

# Tradução, adaptação transcultural e confiabilidade da escala de utilidade clínica de Tyson e Connell

*Translation, cross-cultural adaptation and reliability of the clinical utility scale of Tyson and Connell*

*Traducción, adaptación intercultural y fiabilidad de la escala de utilidad clínica de Tyson y Connell*

Raissa Fernanda Nascimento Veiga<sup>1</sup>, Acsa Falcão Morais<sup>2</sup>, Samanda Jeniffer Naziazeno Nascimento<sup>3</sup>, Patrick Roberto Avelino<sup>4</sup>, Henrique Silveira Costa<sup>5</sup>, Kênia Kiefer Parreiras de Menezes<sup>6</sup>

**RESUMO** | O objetivo deste estudo foi traduzir e adaptar a escala de utilidade clínica de Tyson e Connell para o português brasileiro, além de avaliar sua confiabilidade interexaminador e intraexaminador. O processo de tradução e adaptação transcultural foi desenvolvido em cinco estágios: tradução; síntese das traduções; retrotradução; avaliação pelo comitê de especialistas; e teste da versão pré-final. Para avaliação da confiabilidade intra e interexaminador da escala, 20 instrumentos de avaliação foram analisados de forma independente por dois examinadores (confiabilidade interexaminador). Além disso, um dos examinadores fez todas as avaliações, em dois momentos distintos, com um intervalo de 30 dias entre uma e outra (confiabilidade intraexaminador). A tradução e a adaptação transcultural foram realizadas de forma sistemática, seguindo os critérios propostos, de modo que houve apenas pequenas alterações em dois itens para tornar a escala mais útil a todos os instrumentos disponíveis na literatura. Em relação à confiabilidade interexaminador da escala de utilidade clínica de Tyson e Connell-Brasil, o valor encontrado foi CCI=0,85 (IC 95%, 0,79-0,87), enquanto para a confiabilidade intraexaminador o resultado foi CCI=0,89 (IC 95%, 0,85-0,93). Os resultados deste processo indicaram adequado grau de equivalência semântica, conceitual e cultural. Além disso, as medidas de confiabilidade intra e interexaminadores foram consideradas adequadas. Esses

achados demonstraram que a escala é adequada para avaliar a utilidade clínica de instrumentos de avaliação comumente utilizados em pacientes. Dessa forma, deve ser incorporada na prática clínica e em pesquisas para a escolha do melhor instrumento.

**Descritores** | Tradução; Reprodutibilidade dos Testes; Fisioterapia.

**ABSTRACT** | This study aimed to translate and adapt the Clinical Utility Scale of Tyson and Connell into Brazilian Portuguese, in addition to evaluating intra- and inter-rater reliability. The process of cross-cultural translation and adaptation was developed in five stages: translation, synthesis of translations, retro translation, evaluation by the committee of experts and testing of the pre-final version. To evaluate the intra- and inter-rater reliability of the Clinical Utility Scale of Tyson and Connell, 20 assessment instruments were independently assessed by two examiners (inter-rater reliability). In addition, one of the examiners performed all assessments at two different times with a 30-day interval (intra-rater reliability). The translation and cross-cultural adaptation were performed in a systematic way, following the proposed criteria, and only minor changes in two items were necessary to make the scale more useful to all instruments currently available in the literature. Regarding the inter-rater reliability of the Clinical Utility Scale of Tyson and Connell, the value found was

Estudo desenvolvido na Fundação Comunitária de Ensino Superior de Itabira, Minas Gerais (MG), Brasil.

<sup>1</sup>Fundação Comunitária de Ensino Superior de Itabira (Funcesi), Minas Gerais (MG), Brasil. Orcid: 0000-0003-2238-9494

<sup>2</sup>Fundação Comunitária de Ensino Superior de Itabira (Funcesi), Minas Gerais (MG), Brasil. Orcid: 0000-0002-1407-8840

<sup>3</sup>Fundação Comunitária de Ensino Superior de Itabira (Funcesi), Minas Gerais (MG), Brasil. Orcid: 0000-0002-2924-4389

<sup>4</sup>Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG), Minas Gerais (MG), Brasil. Orcid: 0000-0002-7248-4767

<sup>5</sup>Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG), Minas Gerais (MG), Brasil. Orcid: 0000-0002-1426-7246

<sup>6</sup>Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG), Minas Gerais (MG), Brasil. Orcid: 0000-0002-9906-9555

ICC=0,85 (IC 95%, 0,79-0,87), while for intra-rater reliability the result was ICC=0,89 (IC 95%, 0,85-0,93). The results of this process indicated an adequate degree of semantic, conceptual and cultural equivalence. In addition, intra- and inter-rater reliability measures were considered adequate. These findings have shown the scale is adequate to assess the clinical utility of evaluation instruments usually applied to patients. Therefore, it must be incorporated into clinical practice and research when choosing the best evaluation instrument to be used.

