motora rápida, envolvendo uma ação voluntária fina ou grossa de movimentos desenvolvidos por meio de treinamento, aprendizagem e experiência com uso da mão em conjunto com o braço, sob condições de velocidade e destreza³. A aferição da DM, no ambiente reabilitador, proporciona a verificação das alterações no desempenho motor fino, o estabelecimento de metas e objetivos terapêuticos, o planejamento de condutas reparadoras e a averiguação dos efeitos proporcionados pela intervenção terapêutica.

Diversos instrumentos de avaliação da função manual, de origem estrangeira, são apontados na literatura por sua confiabilidade em propriedades psicométricas e utilizados em pesquisas e práticas clínicas brasileiras. Entre eles pode-se citar o Teste de Caixas e Blocos, The Minnesota Dexterity Test, Teste de Função Manual de Jebsen Taylor (TFMJT), Finger Dexterity Test, entre outros. Porém, nem todos apresentam uma padronização do desempenho para a

população brasileira comprometendo, assim, a fidedignidade nas comparações avaliatórias.

O TFMJT foi desenvolvido em 1969 por Jebsen e colaboradores no intuito de se propor um método avaliativo da função manual nas atividades cotidianas mediante o uso de tarefas padronizadas, que repercutissem a realidade diária e que apresentassem uma mensuração objetiva. Para a normatização do instrumento, os autores avaliaram 300 indivíduos americanos, de 29 a 94 anos de idade, de ambos os sexos, sem anormalidades clínicas em membros superiores nas sete tarefas propostas: escrita, virar cartas, empilhar damas, simular alimentação, pegar pequenos objetos, movimentar objetos grandes leves e pesados. Os dados apresentados pelos autores correspondem aos valores médios e aos desvios padrões de dois grupos de faixas etárias (20-59 e 60-94) condensadas de acordo com cada sexo e mão (dominante ou não dominante) utilizada^{4,5}.

Um estudo de adaptação transcultural e validação do teste foi realizado para a população italiana em um grupo de 320 indivíduos saudáveis, de ambos os sexos, no intuito de se determinar estatísticas medianas da função manual. A análise e a apresentação dos dados ocorrem a partir da estratificação da amostra em faixas etárias: a) 6 a 19 anos – 42 do sexo masculino (sm) e 44 do sexo feminino (sf); b) 20-29 anos (39sm e 33sf); c) 30-39 anos (16sm e 17sf); d) 40-49 anos

(16sm e 30sf); e) 50 a 59 anos (16sm e 22sf); f) 60-87 anos (20sm e 25sf). Durante o processo de adaptação cultural foram discutidas algumas adequações ao teste como a troca do centavo americano pelo centavo italiano e a elaboração de novas frases com 24 letras. Variáveis como o grau de escolaridade e a força de preensão palmar foram verificadas pelos autores como fatores influenciadores na velocidade da escrita⁶.

No Brasil, as suas propriedades psicométricas foram verificadas em 40 pacientes com acidente vascular encefálico (AVE) demonstrando excelente confiabilidade, inter e intraexaminadores e consistência interna⁷. Outros estudos também se preocuparam em mensurar a positividade da sensibilidade do TFMJT à população brasileira em adolescentes com transtorno do espectro autista⁸, diabéticos¹, crianças com síndrome de Down⁹, pacientes com distrofia muscular¹⁰, pacientes com AVE^{7,11} e crianças com paralisia cerebral¹².

Considerando a necessidade de disponibilizar dados normativos que possam servir de referência ao desempenho da destreza manual da população brasileira mediante a avaliação do TFMJT, para a sua aplicabilidade clínica e científica, buscou-se, com este estudo, caracterizar os dados referentes às crianças, aos jovens e aos adultos brasileiros.

