

Análise das propriedades de medida da escala de adesão ao exercício físico regular em indivíduos com doença neurológica

Analysis of the measurement properties of the regular physical exercise adherence scale in individuals with neurological disease

José Sérgio Macedo Coelho¹, Almir Vieira Dibai-Filho², Daniela Bassi-Dibai³,
Lucas Arruda Macedo Coelho⁴, Adriana Sousa Rêgo⁵

RESUMO

Introdução: O exercício e a atividade física constituem estratégias de caráter profilático e terapêutico na luta contra as mazelas das doenças crônicas. **Objetivo:** Analisar as propriedades de medida da Escala de Adesão ao Exercício Físico Regular (EAEFR) em brasileiros adultos com diagnóstico de doença neurológica. **Material e Métodos:** Trata-se de estudo transversal, realizado conforme as diretrizes do COnsensus-based Standards for the selection of health Measurement INstruments (COSMIN) para análise das propriedades de medida da EAEFR em pacientes adultos neurológicos estáveis com idade entre 18-59 anos e praticantes de atividade física na cidade de São Luís (MA) no último quadrimestre de 2023. Aplicados a EAEFR que consiste em uma lista de situações físicas, emocionais e/ou ambientais, que facilitam ou dificultam a adesão à prática de exercício físico regular; a Escala Rankin Modificada (ERM) e Índice de Barthel (IB). Análises estatísticas através de teste de confiabilidade, consistência interna e efeitos ceiling e floor. **Resultados:** A confiabilidade teste-reteste apresentou Coeficiente de Correlação Interclasse (CCI) > 0,80. Obtida consistência interna pelo alfa de Cronbach > 0,75, e houve ausência do efeito ceiling e floor. **Conclusão:** Demonstrado a confiabilidade e consistência interna da EAEFR para avaliação em pacientes neurológicos adultos.

Palavras-chave: Palavras-chave. Doenças neurológicas. Exercício físico. Reabilitação; Escala de avaliação.

ABSTRACT

Introduction: Exercise and physical activity constitute prophylactic and therapeutic strategies in the fight against the evils of chronic diseases. **Objective:** To analyze the measurement properties of the Regular Physical Exercise Adherence Scale (EAEFR) in Brazilian adults diagnosed with neurological disease. **Material and Methods:** This is a cross-sectional study, carried out in accordance with the COnsensus-based Standards for the selection of health Measurement INstruments (COSMIN) guidelines to analyze the measurement properties of EAEFR in neurologically stable adult patients aged between 18-59 years. and practitioners of physical activity in the city of São Luís (MA) in the last four months of 2023. Applied to EAEFR, which consists of a list of physical, emotional and/or environmental situations, which facilitate or hinder adherence to regular physical exercise; the Modified Rankin Scale (ERM) and Barthel Index (BI). Statistical analyzes through reliability tests, internal consistency and ceiling and floor effects. **Results:** Test-retest reliability showed an Interclass Correlation Coefficient (ICC) > 0.80. Internal consistency was obtained by Cronbach's alpha > 0.75, and there was no ceiling and floor effect. **Conclusion:** Demonstrated the reliability and internal consistency of the EAEFR for assessment in adult neurological patients.

Keywords: Neurological diseases. Physical exercises. Rehabilitation. Rating scale.

¹Mestre em Gestão de Programas e Serviços de Saúde pela Universidade Ceuma.
E-mail:
macedocoelho@bol.com.br
ORCID:<https://orcid.org/0009-0004-4670-9961>

²Doutorado em Reabilitação e Desempenho Funcional pela Universidade de São Paulo.
ORCID:<https://orcid.org/0000-0001-5403-8248>

³Doutorado em Fisioterapia pela Universidade Federal de São Carlos
ORCID:<https://orcid.org/0000-0002-6140-0177>

⁴Discente do Curso do Curso de Medicina da Universidade Ceuma.
ORCID:<https://orcid.org/0009-0000-7157-4157>

⁵Doutorado em Saúde Coletiva pela Universidade Federal do Maranhão.
ORCID:<https://orcid.org/0000-0002-2494-030X>

1. INTRODUÇÃO

As doenças neurológicas geralmente representam condições complexas que levam a déficits temporários ou permanentes, que podem comprometer a funcionalidade e a independência dos indivíduos, além de causar alterações estruturais socioeconômicas e emocionais (Luvizutto; Souza, 2022).

A atividade física e o exercício são utilizados como algumas das principais estratégias profiláticas e terapêuticas de apoio à saúde, porque inibe o desenvolvimento de fatores de risco que predispõem ao aparecimento de distúrbios crônico-degenerativos (World Health Organization-WHO, 2019). Existem evidências científicas consistentes sobre o efeito de curto e longo prazo do exercício físico como um importante recurso para reduzir a extensão das alterações mais prejudiciais associadas às lesões, distúrbios, doenças e envelhecimento (Cassiano, 2020; Melo, 2020; Nieman; Wentz, 2019).