**Keywords** | Translations; Reproducibility of Results; Physiotherapy.

**RESUMEN** | O objetivo deste estudo foi traduzir e adaptar a escala de utilidade clínica de Tyson e Connell para o português brasileiro, além de avaliar sua confiabilidade interexaminador e intraexaminador. O processo de tradução e adaptação transcultural foi desenvolvido em cinco estágios: tradução; síntese das traduções; retrotradução; avaliação pelo comitê de especialistas; e teste da versão pré-final. Para avaliação da confiabilidade intra e interexaminador da escala, 20 instrumentos de avaliação foram analisados de forma independente por dois

examinadores (confiabilidade interexaminador). Além disso, um dos examinadores fez todas as avaliações, em dois momentos distintos, com um intervalo de 30 dias entre uma e outra (confiabilidade intraexaminador). A tradução e a adaptação transcultural foram realizadas de forma sistemática, seguindo os critérios propostos, de modo que houve apenas pequenas alterações em dois itens para tornar a escala mais útil a todos os instrumentos disponíveis na literatura. Em relação à confiabilidade interexaminador da escala de utilidade clínica de Tyson e Connell-Brasil, o valor encontrado foi CCI=0,85 (IC 95%, 0,79-0,87), enquanto para a confiabilidade intraexaminador o resultado foi CCI=0,89 (IC 95%, 0,85-0,93). Os resultados deste processo indicaram adequado grau de equivalência semântica, conceitual e cultural. Além disso, as medidas de confiabilidade intra e interexaminadores foram consideradas adequadas. Esses achados demonstraram que a escala é adequada para avaliar a utilidade clínica de instrumentos de avaliação comumente utilizados em pacientes. Dessa forma, deve ser incorporada na prática clínica e em pesquisas para a escolha do melhor instrumento.

**Palavras clave** | Tradução; Reprodutibilidade dos Testes; Fisioterapia.

## INTRODUÇÃO

A incapacidade funcional é um dos principais motivos que levam indivíduos a procurar a fisioterapia<sup>1</sup>. No entanto para um bom acolhimento do paciente/cliente e, para que possa ser traçado um plano de tratamento eficaz, baseado em sua individualidade, é necessária uma avaliação adequada<sup>2</sup>. Assim, em seu cotidiano o fisioterapeuta utiliza diversos instrumentos de avaliação padronizados, como exame físico, testes específicos, questionários e escalas, que auxiliam na construção do raciocínio clínico e do planejamento de um programa de intervenções<sup>3</sup>. No entanto, nem todos os instrumentos atualmente propostos na literatura são clinicamente adequados.

A utilidade clínica é medida pela capacidade do instrumento em ser curto e fácil de administrar, entender e pontuar<sup>4,5</sup>. Assim, a escolha do melhor método de avaliação dentro do ambiente ambulatorial é pautada na relação custo-benefício<sup>4,5</sup>. Dessa forma, é preciso que o método de avaliação seja rápido, barato, preciso, confiável, válido e interpretável para que seu uso possa ser indicado para a prática clínica cotidiana<sup>4</sup>. Para quantificar tais aspectos, Tyson e Connell<sup>6</sup> desenvolveram uma escala que avalia a utilidade clínica de instrumentos utilizados como métodos de avaliação pelo fisioterapeuta. Essa

escala avalia itens como tempo; custo; necessidade de equipamentos específicos e treino para aplicação; e sua portabilidade, em um escore que varia de 0 a 10, sendo que quanto maior a pontuação, melhor a utilidade clínica do instrumento<sup>6</sup>. Seria importante que os terapeutas usassem a escala na prática clínica cotidiana, uma vez que permitiria aos profissionais, de forma objetiva e prévia à sua utilização, avaliar a utilidade clínica do teste que se propõem a utilizar e, baseados em seu escore, julgar se é clinicamente útil ou não; ou seja, se será fácil e rápido de ser aplicado, se é barato, e se pode ser transportado, o que é fundamental para profissionais que atendem em domicílio.