METODOLOGIA

Participaram deste estudo 360 crianças, adolescentes e adultos saudáveis, sem comprometimentos neurológicos e/ou ortopédicos em membros superiores que pudesse trazer prejuízo funcional na realização das tarefas, de ambos os sexos, com idades entre 6 e 49 anos. Dos 360 indivíduos, 178 pertenciam ao sexo masculino e 182 ao sexo feminino, que foram divididos em seis grupos de averiguação: G1: 6-10 anos; G2: 11-15 anos; G3: 16-19 anos; G4: 20-29 anos; G5: 30-39 anos e G6: 40-49 anos. Cada grupo contou com a participação de 60 indivíduos, sendo 30 de cada sexo, com exceção do G3, que se compôs por 32 mulheres e 28 homens. O número de participantes da amostra foi baseado no mesmo quantitativo de indivíduos que compuseram o grupo avaliado pelos autores no original de 1969⁵.

Para a verificação da dominância manual utilizou-se o Inventário de Van Strien¹⁴. Este é um instrumento que identifica a preferência manual do indivíduo e a intensidade desta, mediante o uso de dez tarefas como segurar o lápis para desenhar; segurar a escova de dentes; desenroscar a tampa de uma garrafa; lançar uma bola; dar as cartas de um baralho; pegar numa raquete; abrir a tampa de uma caixa; segurar uma colher; apagar com uma borracha; abrir uma porta com chave. Em cada tarefa é verificado qual das duas mãos é utilizada para o desempenho e pontuado um valor. A tarefa receberá uma

pontuação igual a -1 quando o indivíduo demonstra desempenhar a atividade com o lado esquerdo; 0 quando demonstra realizar com qualquer das mãos e +1 quando apresenta a mão direita para a sua realização. A partir da somatória das pontuações no inventário o indivíduo poderá ser classificado em sinistro ou canhoto quando a soma totalizar um valor entre -10 a -3, ambidestro ao atingir uma pontuação final entre -3 a +3 ou, destro quando a somatória final atingir valores entre +3 e +10.

Posteriormente iniciou-se a realização do TFMJT, no qual o avaliador orientou a execução sequencial das tarefas mediante à demonstração e orientação verbal em cada uma das sete ações solicitadas. Todas as tarefas foram realizadas com ambas as mãos, iniciando-se com a mão não dominante, sendo permitido ao avaliado o manuseio dos materiais antes da execução.

As tarefas foram realizadas com o material específico que acompanha o kit comercializado para o teste, importado para realização de pesquisas. O tempo de execução de cada tarefa foi aferido em segundos (s) mediante o uso de um cronômetro. A descrição das tarefas e dos procedimentos de coleta está detalhada a seguir:

- (1) Escrita – foram disponibilizados ao participante uma caneta e um papel em branco onde ele deveria copiar uma frase composta por 24 letras. Um cartão com a frase descrita foi

apresentado ao participante, com o lado da escrita virado para baixo e, a partir do comando do avaliador, o cartão era desvirado e o participante iniciava a escrita. O tempo da escrita foi cronometrado a partir da palavra “já”, até que a caneta se levante ao final da frase e, em seguida, o item foi repetido com a mão dominante com uma nova frase. As frases propostas foram “Nosso Brasil é um grande país” e “O brasileiro é muito animado”.

- (2) Virar cartas – cinco cartões foram dispostos verticalmente, em uma linha horizontal sobre a mesa em frente ao participante, com uma distância de duas polegadas ou aproximadamente 5,08 centímetros (cm) entre si. O participante deveria virar as cartas com a mão cruzada a partir da orientação do avaliador, ou seja, se a mão não dominante for a esquerda, o avaliado deve iniciar a tarefa pela extrema direita direcionando-se à extrema esquerda e, vice-versa. O tempo foi cronometrado a partir da palavra “já”, até que o último cartão fosse virado. Em seguida, o item foi repetido com a mão dominante.
- (3) Pegar objetos pequenos – uma lata vazia foi colocada diretamente na frente do avaliado a 5 cm da borda frontal da mesa. Horizontalmente foram alocados, à esquerda ou à direita da lata, de acordo com a mão a ser utilizada para execução, dois

clips de papel, duas tampas de garrafa (tamanho normal) e duas moedas de 5 centavos, a uma distância de 5,08 cm entre si. O participante deveria pegar cada objeto, individualmente e, colocar dentro da lata, da extrema esquerda ou direita em direção contrária. O tempo foi cronometrado a partir da palavra “já” até que fosse ouvido o som do último objeto atingindo o interior da lata. Em seguida o item foi repetido com a mão dominante e os objetos alinhados a sua correspondente.

