

UNIVERSIDADE FEDERAL DO MARANHÃO
AGÊNCIA DE INOVAÇÃO, EMPREENDEDORISMO, PESQUISA,
PÓS-GRADUAÇÃO E INTERNACIONALIZAÇÃO
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO FÍSICA
MESTRADO ACADÊMICO

TRADUÇÃO, ADAPTAÇÃO TRANSCULTURAL E VALIDAÇÃO DO *GILLETTE
FUNCTIONAL ASSESSMENT QUESTIONNAIRE* (FAQ) PARA O PORTUGUÊS
BRASILEIRO EM PACIENTES COM PARALISIA CEREBRAL CRIANÇAS,
ADOLESCENTES E ADULTOS

Aluna: Acácia Pinheiro Alvares Fernandes da
Silva

Orientador: Prof. Dr. Almir Vieira Dibai Filho

São Luís, 2023

ACÁCIA PINHEIRO ALVARES FERNANDES DA SILVA

TRADUÇÃO, ADAPTAÇÃO TRANSCULTURAL E VALIDAÇÃO DO *GILLETTE FUNCTIONAL ASSESSMENT QUESTIONNAIRE* (FAQ) PARA O PORTUGUÊS BRASILEIRO EM PACIENTES COM PARALISIA CEREBRAL CRIANÇAS, ADOLESCENTES E ADULTOS

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Educação Física da Universidade Federal do Maranhão, para defesa para a obtenção do Título de Mestre em Educação Física.

Área de Concentração: Biodinâmica do Movimento Humano

Linha de Pesquisa: Análise do desempenho humano e esportivo (L1)

Orientador: Prof. Dr. Almir Vieira Dibai Filho

São Luís, 2023

Ficha gerada por meio do SIGAA/Biblioteca com dados fornecidos pelo(a) autor(a).
Diretoria Integrada de Bibliotecas/UFMA

Pinheiro Alvares Fernandes da Silva, Acácia.

Tradução, adaptação transcultural e validação do
Gillette Functional Assessment Questionnaire FAQ para o
português brasileiro em paciente com paralisia cerebral
crianças, adolescentes e adultos / Acácia Pinheiro Alvares
Fernandes da Silva. - 2023.

60 p.

Orientador(a): Almir Vieira Dibai Filho.

Dissertação (Mestrado) - Programa de Pós-graduação em
Educação Física/ccbs, Universidade Federal do Maranhão,
São Luis, 2023.

1. Medidas de autorrelato. 2. Paralisia cerebral. 3.
Questionário. I. Vieira Dibai Filho, Almir. II. Título.

ACÁCIA PINHEIRO ALVARES FERNANDES DA SILVA

TRADUÇÃO, ADAPTAÇÃO TRANSCULTURAL E VALIDAÇÃO DO *GILLETTE FUNCTIONAL ASSESSMENT QUESTIONNAIRE* (FAQ) PARA O PORTUGUÊS BRASILEIRO EM PACIENTES COM PARALISIA CEREBRAL CRIANÇAS, ADOLESCENTES E ADULTOS

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Educação Física da Universidade Federal do Maranhão para a obtenção do Título de Mestre em Educação Física.

A Banca Examinadora da qualificação da Dissertação de Mestrado apresentada em sessão pública, considerou o candidato aprovado em: ____/____/____.

Prof. Dr. Almir Vieira Dibai Filho (Orientador)
Universidade Federal do Maranhão

Prof. Dr. Hércules Ribeiro Leite
Universidade Federal de Minas Gerais

Prof^a. Dr^a. Adriana Sousa Rêgo
Universidade CEUMA

Prof. Dr. Christiano Eduardo Veneroso
Universidade Federal do Maranhão

São Luís, 2023

DEDICATÓRIA

Dedico este trabalho a à Deus, aos meus antepassados, aos meus pais, aos meus sogros (in memoriam), a meu marido e aos meus filhos. Pelo dom da vida, por ter raízes fortes e por uma família amorosa.