Apesar da escala de utilidade clínica de Tyson e Connell ser adequada para avaliação de instrumentos comumente utilizados na prática clínica e pesquisa, a sua versão em português brasileiro ainda não foi desenvolvida. Para aplicá-la no contexto brasileiro, a escala de utilidade clínica de Tyson e Connell precisa ser traduzida e adaptada culturalmente para o português brasileiro. Para isso o processo de tradução e adaptação transcultural deve ser feito de forma sistemática e exige que sejam seguidos criteriosamente alguns passos para garantir uma confiabilidade adequada. Além disso, após esse processo as propriedades de medida da escala devem

ser testadas<sup>7</sup>. A confiabilidade, uma dessas propriedades, garante se determinado instrumento mede fielmente, por meio da constância e concordância dos resultados, e é fundamental para garantir a qualidade da informação obtida pelo teste<sup>4</sup>. Esta pode ser dividida em dois tipos: intraexaminador, que avalia a consistência dos escores alcançados em um instrumento, por um mesmo avaliador, em dois momentos distintos; e interexaminador, que avalia a concordância dos escores alcançados em um instrumento, por dois avaliadores independentes<sup>8</sup>. A confiabilidade é uma propriedade chamada de população-dependente, ou seja, toda vez que um instrumento é traduzido e adaptado para outra população, ela deve ser novamente testada, uma vez que depende da cultura de cada país<sup>4</sup>. Assim, apesar de a tradução e adaptação transcultural da escala de utilidade clínica de Tyson e Connell serem fundamentais para sua aplicação no Brasil, apenas isso não garante que as propriedades de medida do instrumento sejam mantidas, uma vez que ele foi adaptado para uma nova cultura<sup>9-12</sup>.

Desta forma, o objetivo deste estudo foi traduzir e adaptar transculturalmente a escala de utilidade clínica de Tyson e Connell para o português brasileiro, e avaliar a confiabilidade interexaminador e intraexaminador dessa nova versão.

## METODOLOGIA

### Design

Trata-se de um estudo metodológico clinimétrico, com pesquisa exploratória, realizado entre março e outubro de 2018.

### Escala de utilidade clínica de Tyson e Connell

A escala de utilidade clínica de Tyson e Connell apresenta quatro itens e quantifica se determinado instrumento pode ser utilizado na prática de forma rápida, se apresenta claro entendimento, se é de fácil administração e pontuação, se é barato, se necessita de algum equipamento especializado para uso ou treinamento, bem como se é portátil. O escore de cada um dos seus quatro itens varia de 0 a 3 (para os itens 1 e 2) e de 0 a 2 (para os itens 3 e 4), com uma pontuação final de 10<sup>6</sup>. Quanto maior a pontuação alcançada, melhor será a utilidade clínica dos testes/instrumentos<sup>6</sup>. Ainda segundo os autores, um escore maior ou igual a nove

indica um instrumento que pode ser recomendado para a prática clínica<sup>6</sup>.

## Procedimentos

### *Tradução e adaptação transcultural*

O processo de tradução e adaptação transcultural foi desenvolvido em cinco estágios, conforme recomendações prévias da literatura: tradução; síntese das traduções; retrotradução; avaliação pelo comitê de especialistas; e teste da versão pré-final<sup>7</sup>.

O primeiro estágio consistiu na tradução da escala de Tyson e Connell para o português brasileiro. Essa etapa foi realizada por dois tradutores bilíngues, de forma independente, cuja língua-mãe era o português brasileiro e que não tinham conhecimento prévio do objetivo do estudo, sendo que um deles estava ciente dos conceitos examinados pelo questionário e o outro não. Além disso, os tradutores deveriam se atentar para a qualidade semântica, cultural e conceitual da escala<sup>7</sup>.

No segundo estágio foi realizada uma síntese das duas versões traduzidas da escala. Denominada versão-consenso, ela foi desenvolvida baseada na comparação da versão original, em inglês, com as duas versões em português<sup>13</sup>.