- (4) Simular alimentação – cinco feijões foram colocados à frente do sujeito a cinco polegadas ou aproximadamente 12,7cm da borda da mesa, orientados para a esquerda ou direita do centro, de acordo com a mão a ser utilizada. Uma lata vazia foi alocada no centro e uma colher de chá foi fornecida ao sujeito. O participante deveria pegar um feijão de cada vez e colocá-lo dentro da lata. O tempo foi cronometrado a partir da palavra “já” até que o último grão tivesse batido no fundo da lata. O item foi repetido com a mão dominante.
- (5) Empilhar damas – quatro peças de damas vermelhas de madeira foram colocadas na frente do participante, fixadas ao balcão, a aproximadamente 12,7cm da borda frontal da mesa, orientados a partir do centro, sendo dois para cada

lado. O indivíduo deveria colocar uma peça em cima da outra, da extrema direita ou esquerda, conforme a mão utilizada, para o sentido oposto. O tempo foi cronometrado a partir da palavra “já” até que a quarta peça fizesse contato com as demais peças. Em seguida foi repetido o teste com a mão dominante.

- (6) Mover objetos grandes e leves – cinco latas vazias foram colocadas na frente de uma placa fixada ao balcão a aproximadamente 12,7cm da borda frontal da mesa. As latas foram espaçadas a uma distância de aproximadamente 5,08 cm. O participante deveria mover as latas da frente da placa para atrás dela, da extrema direita ou esquerda para o sentido contrário conforme a mão utilizada. O tempo foi cronometrado a partir da palavra “já” até que a quinta lata tivesse sido movida, em seguida os itens são repetidos com a mão dominante.
- (7) Mover objetos grandes e pesados – cinco latas pesadas foram colocadas na frente de uma placa fixada ao balcão, aproximadamente, 12,7cm da borda frontal da mesa. As latas foram espaçadas com aproximadamente 5,08 cm de distância. O participante deveria mover as latas da frente da placa para atrás dela, da extrema direita ou esquerda para o sentido

contrário conforme a mão utilizada. O tempo foi cronometrado a partir da palavra “já” até que a quinta lata tivesse sido movida; em seguida os itens foram repetidos com a mão dominante.

Os dados foram coletados em escolas do ensino regular, comunidades religiosas e uma universidade na região metropolitana de São Paulo. Cada avaliação ocorreu, individualmente, em uma sala reservada pelo local colaborador, nos períodos matutinos e vespertinos, conforme a disponibilidade. Todos os pesquisadores receberam um treinamento prévio do teste antes da coleta de dados.

Esta pesquisa foi aprovada sob CAAE 45606715.4.0000.0084 e número de parecer 1.131.752. Todos assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, no qual era previsto o sigilo e anonimato dos dados, bem como o direito de se retirar do estudo a qualquer momento, de acordo com as recomendações a Comissão Nacional de Ética em Pesquisa.

Para análise dos resultados foi testada a aderência à distribuição normal dos tempos observados para a realização de cada tarefa, executada pela MD e MND. Como não houve aderência à normalidade,

foi feita a opção pela análise de variância não paramétrica, utilizando-se o teste de Kruskal Wallis. Foi utilizado o software estatístico Minitab para tratamento dos dados e adotado o nível de significância de $p \leq 0,05$ para comparação dos resultados para mão dominante e não dominante.

RESULTADOS

Entre os 360 participantes, 332 possuíam dominância manual à direita, 20 integrantes à esquerda e oito se classificaram como ambidestros. Os indivíduos ambidestros foram alocados no grupo de dominância manual à direita por ser esta a de maior predominância da amostra.