AGRADECIMENTOS

Não menos importante que a escrita da dissertação, é expressar em um breve texto minha gratidão a todos que de alguma forma contribuíram com este trabalho e com minha trajetória profissional. O mestrado é uma parte deste percurso. É um sonho que já sonhava há alguns anos, mas Deus reservou o momento mais adequado da minha vida para me agraciar com este presente. Não foi o mais fácil. Passei por alguns desafios no andar dessa estrada, como por exemplo, me ajustar à doença do meu pai. Porém, decidi que seria igual a correr uma maratona. Fatiei em partes. 4 x 10 km, depois só a glória dos últimos 2km.

Foi mais fácil pois tive o melhor orientador que poderia ter, o Prof. Dr. Almir Vieira Dibai Filho. Sempre pronto. Disponível. Impecável no conhecimento. Cuidadoso em partilhar as decisões. Na verdade, Almir ensina de forma colaborativa. Para ele, não tem o mais capaz, ele estabelece uma relação horizontal com seus alunos. Obrigada por tudo!

Assim como Prof. Almir, tive o privilégio de ser orientada no meu primeiro projeto pela Profa. Dra. Carina Helena Wasem Fraga. Ela abriu o caminho para meu sonho. Agradeço por toda dedicação. Desejo luz para ti!

Painho e Mainha não sabem o que é uma dissertação. Tão simples, mas tão cheios de sabedoria. Acreditaram que o estudo poderia fazer diferença na minha vida quando eu tinha 12 anos. Tiveram coragem de deixar sua filha seguir ainda tão criança. E eles estiveram sempre certos: o estudo pode fazer a diferença na vida de um filho. Agradecer é pouco a tudo que eles fazem por mim até hoje.

Ao meu marido, André, meu companheiro de vida, meu amor, que está sempre ao meu lado. Obrigado pelo apoio diário.

Aos meus filhos, Gabriela e Vinicius. Minha grande motivação. Hoje, minha maior inspiração.

Coletei dados em praticamente todos os setores do Hospital SARAH-São Luís, só não tinha pacientes com paralisia cerebral no programa de neuroreabilitação em lesão medular. Então, a grande maioria dos fisioterapeutas me ajudou no preenchimento do questionário: Bianca, Camila, Thiago, Fernanda, Lucianne, Larissa, Jerusa, Lilian, Diana, Sâmia, Andrea, Paula, Marina, André e Fabiana. Outros, sempre dispostos a tirar dúvidas como Henrique, Marcela, Eliana, Felipe e Ceane. Outros sinalizando que teria paciente no setor para a pesquisa como Rodolpho e Guilherme. Não poderia deixar meu gentil e carinhoso muito obrigada a todos eles.

Ao Dr. Brunno, um incentivador do meu mestrado. Um apoiador das práticas baseadas em evidências na Paralisia Cerebral. Um cirurgião que deseja saber não só o resultado de uma abordagem ortopédica, mas o que mudou na vida da criança após o tratamento.

Ao bibliotecário Antônio Sousa Silva, que está sempre disposto a esclarecer minhas dúvidas, obrigada.

À equipe de pesquisa do grupo REMOVI que sempre contribuiu com sugestões, ajustes de forma tão empática e que considero parte integrante deste trabalho. Obrigada.

Agradeço aos membros da banca examinadora Prof. Dr. Hércules Leite, Prof. Dr. Christiano Veneroso e Profa. Dra. Adriana Rêgo pelas contribuições valiosas e enriquecimento deste trabalho.

Aos professores do PPGEF por todo conhecimento compartilhado.

Á minha turma, virtual, mas não menos especial, obrigada por todo o companheirismo.

Aos demais familiares e amigos, muito obrigado.

E por fim, o agradecimento mais importante, à Deus, pela vida, pela fé, por tudo.

Resumo

Objetivo: A proposta deste estudo foi traduzir, adaptar transculturalmente e validar o *Gillette Functional Assessment Questionnaire* (FAQ) para o português brasileiro.