No estágio seguinte, dois tradutores bilíngues cuja língua-mãe era o inglês, e que não tiveram acesso ao questionário original nem conhecimento prévio do objetivo do estudo, fizeram a retrotradução da escala de forma independente. Esse estágio consiste no retorno da versão traduzida unificada ao idioma de origem, o inglês. Essa versão foi comparada com a escala original<sup>7,13</sup>.

No quarto estágio discutiu-se a clareza, a pertinência e a equivalência entre as versões traduzidas e retrotraduzidas e a versão original da escala. Essa conferência foi feita por um comitê de especialistas, composto por três fisioterapeutas (KKPM, PRA e HSC) e um tradutor. A idade média dos fisioterapeutas era de 36 anos ( $\pm 4$ ), com experiência clínica média de 9 anos ( $\pm 4$ ). Ao final da discussão uma versão pré-final foi consolidada, novamente atentando-se para a equivalência semântica, idiomática, cultural e conceitual<sup>14</sup>.

Finalmente, no quinto estágio, a versão pré-final foi aplicada por dois fisioterapeutas (RFNV e AFM) em cinco instrumentos de avaliação comumente utilizados, a fim de analisar o nível de compreensão dessa versão pelos fisioterapeutas.

### Confiabilidade

Para avaliar a confiabilidade inter e intraexaminador da escala de utilidade clínica de Tyson e Connell, 20 instrumentos de avaliação, dentre testes, escalas e questionários comumente utilizados em pesquisa e na prática clínica do fisioterapeuta em diferentes populações, foram avaliados segundo os critérios da escala. Todos os instrumentos foram analisados de forma independente por dois examinadores (KKPM e RFNV), para avaliação da confiabilidade interexaminador. Além disso, um dos examinadores fez todas as avaliações em dois momentos distintos, com um período de intervalo de 30 dias entre uma e outra, para mensurar a confiabilidade intraexaminador. Esse período foi escolhido para garantir que durante a segunda rodada de avaliação, o examinador não se recordasse dos escores atribuídos a cada um dos instrumentos anteriormente.

Para medir a utilidade clínica do instrumento, foi considerada a experiência clínica de cada um dos examinadores com ele, além de informações obtidas na literatura. Assim, os instrumentos selecionados foram: escala de equilíbrio de Berg<sup>15</sup>; escala modificada de Ashworth<sup>16</sup>; estesiometria<sup>17</sup>; goniometria<sup>18</sup>; índice de Barthel<sup>19</sup>; *lower extremity motor coordination test* (Lemocot)<sup>20</sup>; medida de independência funcional<sup>21</sup>; miniexame do estado mental<sup>22</sup>, *Medical Outcomes Study: 36-Item Short Form Health Survey* (SF-36)<sup>23</sup>; *incremental shuttle walking test* (ISWT)<sup>24</sup>; teste calcanhar-canela<sup>25</sup>; teste da caixa de blocos<sup>26</sup>; teste de caminhada de seis minutos (TC6M)<sup>27</sup>; teste de equilíbrio de Romberg<sup>28</sup>; teste de sentar e levantar<sup>29</sup>; teste de subir e descer escadas<sup>30</sup>; teste de velocidade de marcha de 10 metros<sup>30</sup>; teste dedo-nariz<sup>26</sup>; teste dos nove pinos e nove buracos<sup>26</sup>; e *timed up and go test* (TUG)<sup>30</sup>.

### Análise estatística

Foi utilizado o programa estatístico SPSS, versão 17.0, e um nível de significância de 5% para todas as análises. Coeficientes de correlação intraclasse (CCI-2,1) foram calculados para avaliar as confiabilidades intra e interexaminadores, bem como seus respectivos intervalos de confiança (IC 95%). Os CCI foram classificados da seguinte forma: CCI<0,50: pobre; 0,50≤CCI≤0,75: moderado; 0,75≤CCI>0,90: bom; e CCI≥0,90: excelente<sup>4</sup>.