Os dados foram agrupados de acordo com o sexo, para cada tarefa, nos seis grupos de faixas etárias, com valores referentes às médias e ao desvio padrão para todas as medidas, sendo apresentados em quatro tabelas com os resultados para mão dominante / sexo masculino (Tabela 1); mão dominante / sexo feminino (Tabela 2); mão não dominante / sexo masculino (Tabela 3) e mão não dominante / sexo feminino (Tabela 4). Os valores representados nas tabelas correspondem ao tempo, cronometrado em segundos, para a realização das tarefas do teste.

Tabela 1. Resultados do teste para a mão dominante/sexo masculino

| Tarefas TFMJT | Parâmetros MASCULINOS 6 a 49 anos – Mão DOMINANTE | | | | | |
|---------------------------|---|------------|------------|------------|------------|------------|
| | 06 -10 anos | 11-15 anos | 16-19 anos | 20-29 anos | 30-39 anos | 40-49 anos |
| Escrita | 39,3±15,4 | 19,4±9,7 | 11,9±2,1 | 10,8±2,1 | 11,4±2,3 | 10,9±2,1 |
| Virar cartas | 5,3±1,8 | 3,7±0,6 | 3,5±1,0 | 3,6±0,7 | 4,0±1,1 | 3,6±0,7 |
| Pequenos objetos | 6,8±1,2 | 5,9±0,5 | 5,5±0,8 | 5,4±0,7 | 5,6±0,9 | 5,6±0,9 |
| Simular alimentação | 15,1±5,1 | 9,4±2,2 | 8,3±1,6 | 7,8±2,1 | 7,7±1,4 | 7,7±1,9 |
| Empilhar damas | 4,5±1,0 | 3,4±0,7 | 2,8±0,4 | 2,8±0,4 | 3,0±0,7 | 2,8±0,6 |
| Objetos grandes e leves | 3,9±1,0 | 3,0±0,6 | 2,8±0,4 | 2,5±0,3 | 2,7±0,5 | 2,5±0,4 |
| Objetos grandes e pesados | 4,2±1,1 | 3,1±0,6 | 2,8±0,5 | 2,7±0,5 | 2,9±0,5 | 2,7±0,4 |

Fonte: Dados da pesquisa.

Tabela 2. Resultados do teste para a mão dominante/sexo feminino

| Tarefas TFMJT | Parâmetros FEMININOS 6 a 49 anos – Mão DOMINANTE | | | | | |
|---------------------------|--|------------|------------|------------|------------|------------|
| | 06 -10 anos | 11-15 anos | 16-19 anos | 20-29 anos | 30-39 anos | 40-49 anos |
| Escrita | 40,0±19,7 | 16,2±4,4 | 12,4±2,7 | 11,3±2,8 | 11,1±1,8 | 11,4±2,0 |
| Virar cartas | 5,5±1,4 | 3,9±0,7 | 3,8±0,7 | 3,5±0,6 | 4,0±0,5 | 3,8±0,6 |
| Pequenos objetos | 7,2±1,1 | 6,1±1,2 | 5,6±0,7 | 5,4±0,7 | 5,7±0,9 | 5,4±0,7 |
| Simular alimentação | 15,1±4,8 | 9,8±2,5 | 8,7±2,2 | 8,0±1,5 | 7,7±1,4 | 8,0±1,3 |
| Empilhar damas | 4,5±1,2 | 3,5±0,7 | 3,1±0,5 | 2,8±0,6 | 3,0±0,5 | 2,8±0,6 |
| Objetos grandes e leves | 3,7±0,7 | 3,2±0,5 | 2,9±0,4 | 2,9±0,4 | 2,9±0,4 | 2,9±0,4 |
| Objetos grandes e pesados | 4,6±1,2 | 3,6±0,5 | 3,2±0,4 | 3,0±0,4 | 3,1±0,4 | 3,0±0,4 |

Fonte: Dados da pesquisa.