A relevância de se aderir à prática de exercícios físicos para pessoas diagnosticadas com doenças neurológicas é amplamente respaldada pela literatura científica em função das limitações motoras e cognitivas que essas condições de saúde frequentemente impõem. A prática regular de exercícios físicos não apenas desempenha um papel crucial na manutenção das habilidades físicas e cognitivas desses pacientes, mas também, em certos casos, pode contribuir para a melhoria dessas capacidades (Costa *et al.*, 2021).

Condições neurológicas, tais como a doença de Parkinson e a esclerose múltipla, são desafios consideráveis para a manutenção da funcionalidade física e mental. A incorporação de atividades físicas em uma rotina regular pode ser uma abordagem efetiva para reduzir os impactos dessas doenças (Montelo; França; Santos, 2022).

Os benefícios extrapolam os aspectos puramente físicos, impactando positivamente na qualidade de vida global dos pacientes com doença neurológica. Promove redução do risco de doenças cardiovasculares e degenerativas cerebrais, além de proporcionar melhorias na gestão da dor, qualidade do sono e sintomas depressivos (Carvalho, 2019). A capacidade do exercício em influenciar a plasticidade neural – uma característica essencial para a adaptação e compensação em face de alterações neurológicas – não só fomenta a recuperação funcional, mas também mitiga os impactos a longo prazo dessas condições (Fernández *et al.*, 2022).

Para que o paciente neurológico avance no processo de reabilitação, é fundamental que esteja motivado. Logo, conhecer os determinantes de alta ou baixa motivação neste

processo relacionado à prática de atividade física, abre um amplo caminho para intervenções terapêuticas (Oyake *et al.*, 2020).

As escalas clínicas são ferramentas essenciais na prática médica, pois permitem avaliar e monitorar o estado clínico de um paciente de maneira sistemática e padronizada. Além disso, elas podem ser utilizadas para prever o prognóstico, contribuindo para um planejamento terapêutico mais eficaz. No campo da neurologia, as escalas podem ser empregadas para quantificar o grau de comprometimento neurológico, como a perda de função ou a presença de anormalidades. Essas medidas podem auxiliar na estimativa de possíveis deficiências que possam impactar a vida dos indivíduos em seu ambiente social, fornecendo informações valiosas para a reabilitação e aconselhamento do paciente (Caneda *et al.*, 2006; Daltro, 2018).

A avaliação e acompanhamento sequencial utilizando-se de escalas clínicas, desempenha um papel crucial no processo de reabilitação de pacientes com condições neurológicas. É imperativo que a utilização de instrumentos de análise abrangentes, padronizados e validados pela literatura científica, seja cada vez mais incorporada nesse processo. Contudo, é importante ressaltar que a eficácia de uma ferramenta de avaliação reside na interpretabilidade das informações que ela fornece. Além disso, a praticidade e a aplicabilidade da ferramenta no contexto clínico e de pesquisa diária são fatores determinantes para a sua utilidade. Portanto, a escolha da ferramenta de avaliação deve levar em consideração não apenas a sua validade e confiabilidade, mas também a sua relevância e facilidade de uso no cenário clínico e de pesquisa (Streiner; Norman; Cairney, 2024).

Em síntese, a prática de exercícios físicos por indivíduos acometidos por enfermidades neurológicas não apenas satisfaz as diretrizes de atividade física, mas também se estabelece como uma estratégia terapêutica de amplo espectro. Uma abordagem integral, embasada em evidências, promove avanços não somente na saúde física, mas também nos domínios cognitivos e emocionais. Isso ressalta a relevância de incluir a atividade física como um elemento crucial no tratamento desses pacientes.

Neste cenário, a meta deste estudo é examinar as propriedades de medida da Escala de Adesão ao Exercício Físico Regular (EAEFR) em um conjunto de pacientes adultos com condições neurológicas.

2. MATERIAIS E MÉTODOS

Trata-se de um estudo transversal, para a análise das propriedades de medida da versão da EAEFR em pacientes neurológicos para a avaliação do constructo, confiabilidade e validação interna.

A coleta foi realizada no último quadrimestre de 2023 na cidade de São Luís (MA), em clínica neurológica especializada do serviço público e privado.