## RESULTADOS

O processo de adaptação transcultural seguiu todas as recomendações propostas<sup>7,13</sup>. Na versão desenvolvida,

três dos quatro itens (primeiro, segundo e o terceiro) se mantiveram inalterados, o que demonstra adequada equivalência semântica entre as versões em inglês e em português brasileiro. Em relação ao quarto critério, “portabilidade do equipamento”, após a aplicação da versão pré-final o comitê de especialistas optou por incluir critérios para espaço utilizado para aplicação do teste, ou utilização de objetos facilmente encontrados em qualquer ambiente, como uma cadeira. Essa adaptação transcultural foi feita para facilitar e ampliar a possibilidade de aplicação da escala de utilidade clínica de Tyson e Connell aos instrumentos existentes e disponíveis para uso em pesquisas e na prática clínica atualmente. Além disso, o nome do critério foi alterado de “portabilidade do equipamento”, para “portabilidade do instrumento”, também para ampliar a possibilidade de aplicação da escala a instrumentos de avaliação que não sejam equipamentos, como TC6M, por exemplo. A versão final, traduzida e adaptada para o português brasileiro, foi denominada escala de utilidade clínica de Tyson e Connell-Brasil, conforme encontra-se no Quadro 1.

Quadro 1. Escala de Utilidade Clínica de Tyson e Connell – Brasil

Característica do instrumento	Escore
Tempo gasto na administração, análise e interpretação dos dados	<input type="radio"/> <10 minutos – escore 3 <input type="radio"/> 10 a 30 minutos – escore 2 <input type="radio"/> 30 a 60 minutos – escore 1 <input type="radio"/> >60 minutos ou desconhecido – escore 0
Custo	<input type="radio"/> <R\$ 100 – escore 3 <input type="radio"/> R\$ 100 a R\$ 500 – escore 2 <input type="radio"/> R\$ 500 a R\$ 1.000 – escore 1 <input type="radio"/> >R\$ 1.000 ou desconhecido – escore 0
Necessidade de equipamento especializado e treino para utilização	<input type="radio"/> Não – escore 2 <input type="radio"/> Sim, mas é simples, fácil de usar, e não precisa de treinamento específico – escore 1 <input type="radio"/> Sim ou desconhecido – escore 0
Portabilidade do instrumento	<input type="radio"/> Sim, cabe facilmente em uma bolsa, ou necessita de espaço físico igual ou inferior a 10 metros, ou os equipamentos necessários são facilmente encontrados em qualquer ambiente (ex.: cadeira) – escore 2 <input type="radio"/> Sim, cabe em uma mala ou carrinho, ou necessita de espaço físico entre 10 e 30 metros – escore 1 <input type="radio"/> Não, ou muito difícil de ser transportado, ou necessita de espaço físico igual ou superior a 30 metros, ou desconhecido – escore 0

Em relação à confiabilidade interexaminador da escala, o valor encontrado foi significativo e considerado bom (CCI=0,85; IC 95%, 0,79-0,87), de acordo com a classificação adotada. De forma similar, para a confiabilidade intraexaminador o resultado também foi

significativo e considerado bom (CCI=0,89; IC 95%, 0,85-0,93).

## DISCUSSÃO

Este estudo teve como objetivo traduzir e adaptar transculturalmente a escala de utilidade clínica de Tyson e Connel para o português brasileiro, além de avaliar a confiabilidade intra e interexaminador dessa nova versão. A tradução e a adaptação transcultural foram feitas de forma sistemática, seguindo os critérios propostos. Apenas pequenas alterações foram necessárias para tornar a escala mais útil aos instrumentos disponíveis na literatura, mas sem alterar a equivalência semântica entre as versões em inglês e em português brasileiro. Na avaliação da confiabilidade intra e interexaminador, os resultados foram considerados bons, de modo que sua aplicação pode ser indicada na prática clínica e em pesquisas para avaliar a utilidade clínica de instrumentos comumente usados por fisioterapeutas. É importante ressaltar que esse é o primeiro estudo de tradução e adaptação da escala para outro idioma além do inglês, o qual ela foi originalmente desenvolvida.