Tabela 3. Resultados do teste para a mão não dominante/sexo masculino

| Tarefas TFMJT | Parâmetros MASCULINOS 6 a 49 anos – Mão NÃO DOMINANTE | | | | | |
|---------------------------|---|------------|------------|------------|------------|------------|
| | 06 -10 anos | 11-15 anos | 16-19 anos | 20-29 anos | 30-39 anos | 40-49 anos |
| Escrita | 79,4±29,0 | 40,9±14,9 | 32,4±9,6 | 25,9±5,9 | 31,0±11,5 | 26,0±5,7 |
| Virar cartas | 5,8±1,7 | 4,0±0,9 | 3,9±0,9 | 4,0±0,9 | 4,4±1,1 | 4,0±0,9 |
| Pequenos objetos | 7,6±1,9 | 6,2±0,9 | 6,1±1,0 | 5,9±0,8 | 6,0±1,2 | 5,9±0,8 |
| Simular alimentação | 21,2±7,0 | 12,5±3,7 | 10,3±2,8 | 9,7±2,6 | 9,7±2,8 | 10,0±3,0 |
| Empilhar damas | 5,0±1,1 | 3,6±0,6 | 3,4±0,6 | 3,1±0,7 | 3,5±0,6 | 3,1±0,6 |
| Objetos grandes e leves | 4,1±0,9 | 3,1±0,6 | 3,0±0,6 | 2,8±0,4 | 2,9±0,5 | 2,8±0,5 |
| Objetos grandes e pesados | 5,4±1,6 | 3,5±0,9 | 3,2±0,6 | 2,9±0,5 | 3,0±0,5 | 2,9±0,5 |

Fonte: Dados da pesquisa.

Tabela 4. Resultados do teste para a mão não dominante/sexo feminino

| Tarefas TFMJT | Parâmetros FEMININOS 6 a 49 anos – Mão NÃO DOMINANTE | | | | | |
|---------------------------|--|------------|------------|------------|------------|------------|
| | 06 -10 anos | 11-15 anos | 16-19 anos | 20-29 anos | 30-39 anos | 40-49 anos |
| Escrita | 78,9±28,9 | 37,8±7,4 | 34,2±9,0 | 28,0±5,0 | 27,5±8,2 | 27,8±6,3 |
| Virar cartas | 6,3±2,0 | 4,7±1,0 | 4,3±0,8 | 4,6±2,0 | 4,4±0,8 | 4,3±1,0 |
| Pequenos objetos | 8,0±1,7 | 6,7±1,1 | 6,5±1,0 | 5,8±0,6 | 6,4±1,1 | 6,7±2,2 |
| Simular alimentação | 18,6±5,5 | 11,9±3,3 | 10,9±2,4 | 10,2±1,8 | 11,5±3,2 | 10,3±2,3 |
| Empilhar damas | 5,6±1,1 | 4,3±1,0 | 3,8±0,6 | 3,2±0,6 | 3,5±0,5 | 3,3±0,6 |
| Objetos grandes e leves | 4,2±0,9 | 3,6±0,7 | 3,2±0,5 | 3,0±0,4 | 3,1±0,3 | 3,0±0,4 |
| Objetos grandes e pesados | 5,3±1,4 | 4,1±0,8 | 3,6±0,4 | 3,3±0,4 | 3,3±0,4 | 3,4±0,4 |

Fonte: Dados da pesquisa.

Na comparação entre MD e MND observou-se desempenho superior para MD, com diferença significativa para a soma das sete tarefas, em ambos os sexos ($p=0,001$).

DISCUSSÃO

O desenvolvimento de competências motoras pode ser dependente de alguns fatores como a lateralidade, o sexo e a idade¹⁴. Quando relacionado à lateralidade e às assimetrias funcionais dela decorrentes, a literatura revela que os canhotos não são tão lateralizados quanto os destros e apresentam, quando comparados a estes, desempenho superior em muitas tarefas como, por exemplo, aquelas que envolvem destreza manual fina. A amostra aqui estudada não permitiu comparação entre destros e canhotos, pelo baixo percentil de canhotos, mas estudos futuros poderão contemplar esta investigação.