Métodos: A tradução e adaptação transcultural foi realizada de acordo com recomendações internacionais do COSMIN (2019) e diretrizes de Beaton (2000). O FAQ foi aplicado em uma amostra de 102 pacientes com diagnóstico de paralisia cerebral. Foram avaliados a validade de construto e os efeitos *ceiling* e *floor*. A validade do construto foi avaliada por meio do coeficiente de correlação de *Spearman* (ρ). O escore do FAQ foi correlacionado com os demais instrumentos empregados no estudo: Escala de Mobilidade Funcional (FMS) e Classificação da Função Motora Grossa (GMFCS). Uma subamostra de 50 pacientes foi usada para avaliar a confiabilidade teste-reteste usando o coeficiente de correlação intraclasse (CCI), erro padrão da medida (EPM) e diferença mínima detectável (DMD).

Resultados: A versão brasileira do FAQ apresentou excelente confiabilidade teste-reteste da fisioterapeuta (CCI = 0,99) e do respondente (CCI = 0,97), bem como excelente confiabilidade interexaminador (CCI = 0,94). O EPM foi de 0,23 (fisioterapeuta), 0,47 (respondente) e 0,64 (interexaminador), enquanto que a DMD foi de 0,64 (fisioterapeuta), 1,29 (respondente) e 1,76 (interexaminador). A classificação da função motora grossa apresentou alta correlação com o FAQ aplicado pelo fisioterapeuta ($\rho = -0,89$) e pelo respondente ($\rho = -0,87$). A FMS-5m obteve alta correlação com o FAQ aplicado pela fisioterapeuta e pelo respondente ($\rho = 0,88$ e $\rho = 0,87$, respectivamente). A FMS-50 e FMS-500 apresentaram correlação muito alta com o FAQ aplicado pela fisioterapeuta ($\rho = 0,91$ para ambas) e correlação alta com o FAQ aplicado pelo respondente ($\rho = 0,89$ e $\rho = 0,88$, respectivamente). A versão brasileira do FAQ não apresentou os efeitos *ceiling and floor*. **Conclusão:** O FAQ apresentou propriedades de medidas adequadas em pacientes com paralisia cerebral indicando ser possível o seu uso como medida de mobilidade funcional da marcha no Brasil.

Palavras-chave: paralisia cerebral, marcha, questionário, medidas de autorrelato.

Abstract

Objective: The purpose of this study was to translation, cross-cultural adapt and validate the Gillette Functional Assessment Questionnaire (FAQ) into Brazilian Portuguese. **Methods:** The translation and cross-cultural adaptation of the FAQ was performed according to international recommendations of the COSMIN (2019) e guidelines of Beaton (2000). O FAQ was applied in a sample of the 102 with cerebral palsy diagnostic. In this study was assessed construct validity and ceiling and floor effects. The construct validity was assessed using the Spearman correlation coefficient (ρ). The FAQ score was correlated with the other instruments used in the study: Functional Mobility Scale (FMS) and Gross Motor Function Classification Scale (GMFCS). A subsample of 50 individuals was used to assess test-retest reliability using the intra-class correlation coefficient (ICC), standard error of measurement (SEM) and minimum detectable change (MDC). Floor and ceiling effects were also assessed. **Results:** The Brazilian version of the FAQ showed excellent test-retest reliability of the p (ICC = 0.99) and of the respondent (ICC = 0.97), as well as excellent inter-examiner reliability (ICC = 0.94). The SEM was 0.23 (physical therapist), 0.47 (respondent) and 0.64 (inter-examiner), while the MDC was 0.64 (physical therapist), 1.29 (respondent) and 1.76 (inter-examiner). The GMFCS presented high correlation with FAQ applied by physical therapist and by respondent ($\rho=-0.89$ and $\rho=0.87$, respectively). The FMS-5m was highly correlated with the FAQ applied by the physical therapist and respondent ($\rho = 0.88$ and $\rho 0.87$, respectively). The FMS-50 and FMS-500 presented very high correlation with the FAQ applied by the physical therapist ($\rho = 0.91$ for both) and high correlation with the FAQ applied by the respondent ($\rho = 0.89$ and $\rho = 0.88$, respectively). The Brazilian version of the FAQ did not present the ceiling and floor effects. **Conclusion:** The FAQ presented properties of adequate measure in patients with cerebral palsy indicating its use as a measure of mobility functional in the gait in Brazil is possible.