Uma das decisões do comitê de especialistas durante a avaliação dos instrumentos foi incluir outros critérios de avaliação no item “Portabilidade do equipamento”, para ampliar as possibilidades de utilização da escala, acrescentando critérios de espaço e objetos de auxílio facilmente encontrados. Assim, no critério 4, escore 2, foi acrescentada a seguinte parte: “ou necessita de espaço físico igual ou inferior a 10 metros, ou os equipamentos necessários são facilmente encontrados em qualquer ambiente (ex.: cadeira)”; enquanto que para o mesmo critério, no escore 1, foi acrescentada a parte: “ou necessita de espaço físico entre 10 e 30 metros”; e por fim, para o escore 0 do mesmo critério, foi acrescentada a parte: “ou necessita de espaço físico igual ou superior a 30 metros”. Sem essas adaptações, testes como o TC6M ou ISWT, que são comumente utilizados na prática clínica, não seriam passíveis de avaliação pela escala de utilidade clínica de Tyson e Connel original, uma vez que a principal necessidade desses testes em outros ambientes é o espaço, e não sua portabilidade, como o teste da caixa de blocos ou Lemocot. Além disso, o nome do critério relacionado à portabilidade foi alterado de “Portabilidade do equipamento” para “Portabilidade do instrumento”. Esta alteração visou, novamente, a ampliar a aplicação da escala em outros métodos de avaliação que não fossem

equipamentos. Por fim, o comitê de especialistas optou por não converter a moeda Libra Esterlina para o Real uma vez que, para o contexto brasileiro, o valor convertido em reais seria aproximadamente cinco vezes maior que o equivalente de cada teste/instrumento. Por exemplo, para o escore 3, enquanto na escala original o valor sugerido seria de 100 libras, na conversão encontraríamos um valor aproximado de 500 reais, o que não pode ser considerado barato e, por isso, não obteria o escore máximo, pois o valor é elevado para a prática clínica em nosso país.

Em relação às propriedades de medida, como observado, a confiabilidade intraexaminador encontrada foi considerada boa, segundo os valores de referência propostos na análise estatística. Isso indica que a escala de utilidade clínica de Tyson e Connel-Brasil pode ser utilizada pelo mesmo indivíduo em diferentes contextos, sem comprometer o escore encontrado para a escala. A confiabilidade interexaminador também apresentou um bom resultado, ou seja, a escala é um instrumento confiável de ser utilizada por vários profissionais em contextos clínicos e/ou de pesquisa.

Tais resultados são importantes para a prática clínica diária do fisioterapeuta. Com o surgimento diário de novos instrumentos na literatura, ao se deparar com um novo método de avaliação o terapeuta deve ser capaz de, rapidamente, avaliar sua utilidade clínica e, munido dessa informação, julgar a viabilidade de utilizá-lo no seu paciente. Além disso, métodos de avaliação já conhecidos também devem ter sua utilidade clínica avaliada e, assim, repensados se de fato são práticos para o cotidiano.

Por fim este estudo apresenta pontos positivos e, também, algumas limitações. A utilização de procedimentos padronizados com critérios reconhecidos internacionalmente para a tradução e adaptação transcultural, tornam esse processo confiável. Além disso, a investigação da confiabilidade permite sua livre utilização dentre os profissionais. Como limitações, é importante destacar que a versão pré-final foi testada com apenas dois profissionais, em cinco instrumentos. No entanto, ressalta-se que a escala de utilidade clínica de Tyson e Connell não avalia pacientes (se assim fosse, a amostra mínima seria de 30 pacientes<sup>10-12</sup>), mas avalia outras escalas, testes, questionários etc., o que inviabiliza tomarmos como referência números previamente estabelecidos. Por fim, outra limitação a ser destacada é o fato de a análise da confiabilidade ter sido realizada por dois profissionais que também participaram de etapas anteriores do processo de adaptação transcultural (um profissional participou do comitê de especialistas e outro participou do teste

da versão pré-final). No entanto, como os cinco testes incluídos na versão pré-final foram distintos dos 20 testes utilizados na avaliação da confiabilidade, acreditamos que apenas o conhecimento prévio da escala não interferiu nos resultados encontrados.

## CONCLUSÃO

Os resultados da adaptação transcultural da escala de utilidade clínica de Tyson e Connell para o português brasileiro indicaram adequado grau de equivalência semântica, conceitual e cultural entre as versões em inglês e em português brasileiro. As medidas de confiabilidade intra e interexaminadores foram consideradas boas de acordo com as referências utilizadas. Assim, esses achados demonstraram que a escala de utilidade clínica de Tyson e Connell-Brasil mostrou-se adequada para avaliar a utilidade clínica de instrumentos de avaliação, sendo uma alternativa a ser incorporada na prática clínica e em pesquisas durante a escolha do melhor instrumento de avaliação a ser utilizado.