Pesquisas sobre a lateralidade vêm sendo foco de estudiosos que têm interesse em funções manuais, bem como as investigações em casos de ambidestria e assimetrias manuais. Fala-se no aumento da consistência na preferência manual direita com a idade, porém não existe ainda uma explicação clara para isto, podendo, esta, ser resultado das interações sociais e da adaptação a um mundo “orientado à direita”¹⁵.

Fortes correlações entre a coordenação motora fina e a legibilidade da escrita manual foram encontradas em

estudo que revelou que a precisão das habilidades de manipulação das mãos afeta à caligrafia, demonstrando a relevância de programas de estimulação da motricidade fina em fase de escolarização¹⁶.

A habilidade da escrita é adquirida com a repetição de movimentos sequenciados, praticados para alcançar o automatismo desejado. Na execução da primeira tarefa do TFMJT foi observado que, conforme a idade aumenta, o tempo de realização da tarefa de escrita diminui. Percebe-se que o tempo necessário para realização das demais tarefas também apresentou diminuição com o aumento da idade. Resultado semelhante já foi apontado anteriormente em um estudo que envolveu crianças e adolescentes, com idades entre os 7 e 15 anos, com desenvolvimento típico e com síndrome de Down, sendo que os indivíduos sem alteração no desenvolvimento apresentam mudanças progressivas relacionadas à destreza manual, o que pode ser reflexo de um processo de organização e maturação¹⁷.

A idade estudada pelos autores do artigo original⁵ foi entre 20 e 94 anos, com agrupamento dos resultados nas faixas etárias de 20-59 e 60-94, considerando as diferenças para o desempenho entre MD e MND. Desse modo, os dados aqui apresentados seguem a mesma linha de raciocínio, porém com divisões das faixas etárias em seis grupos, incluindo participantes abaixo dos 20 anos.

Observou-se entre os grupos que a faixa etária que necessitou de mais tempo para a realização de todas as tarefas foi o

G1: 6-10 anos, o que pode ser justificado pelo período de aprendizagem motora que caracteriza esta etapa do desenvolvimento. Ainda assim, o TFMJT foi de fácil aplicação com todas as idades, pois as sete tarefas são funcionais e despertaram o interesse por parte dos participantes.

Nota-se a partir da busca, em bases de dados, que ainda é escassa a literatura referente ao uso do TFMJT no Brasil, bem como a atualização dos parâmetros de avaliação do instrumento para outras populações. Esse achado faz com que seja relevante a continuidade dos estudos na área, como tradução para a língua portuguesa, comparação entre sexos, ampliação para outras faixas etárias e adaptações para pessoas com quadros clínicos específicos para controle de evolução em terapias que tenham como objetivo aprimorar o ganho de destreza e coordenação manual em áreas diversas como neurologia, ortopedia e fisioterapia desportiva.

Por ser um dos instrumentos de avaliação de destreza motora mais antigo e eficiente, o TFMJT é frequentemente utilizado na avaliação de capacidade funcional, contudo é composto apenas de tarefas unilaterais. Alguns estudiosos advertem que o teste desconsidera o movimento proximal junto à função palmar e que, pelas tarefas “incomuns”, tem pouca relação com as atividades de vida diária (AVDs)¹⁸. Todavia, alguns autores consideram que o TFMJT proporciona uma avaliação a partir de movimentos

relacionados às AVDs, além de ser de fácil instrução, aplicação rápida e baixo custo⁷.