Keywords: cerebral palsy; gait; questionnaire, patient reported outcome measures

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Características clínicas e pessoais da amostra.....	34
Tabela 2 – Descrição da amostra de acordo com a escala de mobilidade funcional.....	35
Tabela 3 – Características dos respondentes.....	35
Tabela 4 – Correlação entre o FAQ e as demais ferramentas utilizadas no estudo.....	37
Tabela 5 – Confiabilidade teste-reteste e inter-examinadores do <i>Gillette Functional Aassessment Questionnaire</i>	38

LISTA DE SIGLAS

CCI = Coeficiente de Correlação Intraclass

CIF = Classificação Internacional da Funcionalidade

COSMIN = *Consensus-based Standards for the Selection of Health Measurement Instruments*

COVID-19 = *Coronavirus disease 2019*

DMD = Diferença Mínima Detectável

DP = Desvio Padrão

EPM = Erro Padrão da Medida

FAQ = *Gillette Functional Assessment Questionnaire*

FMS = Escala de Mobilidade Funcional

GMFCS = Classificação da Função Motora Grossa

GMFM = Medida da função motora grossa

GMF-FR = Função motora grossa – família relatada

IC = Intervalo de Confiança

OMS = Organização Mundial de Saúde (OMS)

PC = Paralisia Cerebral

PEDI = *Pediatric Evaluation of Disability Inventory*

PEDI-CAT = *Pediatric Evaluation of Disability Inventory – Computer Adaptive Test*

PODCI = *Pediatric Outcome Data Collection Instrument*

PROM = *Patient-Reported Outcome Measure*

RHO = Coeficiente de correlação de Spearman

R = Coeficiente de correlação de Pearson

SUMÁRIO

1.INTRODUÇÃO.....	13
2. OBJETIVOS.....	20
2.1 Objetivo geral.....	20
2.2 Objetivos específicos.....	20
3. HIPÓTESE.....	21
4. MATERIAIS E MÉTODOS.....	21
4.1 Desenho do estudo e aspectos éticos.....	21
4.2 Local.....	22
4.3 Participantes.....	22
4.4 Tradução e adaptação transcultural.....	22
4.4.1 Tradução do questionário.....	22
4.4.2 Síntese das traduções.....	23
4.4.3 Retrotradução.....	23
4.4.4 Análise do comitê de especialistas.....	23
4.4.5 Teste da versão pré-final.....	23
4.4.6 Análise das propriedades de medida da versão final do FAQ.....	24
4.5 Propriedades de medida.....	25
4.5.1 Confiabilidade.....	25
4.5.2 Erro da medida.....	26
4.5.3 Validade do construto.....	27
4.5.4 Efeitos de piso e teto (<i>ceiling e floor</i>).....	28
4.6 <i>Gillette Functional Assessment Questionnaire</i>	28
4.7 Avaliação das características da amostra.....	29

4.8 Classificação da função motora grossa.....	29
4.9 Escala de mobilidade funcional.....	30
5. ANÁLISE ESTATÍSTICA.....	31
6. RESULTADOS.....	32
7. DISCUSSÃO.....	39
8. CONCLUSÃO.....	42
ANEXO I.....	48
ANEXO II.....	49
ANEXO III.....	50
ANEXO IV.....	53
APÊNDICE A.....	54
APÊNDICE B.....	61

1. INTRODUÇÃO

A paralisia cerebral (PC) é uma das causas mais comuns de incapacidade física na infância, com prevalência de 2,1 casos por 1000 nascidos vivos em países de alta renda (JONSHON, 2002; FURTADO *et al.*, 2021). Entretanto, nos países de baixa e média renda, estudos demonstram que a prevalência nestes países é ainda maior. Além disso, estes países apresentam uma porcentagem maior de indivíduos com limitações mais graves (MALEK; ROSENBAUM; GORTER, 2019; BRANDENBURG; FOGARTY; SIECK, 2019;). Em pesquisa realizada por Zanon *et al.* (2018) numa cidade do nordeste brasileiro, a prevalência encontrada foi de 5 para cada 1000 recém-nascidos a termo, corroborando a maior prevalência quando comparada com os países desenvolvidos. Kancherla *et al.* (2012) estimou que os custos médicos com pacientes diagnosticados com PC são 10 a 20 vezes mais alto do que em crianças com desenvolvimento típico (DATA AND STATISTICS FOR CEREBRAL PASLY/CDC, 2022).