Com relação ao tamanho da amostra, utilizou-se as diretrizes do COnsensus-based Standards for the selection of health Measurement INstruments (COSMIN) (Mokkink *et al.*, 2012). Foi considerado como tamanho adequada da amostra, sete vezes o número de itens do instrumento. No mínimo, 112 e no máximo de 180 participantes, contando com a perda amostral. A amostra foi composta por 164 indivíduos brasileiros adultos acometidos de patologias neurológicas de sistema nervoso que praticavam exercícios físicos.

O recrutamento dos voluntários ocorreu em clínicas especializadas em doenças neurológicas, sendo uma de vínculo com uma Instituição de Ensino Superior (IES) e do Sistema Único de Saúde (SUS) e outra particular, por meio da divulgação verbal. Todos os participantes incluídos no estudo validaram a sua participação por meio da assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE).

Como critérios de inclusão foram selecionados os brasileiros adultos com idade entre 18 e 59 anos de idade com acometimento neurológico de sistema nervoso central ou periférico que praticavam exercícios físicos pelo menos duas vezes por semana.

Foram excluídos os indivíduos que apresentassem qualquer impossibilidade de responder aos questionários propostos, aqueles com contra-indicação médica para a realização de exercícios físicos ou a praticavam de forma irregular.

Obtido na coleta os seguintes dados: informações sociodemográficas (idade, gênero, escolaridade, profissão/ocupação), antropométricas, fatores de risco para doenças neurológicas, se fumante ou não, presença de doença e/ou sequelas neurológicas além do período de acometimento.

Em sequência, o pesquisador aplicou a EAEFR juntamente com os demais instrumentos: Escala de Rankin Modificada (ERM) e Índice de Barthel (IB). A EAEFR é composta por 16 itens que investigam as barreiras externas e internas para a adesão à prática regular de exercício físico entre indivíduos adultos com doenças neurológicas, com e sem sequelas.

A ERM tem como objetivo mensurar o grau de incapacidade e dependência nas Atividades da Vida Diária (AVD) em pacientes acometidos por Acidentes Vasculares Cerebrais (AVC). Inicialmente foi dividida em cinco graus, onde o grau “zero” corresponde aos indivíduos sem sintomas residuais ou incapacidade, e o grau “cinco” aos indivíduos com incapacidade grave, restrito ao leito ou à cadeira, geralmente incontinente. No Brasil, a escala foi modificada para acréscimo do grau “seis”, que corresponde à morte. Apresenta boa confiabilidade clínica, sem dificuldades para sua aplicação (Brito *et al.*, 2013).

Quanto ao IB, este é uma ferramenta de avaliação amplamente utilizada para avaliar o nível de dependência funcional de um indivíduo. Trata-se de índice de fácil utilização e com alto grau de confiabilidade (Patel *et al.*, 2006). Compreende pontuação em intervalos de cinco pontos, que podem variar de “0” a “100”. Em sua soma, são avaliadas dez atividades básicas das AVD: alimentação, higiene pessoal, usar o toalete, tomar banho, continência esfíncter anal, continência esfíncteriana vesical, vestir-se, transferir-se da cama para a cadeira, subir e descer escadas, andar e manusear uma cadeira de rodas (Mahoney; Barthel, 1965).

Após o período de 2 semanas, realizou-se reaplicação da EAEFR em 74 pacientes acometidos de discopatia da coluna vertebral para avaliação da confiabilidade da mesma.

A análise descritiva, com apresentação dos dados por meio de média (M) e desvio-padrão (DP), ou número absoluto e porcentagem. Foi utilizado o software Stata 14,0 para o processamento da análise descritiva, confiabilidade, consistência interna e validade de construto.

A confiabilidade foi avaliada com base no modelo teste-reteste em pacientes acometidos de patologias do Sistema Nervoso Periférico (SNP). Utilizado o Coeficiente de Correlação Intraclasse (CCI) e considerado ponto de corte de aceitabilidade, o valor é superior a 0,75 (Fleiss, 1986). Além disso, foi calculado o Erro Padrão da Medida (EPM) e Diferença Mínima Detectável (DMD). A consistência interna de cada domínio foi calculada pelo coeficiente alfa de Cronbach, considerando como valores adequados a variação entre 0,70 e 0,95 (Terwee *et al.*, 2012).

Em relação à validade do construto, foi aplicado o teste de normalidade de Kolmogorov-Smirnov, seguido do coeficiente de correlação de Spearman (ρ) para correlacionar a EAEFR com a ERM e IB. A hipótese deste estudo é que as magnitudes de correlação sejam adequadas para construtos relacionados (ρ variando de 0,30 a 0,50) (Prinsen *et al.*, 2018). Efeitos ceiling e floor também foram avaliados. Esses efeitos ocorrem

quando uma quantidade dos participantes do estudo (mais de 15%) atinge o escore total do questionário para os valores mínimos ou máximos.