As tarefas do teste, embora desempenhadas para avaliação unilateral, envolvem a escrita, a manipulação de objetos como moedas, cliques, pequenas e grandes peças, com pesos diferenciados, assemelhando-se, portanto, às atividades funcionais de manuseio e motricidade seletiva. A funcionalidade pode ser observada a partir da facilidade com que as tarefas são compreendidas pelo executor, em qualquer idade. A Classificação Internacional de Funcionalidade (CIF), em seu capítulo de mobilidade, considera como uso fino da mão (código d440) o ato de “realizar as ações coordenadas de manusear objetos, levantá-los, manipulá-los e soltá-los utilizando as mãos, dedos e polegar, como necessário para pegar moedas numa mesa ou girar um botão ou maçaneta”¹⁹.

Considerando-se os benefícios e a objetividade do teste, o mesmo deve ser estudado e utilizado no Brasil para que sua aplicação seja viabilizada junto às crianças, aos jovens, aos adultos e aos idosos que necessitam de uma avaliação quantificada da função manipulativa.

A disponibilização de dados sobre a função manual normatizados para a população brasileira, e baseados em um modelo de testagem reconhecido internacionalmente, contempla uma lacuna existente, referente a instrumentos de avaliação da motricidade fina com base em tarefas variadas, e contribui para que profissionais da área de recuperação

funcional possam ter parâmetros de referência atualizados para a faixa etária estudada. Algumas limitações podem ser apontadas para esse estudo, como a amostragem não probabilística e a ausência de dados para a faixa etária acima dos 50 anos, porém o delineamento metodológico seguiu o modelo apresentado pelos autores do teste original.

CONCLUSÕES

Foi possível, com este estudo, identificar parâmetros de desempenho para o TFMJT para crianças, jovens e adultos brasileiros na faixa etária compreendida entre 6 e 49 anos. A atualização dos dados em contextos culturais diferentes permitirá a definição de parâmetros que poderão ser comparados com os do presente estudo para observar se houve mudança do padrão de destreza relacionado ao contexto tecnológico. Além disso, os dados aqui gerados poderão servir de apoio a pesquisas sobre a destreza manual em populações diversas, com desenvolvimento típico ou atípico em programas de intervenção com foco no aprimoramento dessa habilidade. Desta forma, o objetivo proposto pôde ser atingido uma vez que foi possível normatizar o padrão da destreza motora pelo TFMJT nos grupos estudados.

As aplicações práticas do TFMJT, com dados normatizados para a população brasileira, poderão contribuir para melhor conhecimento e planejamento de atividades terapêuticas para as áreas de saúde e educação, favorecendo a

recuperação da função manual em pessoas com diagnósticos neurológicos, ortopédicos ou reumatológicos em diferentes ciclos da vida.

REFERÊNCIAS

1. Lima K, Freitas PB. Avaliação da função manual e da força de preensão palmar máxima em indivíduos com diabetes mellitus. *Fisioter. Pesqui.* 2012;19(4):375-80.
2. Elui VMC, Goia DN, Ricci FPFM, Fonseca MCRF. Reliability of the ELUI Upper Extremity Functionality Test. *Acta Fisiátr.* 2014; 21:101-6.
3. Oliveira CC, Neto JLC, Tudella E. Manual Dexterity of Children and Adolescents with Down Syndrome: Systematic Review of the Literature. *J Genet Syndr Gene Ther.* 2016; 7(305). doi: 10.4172/2157-7412.1000305
4. Takla, MKN; Mahmoud, EAK; El-Latif, NA. Jebsen Taylor Hand Function test: Gender, dominance, and age differences in healthy Egyptian population. *Bulletin of Faculty of Physical Therapy,* 2018; 23(2):85-93. doi: 10.4103/bfpt.bfpt_11_18
5. Jebsen RH, Taylor N, Trieschmann RB, Trotter MJ, Howard LA. An Objective and Standardized test of Hand Function. *Arch Phys Med Rehabil.* 1969; 50(6).
6. Culicchia G, Nobilia M, Asturi M, Santilli V, Paoloni M, Santis R, et al. Cross-cultural adaptation and validation of the Jebsen-Taylor Hand Function Test in an Italian population. *Rehabil Res Pract.* 2016. Article ID 8970917. doi: 10.1155/2016/8970917
7. Ferreiro K, Santos RD, Conforto A. Psychometric properties of the Portuguese version of the Jebsen-Taylor