## REFERÊNCIAS

- Silva LWS, Durães AM, Azoubel R. Fisioterapia domiciliar: pesquisa sobre o estado da arte a partir do Niefam. *Fisioter Mov*. 2011;24(3):495-501. doi: 10.1590/S0103-51502011000300014
- Carvalho TB, Relvas PCA, Rosa SF. Instrumentos de avaliação da função motora para indivíduos com lesão encefálica adquirida. *Rev Neurocienc*. 2008;16(2):137-43. doi: S0103-51502011000300014
- Poletto PR, Sato TO, Walsh IAP, Coury HJCG. Relação entre o relato clínico e o exame físico na avaliação de distúrbios osteomusculares relacionados ao trabalho. *Fisioter Pesq*. 2007;14(1):42-6. doi: 10.1590/fpusp.v14i1.75513
- Portney LG, Watkins MP. *Foundations of clinical research: application to practice*. 3a ed. New Jersey: Pearson Education; 2009.
- Harris MR, Warren JJ. Patient outcomes: assessment issues for the CNS. *Clin Nurse Spec*. 1995;9(2):82-6.
- Tyson S, Connell L. The psychometric properties and clinical utility of measures of walking and mobility in neurological conditions: a systematic review. *Clin Rehabil*. 2009;23(11):1018-33. doi: 10.1177/0269215509339004
- Beaton DE, Bombardier C, Guillemin F, Ferraz MB. Guidelines for the process of cross-cultural adaptation of self-report measures. *Spine*. 2000;25(24):3186-91.
- Mokkink LB, Prinsen CA, Bouter LM, Vet HC, Terwee CB. The COSMIN checklist for the selection of health Measurement Instruments (COSMIN) and how to select an outcome measurement instrument. *Braz J Phys Ther*. 2016;20(2):105-13. doi: 10.1590/bjpt-rbf.2014.0143
- Wild D, Grove A, Martin M, Eremenco S, McElroy S, Verjee-Lorenz A, et al. Principles of good practice for the translation and cultural adaptation process for patient-reported outcomes (PRO) measures: Report of the ISPOR task force for translation and cultural adaptation. *Value Health*. 2005;8(2):94-104. doi: 10.1111/j.1524-4733.2005.04054.x
- Mokkink LB, Terwee CB, Patrick DL, Alonso J, Stratford PW, Knol DL, et al. The COSMIN checklist for assessing the methodological quality of studies on measurement properties of health status measurement instruments: an international Delphi study. *Qual Life Res*. 2010;19(4):539-49. doi: 10.1007/s11136-010-9606-8
- Mokkink LB, Terwee CB, Knol DL, Stratford PW, Alonso J, Patrick DL, et al. The COSMIN checklist for evaluating the methodological quality of studies on measurement properties: a clarification of its content. *BMC Med Res Methodol*. 2010;10:22. doi: 10.1186/1471-2288-10-22
- Mokkink LB, Terwee CB, Patrick DL, Alonso J, Stratford PW, Knol DL, et al. The COSMIN study reached international consensus on taxonomy, terminology, and definitions of measurement properties for health-related patient-reported outcomes. *J Clin Epidemiol*. 2010;63(7):737-45. doi: 10.1016/j.jclinepi.2010.02.006
- Basílio ML, Faria-Fortini I, Magalhães LC, Assumpção FS, Carvalho AC, Teixeira-Salmela LF. Cross-cultural validity of the Brazilian version of the ABILHAND questionnaire for chronic stroke individuals, based on Rasch analysis. *J Rehabil Med*. 2016;48(1):6-13. doi: 10.2340/16501977-2044
- Guillemin F, Bombardier C, Beaton D. Cross-cultural adaptation of health-related quality of life measures: Literature review and proposed guidelines. *J Clin Epidemiol*. 1993;46(12):1417-32. doi: 10.1016/0895-4356(93)90142-N
- Scalzo PL, Nova IC, Perracini MR, Sacramento DRC, Cardoso F, Ferraz HB, Teixeira AL. Validation of the Brazilian version of the Berg balance scale for patients with parkinson's disease. *Arq Neuro-Psiquiatr*. 2009;67(3):831-5. doi: 10.1590/S0004-282X2009000500010
- Gregson JM, Leathley M, Moore AP, Sharma AK, Smith TL, Watkins CL. Reliability of the tone assessment scale and the modified Ashworth scale as clinical tools for assessing post stroke spasticity. *Arch Phys Med Rehabil*. 1999;80(9):1013-6. doi: 10.1016/S0003-9993(99)90053-9
- Armstrong DG, Lavery LA, Harkless LB. Validation of a diabetic wound classification system: the contribution of depth, infection, and ischemia to risk of amputation. *Diabetes Care*. 1998;21(5):855-9. doi: 10.2337/diacare.21.5.855
- Carvalho TB, Relvas PCA, Rosa SF. Instrumentos de avaliação da função motora para indivíduos com lesão encefálica adquirida. *Rev Neurocienc*. 2008;16(2):137-43. doi: 10.34024/rnc.2008.v16.8651
- Minosso JSM, Amendola F, Alvarenga MRM, Oliveira MAC. Validação, no Brasil, do Índice de Barthel em idosos atendidos em ambulatorios. *Acta Paul Enferm*. 2010;23(2):218-23. doi: 10.1590/S0103-21002010000200011
- Menezes KK, Scianni AA, Faria-Fortini I, Avelino PR, Faria CD, Teixeira-Salmela LF. Measurement properties of the lower extremity motor coordination test in individuals with stroke. *J Rehabil Med*. 2015;47(6):502-7. doi: 10.2340/16501977-1963