Todos os participantes receberam as informações sobre os objetivos da pesquisa, o sigilo de identificação, o modo de aplicação, o destino dos dados, e assinaram o TCLE. O presente projeto foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) da Universidade Ceuma (Protocolo n.º 5.328.899).

3. RESULTADOS

A Tabela 1 apresenta a descrição sociodemográfica dos pacientes. No que diz respeito à faixa etária, a maioria dos atendimentos neurológicos ocorreu em pacientes com idade acima de 40 anos, totalizando 130 casos (79,27% da amostra estatística). Houve predomínio do sexo masculino, com 109 pacientes (66,46%). Quanto aos critérios étnicos, 76 pacientes (46,34%) se autodenominaram como brancos. A grande maioria (102 pacientes, ou 62,20%) tinha estado civil casado e 93 pacientes (56,71%) possuíam Ensino Superior.

Em relação aos acometimentos neurológicos, a maioria significativa dos pacientes foi atendida devido a patologias da coluna vertebral, totalizando 116 atendimentos (70,73%). Dentre esses casos, houve um predomínio na topografia lombar, com 79 ocorrências (48,17%). Além disso, foram registrados 37 atendimentos (22,56%) relacionados a patologias que afetam o Sistema Nervoso Central (SNC). O tratamento conservador foi adotado na maior parte dos casos, totalizando 104 pacientes (63,41%).

Tabela 1. Características sociodemográficas e clínicas de indivíduos com diagnóstico neurológico (N = 164)

Variáveis	n	%
Idade		
18-39 anos	34	20,73
40-59 anos	130	79,27
Sexo		
Masculino	109	66,46
Feminino	55	33,54
Escolaridade		
Não informado	2	1,22
Ensino Fundamental (1-9 anos)	8	4,88
Ensino Médio (10-12 anos)	61	37,20
Ensino Superior (> 13 anos)	93	56,71
Estado civil		
Solteiro	35	21,34
Casado	102	62,20
Divorciado	13	7,93
Viúvo	14	8,54
Etnia		

Variáveis	n	%
Negra	21	12,8
Branca	76	46,34
Parda	59	35,98
Indígena	8	4,88
Fumante		
Não	160	97,57
Sim	4	2,43
Modalidade Tratamento clínico		
Sim	104	63,41
Não	60	36,59
Tratamento cirúrgico		
Patologias SNC	37	22,56
Patologias SNP – Discopatia Cervical	24	14,63
Discopatia Lombar	79	48,17
Discopatia multissegmentar	13	7,93
Outras Patologias SNP	10	6,10
Não informada	1	0,61

Fonte: Dados da pesquisa (2023). SNC – Sistema Nervoso Central; SNP – Sistema Nervoso Periférico.

A Tabela 2 ilustra a distribuição das pontuações obtidas através das escalas clínicas empregadas no estudo. É notável que 127 pacientes alcançaram a pontuação máxima no índice de Barthel, resultando em uma média estimada impressionante de 94,81 +/- 12,18. Além disso, foi constatada uma considerável variação na pontuação da EAEFR, que se estendeu de 0 a 122 pontos, com uma média geral de 49,46 +/- 23,57.

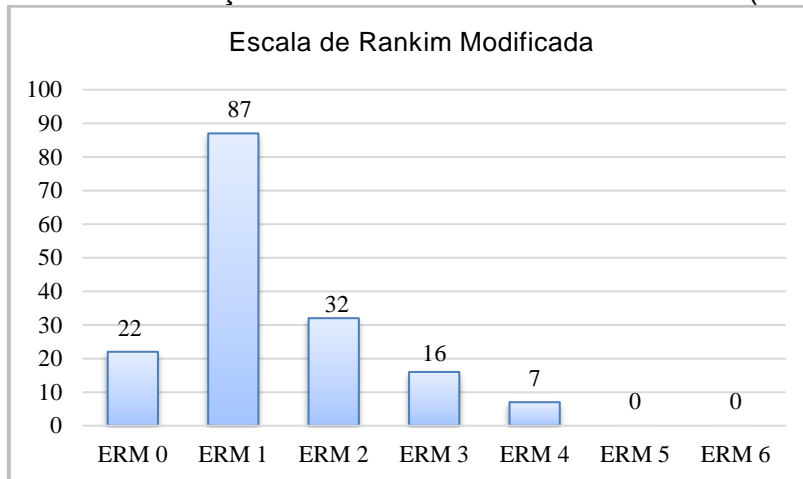
Tabela 2. Características sociodemográficas Descrição das pontuações das escalas clínicas aplicadas

Fonte: Dados da pesquisa (2023). n = amostra populacional por pontuação nh = não habilitado.