- test for adults with mild hemiparesis. *Rev. Bras. Fisioter.* 2010; 14(5):377-82.
8. Angélico, SS, Quintas, RHR, Blascovi-Assis, SM. Evaluation of Manual Dexterity of Teenagers with Autistic Spectrum Disorder: Comparison Among Validated Tests. *International Journal for Innovation Education and Research.* 2019; 7(8):308-18. doi: 10.31686/ijer.Vol7.Iss8.1680
 9. Rufino LA, Blascovi-Assis SM, Souza AB, Verginassi G, Cymrot R. Avaliação da destreza manual em pessoas com síndrome de Down: comparação entre teste caixa e blocos, Minnesota e Jebsen-Taylor. *Fisioter Bras.* 2016; 17(3):188-96.
 10. Artilheiro MC, Cardoso de Sá CS, Fávero FM, Wutzki HC; Dutra de Resende MB, Caromano FA, et al. Hand Function in Muscular Dystrophies: Relationship Between Performance of Upper Limb and Jebsen--Taylor Tests. *Percept Mot Skills.* 2017; 124(2):441-52.
 11. Oliveira MC, Magalhães Demartino A, Cardoso Rodrigues L, Pinheiro Gomes R, Michaelsen SM. The activity assessment instruments of the upper limbs do contemplate the most accomplished tasks at home by people with hemiparesis? *Cad. Bras. Ter. Ocup.* 2018; 26(4):809-28.
 12. Brandão MB, Mancini MC, Ferre CL, Figueiredo PRP, Oliveira RHS, Gonçalves SC, et al. Does Dosage Matter? A Pilot Study of Hand-Arm Bimanual Intensive Training (HABIT) Dose and Dosing Schedule in Children with Unilateral Cerebral Palsy. *Phys Occup Ther Pediatr.* 2018; 38(3): 227-43.
 13. Reedman SE, Beagley S, Sakzewski L, Boyd RN.) The Jebsen Taylor Test of Hand Function: A Pilot Test–Retest Reliability Study in Typically Developing Children. *Physical & Occupational Therapy In Pediatrics,* 2016;36(3): 292-304, doi: 10.3109/01942638.2015.1040576
 14. Freitas C, Botelho MI, Vasconcelos O. Preferência lateral e coordenação motora. *Motri.* 2014; 10(2):11-24. [http://dx.doi.org/10.6063/motricidade.10\(2\).1245](http://dx.doi.org/10.6063/motricidade.10(2).1245).
 15. Rodrigues PC, Vasconcelos MO, Barreiros JM. Desenvolvimento da Assimetria Manual. *RPCD.* 2010; 10(1): 230-41.
 16. Seo SM. The effect of fine motor skills on handwriting legibility in preschool age children. *J Phys Ther Sci.* 2018;30(2):324-7. doi:10.1589/jpts.30.324
 17. Guimarães R, Blascovi-Assis SM. Uso do teste caixa e blocos na avaliação de destreza manual em crianças e jovens com síndrome de Down. *Rev Ter Ocup Univ Sao Paulo.* 2012; 23(1):98-106.
 18. Michaelsen SM, Ovando AC, Natalio MA, Mazo, GZ, Rodrigues LC. Avaliação da capacidade funcional dos membros superiores por utilização do TEMPA: Valores de referência, efeito da idade, gênero, dominância e relação com a destreza. *Motricidade.* 2011; 7(2):47-55.
 19. OMS. Organização Mundial da Saúde. Como usar a CIF: Um manual prático para o uso da Classificação Internacional de Funcionalidade, Incapacidade e Saúde (CIF). Versão preliminar para discussão. Genebra: OMS; Outubro de 2013. Disponível em: <http://www.fsp.usp.br/cbcd/wp-content/uploads/2015/11/Manual-Pra%CC%81tico-da-CIF.pdf> Acesso em 15/11/2020