21. Riberto M, Miyazaki MH, Jucá SSH, Sakamoto H, Pinto PPN, Battistella LR. Validation of the brazilian version of Functional Independence Measure. *Acta Fisiátr.* 2004;11(2):72-6. doi: 10.5935/0104-7795.20040003
22. Melo DM, Barbosa AJG. O uso do Mini-Exame do Estado Mental em pesquisas com idosos no Brasil: uma revisão sistemática. *Ciênc Saude Coletiva.* 2015;20(12):3865-76. doi: 10.1590/1413-812320152012.06032015
23. Ciconelli RM, Ferraz MB, Santos W, Meinão I, Quaresma MR. Brazilian-Portuguese version of the SF-36. A reliable and valid quality of life outcome measure. *Rev Bras Reumatol.* 1999;39(3):143-50.
24. Parreira VF, Janaudis-Ferreira T, Evans RA, Mathur S, Goldstein RS, Brooks D. Measurement properties of the incremental shuttle walk test. A systematic review. *Chest.* 2014;145(6):1357-69. doi: 10.1378/chest.13-2071
25. Pinheiro MB, Menezes KKP, Teixeira-Salmela LF. Review of the psychometric properties of lower limb motor coordination tests. *Fisioter Mov.* 2014;27(4):541-53. doi: 10.1590/0103-5150.027.004.AO06
26. Avelino PR, Menezes KKP, Cesinando AC, Hiroshi TL, Teixeira-Salmela LF. Revisão das propriedades psicométricas de testes de coordenação motora dos membros superiores em hemiparéticos. *Rev Ter Ocup.* 2013;24(3):273-80. doi: 10.11606/issn.2238-6149.v24i3p273-280
27. Holland AE, Spruit MA, Troosters T, Puhan MA, Pepin V, Saey D, et al. An official European Respiratory Society/American Thoracic Society technical standard: field walking tests in chronic respiratory disease. *Eur Respir J.* 2014;44(6):1428-46. doi: 10.1183/09031936.00150314
28. Bohannon RW, Larkin PA, Cook AC, Gear J, Singer J. Decrease in timed balance test scores with aging. *Phys Ther.* 1984;64(7):1067-70. doi: 10.1093/ptj/64.7.1067
29. Melo TA, Duarte ACM, Bezerra TS, França F, Soares NS, Brito D. The Five Times Sit-to-Stand Test: safety and reliability with older intensive care unit patients at discharge. *Rev Bras Ter Intensiva.* 2019;31(1):27-33. doi: 10.5935/0103-507X.20190006
30. Faria CD, Teixeira-Salmela LF, Neto MG, Rodrigues-de-Paula F. Performance-based tests in subjects with stroke: outcome scores, reliability and measurement errors. *Clin Rehabil.* 2012;26(5):460-9. doi: 10.1177/0269215511423849