Escala Clínica	Média	Desvio Padrão	Pontuação mínima n	Pontuação máxima n
Varição da pontuação				
Escala de Rakim Modificada 0-6	nh	nh	0 22	4 7
Índice de Barthel 0-100	94,81	+/-12,18	45 2	100 127
Escala de Adesão ao Exercício Físico Regular 0-160	49,46	+/-23,57	0 2	122 1

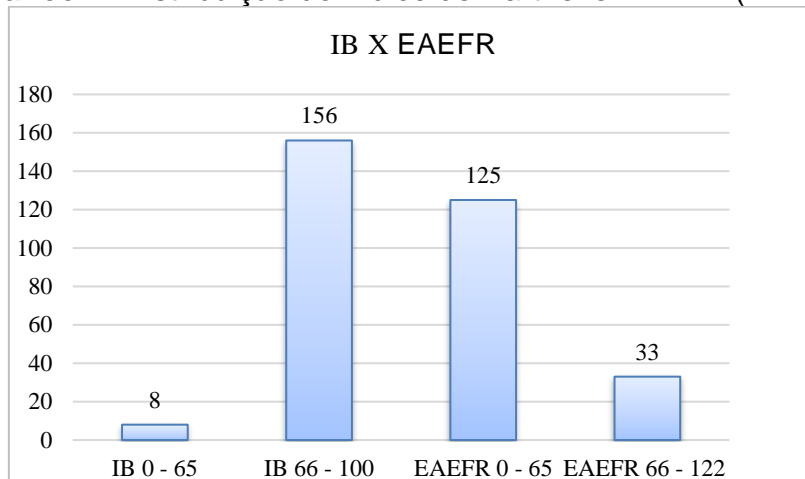
O Gráfico 1 apresenta de forma ilustrativa a distribuição da ERM. É evidente a predominância da gradação 1, que engloba 87 pacientes, correspondendo a 53,05% do total da amostra analisada. O Gráfico 2 complementa a análise, demonstrando uma relação inversa entre as pontuações do índice de Barthel e EAEFR.

Gráfico 1. Distribuição da Escala de Rankin Modificada (n = 164)



Fonte: dados da pesquisa (2023). n = 164

Gráfico 2. Distribuição do Índice de Barthel e EAEFR (n = 164)



Fonte: Dados da pesquisa (2023). IB = índice de Barthel;

Legenda: EARFR = Escala de Adesão ao Exercício Físico Regular;
 Numeração = intervalo de pontuações.

Na correlação dos instrumentos, os domínios dos escores da EAEFR foram correlacionados com a ERM e IB. Assim, observou-se correlação com magnitude moderada e estatisticamente significativa na correlação EAEFR vs. ERM. Uma correlação fraca também com significância estatística na correlação EAEFR vs. IB, conforme descrito na Tabela 3 ($p < 0,001$).

Tabela 1. Correlação entre Escala de Adesão ao Exercício Físico Regular (EAEFR) com a Escala de Rankin Modificada e Índice Barthel

Variáveis	EAEFR	
	r*	P-valor *
Escala Rankin	0,33	0,001
Índice de Barthel	-0,24	0,001

Fonte: Dados da pesquisa (2023). *P-valor $\leq 0,05$

Foi realizada a correlação entre os domínios ambientais e pessoais da EAEFR com as referidas escalas de independência funcional. Obtida a correlação fraca pelo coeficiente de Spearman nos domínios “fatores pessoais” de ambas as escalas. Detectou-se correlação fraca com significância estatística para o domínio ambiental, em se tratando da ERM, conforme demonstrado na Tabela 4.

Tabela 2. Correlação entre os domínios da Escala de Adesão ao Exercício Físico Regular (EAEFR) e as escalas de independência funcional utilizadas

Escalas	Domínio fatores ambientais	Domínio fatores pessoais
Escala de Rankin Modificada	$\rho = 0,198; p = 0,016^*$	$\rho = 0,245; p = 0,003^*$
Índice de Barthel	$\rho = -0,137; p = 0,095$	$\rho = -0,173; p = 0,035^*$

Fonte: Dados da pesquisa (2023). *Correlação significativa ($p < 0,05$, coeficiente de correlação de Spearman).

A respeito da confiabilidade e consistência interna, obteve-se confiabilidade teste e re-reteste em ambos os domínios da EAEFR. Observa-se o CCI de ambos os domínios acima, do ponto de corte de aceitabilidade de 0,75. Resultado semelhante foi encontrado para consistência interna, com valores de alfa de Cronbach superior a 0,70, conforme mostra a Tabela 5.