A disfunção no sistema nervoso central na PC resulta em um controle motor alterado, levando a desvios no padrão e atraso na aquisição da marcha (BELL *et al.*, 2002). Harvey e Gorter (2011) consideram como padrão-ouro a análise quantitativa da marcha que se dá por meio de dados espaço-temporais, cinéticos, cinemáticos e eletromiográficos, realizada em laboratório de movimento, uma vez que gera informações acuradas e confiáveis. Revisão sistemática conduzida por Wren *et al.* (2020) respalda o uso da análise tridimensional da marcha na tomada de decisões clínicas, no planejamento do tratamento e na avaliação de resultados em intervenções ortopédicas em pacientes com doenças neuromusculares, incluindo a PC.

No entanto, a análise tridimensional da marcha não mede diretamente o andar e, adicionalmente, é importante considerar o impacto dos fatores ambientais em seu desempenho. Sendo assim, a avaliação clínica da mobilidade deve ser realizada usando uma variedade de medidas incluindo a análise instrumentada da marcha, avaliação clínica e padronizada da mobilidade e instrumentos baseados no autorrelato do paciente, familiares, cuidadores e outros (STOUT *et al.*, 2012).

A mobilidade de pacientes com PC pode variar de acordo com o ambiente, seja domiciliar, escolar ou comunitário (PALISANO *et al.*, 2003; TIEMAN *et al.*, 2004). A seleção de medidas para avaliação da mobilidade pode ser otimizada por meio da Classificação Internacional da Funcionalidade (CIF) que descreve as condições de saúde em vários domínios, incluindo estrutura e função do corpo, atividade e participação, que são modificados pelo ambiente e fatores pessoais (CIF, 2020; SCHIARITI *et al.*, 2015).

Sob esse viés, cabe acentuar que a CIF, dentro do componente de atividade e participação, no seu capítulo 4, referente à mobilidade, classifica o andar. O capítulo de mobilidade (d4), corresponde a uma classificação em primeiro nível, e trata do movimento ao mudar o corpo de posição ou de lugar, carregar, mover ou manipular objetos; ao andar, correr ou escalar e quando se utilizam várias formas de transporte. O andar (d450), portanto, corresponde a uma categoria de segundo nível que descreve o mover-se sobre uma superfície a pé, passo a passo, de maneira que um pé esteja sempre no solo, como passear, caminhar lentamente, andar para frente, para trás e para o lado (CIF, 2020).

Ainda de acordo com a CIF (2020), o andar e mover-se pode ser mensurada por meio dos componentes atividades e participação, que são codificados com dois qualificadores: o qualificador de desempenho e o qualificador de capacidade. São

esses qualificadores que indicam possíveis intervenções no ambiente que possam favorecer a funcionalidade e minimizar a incapacidade. A funcionalidade é um termo genérico para as funções do corpo, estruturas do corpo, atividades e participação, que indica os aspectos positivos da interação entre um indivíduo, enquanto a incapacidade indica os aspectos negativos dessa interação.

Nessa perspectiva, o qualificador de desempenho se refere ao que o indivíduo faz em um ambiente habitual, ou seja, na sua experiência de vida (casa, trabalho, escola). O qualificador de capacidade se refere a medida realizada em um ambiente padrão sem assistência ou facilitadores (CIF, 2020).

Portanto, a análise tridimensional da marcha, por ser realizada em um ambiente padrão, avalia geralmente a capacidade do indivíduo não captando a influência de fatores ambientais como escadas, rampas, desníveis e outros, que podem impactar no andar e na participação desse indivíduo nas atividades escolares, de trabalho e sociais. Desta forma, a associação de instrumentos que captem a influência do ambiente podem contribuir para melhor compreensão da funcionalidade do indivíduo com PC, para determinação de metas e estratégias de tratamento, assim como, para mensuração de seus resultados, considerando que o objetivo terapêutico, inclusive das abordagens cirúrgicas, sempre deve ter como fim a melhora da funcionalidade.