Tabela 3. Confiabilidade e consistência interna da Escala de Adesão ao Exercício Físico Regular (EAEFR)

Domínio	Teste	Reteste	CCI (IC a 95%)	EPM (escore)	DMD (escore)	Alfa de Cronbach
Fatores ambientais	37,11 (28,82)	39,45 (29,40)	0,90 (0,84, 0,94)	9,30	25,77	0,90
Fatores pessoais	29,45 (17,89)	29,84 (16,55)	0,80 (0,69, 0,87)	7,70	21,35	0,75

Fonte: Dados da pesquisa (2023). CCI: Coeficiente de Correlação Interclasse; IC: Intervalo de Confiança; EPM: Erro Padrão da Média; DMD: Diferença Mínima Detectável.

Os efeitos *ceiling* e *floor* não foram observados, pois em nenhum domínio houve mais de 15% da amostra alcançando os valores máximo ou mínimo da EAEFR, conforme mostra a Tabela 6.

Tabela 4. Escores mínimo e máximo da Escala de Adesão ao Exercício Físico Regular (EAEFR) alcançados pela amostra do estudo

Escore	Domínio fatores ambientais	Domínio fatores pessoais
Mínimo = 0	13 (8,7%)	4 (2,7%)
Máximo = 100	4 (2,7%)	0 (0%)

Fonte: Dados da pesquisa (2023).

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Tendo em vista a escassez de instrumentos brasileiros que possam avaliar a adesão ao exercício físico na população neurológica, buscou-se analisar as propriedades de medidas da EAEFR para este grupo específico, correlacionando com duas escalas mais difundidas na funcionalidade no campo da neurologia: a ERM, voltada para avaliar o grau de incapacidade global de um paciente; e o IB, utilizado para medir a capacidade funcional em dez AVDs. No estudo de Pereira (2023), a EAEFR foi validada para utilização em contextos clínicos e de pesquisas acadêmicas, proporcionando uma medida padronizada do grau de adesão à prática de exercícios físicos regulares para a população brasileira.

A ERM, desenvolvida em 1957, é amplamente utilizada na prática clínica e em pesquisas para avaliar a incapacidade funcional em pacientes com condições neurológicas. A sua confiabilidade foi estimada pelo CCI em 0,83, caracterizando uma concordância moderada entre-examinadores (Caneda *et al.*, 2006). O estudo holandês de Van Swieten (1988) obteve uma correlação moderada com Kappa de 0,56. Já o trabalho britânico de Wilson (2002), referiu este coeficiente em 0,44, após a introdução de entrevista estruturada e o período de reavaliação de oito semanas. É crucial compreender que o coeficiente Kappa pode estar sujeito a distorções em função das altas concentrações de resposta em uma determinada categoria, pelo viés de prevalência ou pela metodologia empregada no estudo. A evolução ou deterioração clínica do paciente, seguido de um longo período para a reaplicação do instrumento, pode modificar o grau de enquadramento na escala.

O IB desempenha um papel importante na avaliação da capacidade funcional, e na determinação das necessidades de cuidados aos pacientes com diversas condições de saúde (Fi, 1965). Na publicação de Yamashita, Amendola e Oliveira (2008), o IB foi utilizado para avaliação funcional de idosos em ambulatórios brasileiros. Ricardo (2012) referiu o uso do IB para estimar o grau de dependências dos doentes acometidos pelo AVC, e Pinheiro (2014) mediu o impacto da Doença de Parkinson na funcionalidade e qualidade de vida dos acometidos. O coeficiente de confiabilidade entre-avaliador pelo Kappa foi estimado em 0,96, em pacientes acometidos pelo AVC (Wolfe *et al.*, 1991). No contexto brasileiro e na mesma população, o IB obteve a confiabilidade entre-examinadores de 0,65 (Caneda *et al.*, 2006).

Em se tratando da correlação entre instrumentos, este estudo evidenciou magnitudes das correlações significativas com a ERM, que são adequadas para correlações entre instrumentos com construtos não relacionados. Acredita-se que a falta de variáveis, que

pudessem medir as questões ambientais nas escalas de Rankin e Barthel, foi o que contribuiu para que os construtos se diferenciasssem. No entanto, medir questões ambientais favorece o entendimento global das possíveis barreiras para a melhora da funcionalidade. Dessa forma, o IB, a correlação obtida se justifica apenas da mensuração no domínio fatores pessoais.

A prática regular de atividade física tem sido objeto de investigação em diversos domínios. As evidências apontam para a existência de barreiras e facilitadores que estão relacionados com os fatores ambientais, sociais e pessoais. É fundamental analisar esses aspectos considerando o ciclo de vida das pessoas (Christofoletti, 2022).

A ausência de correlação da EAEFR em pacientes neurológicos, com o IB no domínio “fatores ambientais”, pode ser explicada pela ausência de questionamentos sobre este tema na referida escala. A confiabilidade da escala, através do teste-reteste, obteve CCI em ambos os domínios ($> 0,75$), demonstrando que o instrumento apresenta estabilidade temporal considerada de muito boa a excelente (Fleiss, 1986), achado este semelhante ao trabalho de Pereira (2023).

A consistência interna pelo alfa de Cronbach foi estimada de 0,90 para os domínios “fatores ambientais”, e de 0,75 para o domínio “fatores pessoais”, na avaliação em pacientes neurológicos. Já o estudo publicado por Pereira (2023), cuja amostra representa a população brasileira, este índice foi estimado em 0,90 para o domínio “fator ambiental” e 0,91 para os “fatores pessoais”. Segundo a classificação de Field (2020), esta consistência é considerada de boa a excelente no presente estudo. Possivelmente, a menor consistência no domínio pessoal na população neurológica pode estar relacionada com a oscilação do quadro clínico. A EAEF proposta é validada no estudo de Newman-Beinart (2017) para pacientes com lombalgia crônica, e a sua versão adaptada ao português brasileiro, publicada por Lira (2020) com a mesma população, obteve coeficiente de Cronbach acima de 0,80, evidenciando também uma boa confiabilidade.

A maior consistência interna detectada foi o trabalho publicado por Adhikari, Dev e Shrestha (2020), utilizando a EAEF com alfa de Cronbach de 0,97. Diferentemente dos estudos anteriores citados, a população estudada consistiu em adultos nepaleses acima de 18 anos, pré-diabéticos ou com qualquer outra patologia com indicação de exercícios físicos domiciliares. Essa maior consistência pode ser atribuída aos hábitos culturais.

Todos estes dados corroboram a confiabilidade e a consistência interna da EAEFR na avaliação dos pacientes neurológicos em idade adulta. Novos estudos que enfatizam as

questões ambientais como obstáculos à prática de exercícios físicos podem reforçar os resultados encontrados neste trabalho.

REFERÊNCIAS

- ADHIKARI, S. P.; DEV, R.; SHRESTHA, J. N. Cross-cultural adaptation, validity, and reliability of the Nepali version of the Exercise Adherence Rating Scale: a methodological study. **Health and Quality of life Outcomes**, [S. l.], v. 18, p. 1-8, 2020.
- BRITO, R. G. *et al.* Instrumentos de avaliação funcional específicos para o acidente vascular cerebral. **Revista Neurociências**, [S. l.], v. 21, n. 4, p. 593-599, 2013.
- CANEDA, M. A. G. *et al.* Confiabilidade de escalas de comprometimento neurológico em pacientes com acidente vascular cerebral. **Arquivos de Neuro-Psiquiatria**, [S. l.], v. 64, p. 690-697, 2006.
- CARVALHO, F. F. B. Recomendações de atividade física para a saúde (pública): reflexões em busca de novos horizontes. **ABCS Health Sciences**, [S. l.], v. 44, n. 2, 2019.
- CASSIANO, A. *et al.* Efeitos do exercício físico sobre o risco cardiovascular e qualidade de vida em idosos hipertensos. **Ciência & Saúde Coletiva**, [S. l.], v. 25, p. 2203-2212, 2020.
- CHRISTOFOLETTI, M. *et al.* Barreiras e facilitadores para a prática de atividade física em diferentes domínios no Brasil: uma revisão sistemática. **Ciência & Saúde Coletiva**, [S. l.], v. 27, p. 3487-3502, 2022.
- COSTA, C. B. M. *et al.* Funcionalidade de usuários com doenças neurológicas crônico-degenerativas. **Revista CIF Brasil**, [S. l.], v. 13, n. 1, p. 84-93, 2021.
- DALTRO, M. C. S. L. Avaliação da funcionalidade de pacientes com sequelas de acidente vascular cerebral através da escala de Rankin. **Fisioterapia Brasil**, [S. l.], v. 19, n. 5, p. S192-S199, 2018.
- FERNÁNDEZ-RODRÍGUEZ, Rubén *et al.* Immediate effect of high-intensity exercise on brain-derived neurotrophic factor in healthy young adults: A systematic review and meta-analysis. **Journal of sport and health science**, v. 11, n. 3, p. 367-375, 2022.
- FI, M. Functional evaluation: the Barthel index. **Maryland State Medical Journal**, [S. l.], v. 14, p. 61-65, 1965.
- FIELD, A. **Descobrimos a estatística usando o SPSS-5**. Penso Editora, 2020.
- FLEISS, J. L. Analysis of data from multiclinic trials. **Controlled clinical trials**, [S. l.], v. 7, n. 4, p. 267-275, 1986.
- LIRA, M. R. *et al.* The Brazilian Portuguese version of the Exercise Adherence Rating Scale (EARS-Br) showed acceptable reliability, validity and responsiveness in chronic low back pain. **BMC Musculoskeletal Disorders**, [S. l.], v. 21, p. 1-13, 2020.
- LUVIZUTTO, G. J.; SOUZA, L. A. Pascucci Sande. **Reabilitação Neurofuncional: Teoria e Prática**. [S. l.]. Thieme Revinter, 2022.

MAHONEY, F. I.; BARTHEL, D. W. Functional evaluation: the Barthel Index: a simple index of independence useful in scoring improvement in the rehabilitation of the chronically ill. **Maryland state medical journal**, [S. l.], 1965.

MELO, R. C. O papel do exercício físico no envelhecimento saudável. **Revista Kairós-Gerontologia**, [S. l.], v. 23, p. 7-15, 2020.

MOKKINK, L. B. *et al.* **COSMIN checklist manual**. Amsterdam: University Medical Center, 2012. Disponível em: https://faculty.ksu.edu.sa/sites/default/files/cosmin_checklist_manual_v9.pdf. Acesso em: 2 jan. 2024.

NEWMAN-BEINART, N. A. *et al.* The development and initial psychometric evaluation of a measure assessing adherence to prescribed exercise: the Exercise Adherence Rating Scale (EARS). **Physiotherapy**, [S. l.], v. 103, n. 2, p. 180-185, 2017.

NIEMAN, David C.; WENTZ, Laurel M. The compelling link between physical activity and the body's defense system. **Journal of sport and health science**, [S. l.], v. 8, n. 3, p. 201-217, 2019.

OYAKE, K. *et al.* Motivational strategies for stroke rehabilitation: a descriptive cross-sectional study. **Frontiers in neurology**, [S. l.], v. 11, p. 517376, 2020.

PATEL, M. D. *et al.* Relationships between long-term stroke disability, handicap and health-related quality of life. **Age and Ageing**, [S. l.], v. 35, n. 3, p. 273-279, 2006.

PEREIRA, F. H. F. *et al.* Regular Physical Exercise Adherence Scale (REPEAS): a new instrument to measure environmental and personal barriers to adherence to regular physical exercise. **BMC Public Health**, [S. l.], v. 23, n. 1, p. 2491, 2023.

PINHEIRO, I. M. *et al.* Impacto da Doença de Parkinson na funcionalidade e qualidade de vida de idosos em uma unidade de referência geriátrica na cidade de Salvador. **Revista Ciências Médicas Biológicas**, Salvador, v. 13, n. 3 – especial, p. 292-297, set./dez. 2014.

PRINSEN, C. A. C. *et al.* COSMIN guideline for systematic reviews of patient-reported outcome measures. **Quality of life research**, [S. l.], v. 27, p. 1147-1157, 2018.

RICARDO, R. M. P. **Avaliação dos ganhos em saúde utilizando o Índice de Barthel, nos doentes com AVC em fase aguda e após a alta, com intervenção de Enfermagem de Reabilitação**. 2012. Dissertação (Mestrado) - Instituto Politécnico de Bragança, Portugal, 2012.

STREINER, D. L.; NORMAN, G. R.; CAIRNEY, J. **Health measurement scales: a practical guide to their development and use**. Oxford university press, [S. l.], 2024.

TERWEE, C. B. *et al.* Rating the methodological quality in systematic review of studies on measurement properties: a scoring system for the COSMIN checklist. **Quality of Life Research**, [S. l.], v. 21, n. 4, p. 651-657, maio. 2012.

VAN SWIETEN, J. C. *et al.* Interobserver agreement for the assessment of handicap in stroke patients. **Stroke**, [S. l.], v. 19, n. 5, p. 604-607, 1988.

WILSON, J. T. L. *et al.* Improving the assessment of outcomes in stroke: use of a structured interview to assign grades on the modified Rankin Scale. **Stroke**, [S. l.], v. 33, n. 9, p. 2243-2246, 2002.

WOLFE, C. D. *et al.* Assessment of scales of disability and handicap for stroke patients. **Stroke**, [S. l.], v. 22, n. 10, p. 1242-1244, 1991.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. **Global action plan on physical activity 2018-2030: more active people for a healthier world.** World Health Organization, 2019.

YAMASHITA, C. H.; AMENDOLA, F. Validação do Índice de Barthel para o contexto brasileiro. **Anais** [...] Ribeirão Preto: USP, 2008. Disponível em: <https://repositorio.usp.br/directbitstream/0ff7eae9-06af-4eb1-b1e1-34aa75e19d0c/OLIVEIRA%2C%20M%20A%20de%20C%20doc%2035.pdf>. Acesso em: 19 mar. 2024.