Vale ressaltar que as pesquisas atuais buscam investigar desfechos classificados em domínios da CIF. No estudo realizado por Furtado *et al.* (2021), as medidas de desfechos mais exploradas focaram no domínio atividade e o instrumento mais utilizado foi a Medida da Função Motora Grossa (GMFM), que avalia capacidade. Instrumentos que investiguem o construto desempenho poderiam incrementar evidências de programas domiciliares, enriquecimento ambiental, uma

vez que avalia o indivíduo levando em consideração o ambiente em que vive e traz a percepção da família sobre seu próprio desempenho.

Furtado *et al.* (2021) ainda relatam que as intervenções da fisioterapia no Brasil, para crianças e adolescentes com PC, apresentam primariamente foco no domínio estrutura e função. Pouca atenção é dada a participação, aos aspectos contextuais da vida da pessoa e aos fatores ambientais. Embora melhorar o tônus, a força muscular e amplitude de movimento sejam desfechos importantes para crianças com PC, tais intervenções não se traduzem em ganho nos domínios atividade e participação.

Chagas *et al.* (2022), em estudo publicado recentemente no Brasil, destaca a importância do desenvolvimento de medidas de autorrelato, centrados na família. Sua pesquisa almeja a criação de um novo instrumento que avalie a função motora grossa a partir da adaptação e modificação da GMFM: o Função Motora Grossa – Família Relatada (GMF-FR). Essa ferramenta tem proposta de apresentar itens que sejam fáceis da família observar no ambiente da criança, baseado na descrição do desempenho (função usual) ao invés da capacidade.

Nesse sentido, um grupo de pesquisadores canadenses, introduziram um conjunto de *F-words*, fundamentadas na CIF, com o objetivo de mudar a forma de pensar a função, ampliando a visão sobre incapacidade na infância para além da recuperação de uma deficiência, e sim aumentar a atividade e participação do indivíduo (ROSENBAUM; GORTER, 2011; LEITE; CHAGAS; ROSENBAUM, 2021). As *F-words* já foram traduzidas no Brasil, são um conjunto de seis palavras iniciadas pela letra F e em sua versão original em inglês, sendo elas: *function* (função), *fitness* (saúde), *fun* (diversão), *friends* (amigos) e *future* (futuro) (BRUGNARO *et al.*, 2021). Cada uma das *F-words*, se associa com domínios da CIF. Esse novo ponto de vista,

também levanta a necessidade de instrumentos de avaliação centrado no autorrelato que trazem a percepção da família ou indivíduo sobre seu próprio desempenho (ROSENBAUM; GORTER, 2011).

Ao mesmo tempo, a pandemia do COVID-19 declarada no Brasil em março de 2020, impôs inúmeros desafios com as medidas restritivas, dentre eles, a necessidade de reestruturação dos serviços de reabilitação. Neste cenário, o teleatendimento ganhou evidência como ferramenta tecnológica para garantir a continuidade da assistência aos pacientes e deu destaque a instrumentos de avaliação que possam ser utilizados remotamente com as famílias (BEN-PAZI; BENI-ADANI; LAMDAN, 2020; LONGO; CAMPOS; SCHIARITI, 2020; CHAGAS *et al.*, 2022).

Diante do exposto, os questionários surgem como uma alternativa, que incrementada ao teleatendimento, além de possibilitar avaliação no ambiente natural, preenche lacunas de monitoramento, essencial para populações com diagnóstico de PC (BEN-PAZI; BENI-ADANI; LAMDAN, 2020; CHAGAS *et al.*, 2022), na qual as deformidades musculoesqueléticas e anormalidades na marcha são comumente progressivas na infância (GOLDSTEIN; HARPER, 2001; SHORE; WHITE; GRAHAM, 2010; ALMOAJIL *et al.*, 2020).

No Brasil, existem poucos *Patient-Reported Outcome Measure* (PROM) para avaliação do andar em pacientes com PC. No melhor do nosso conhecimento, identificou-se a escala de mobilidade funcional (FMS) que ao ser publicada, foi traduzida livremente para 7 idiomas, incluindo a língua portuguesa (ROYAL CHILDREN'S HOSPITAL, 2004) sem passar por um processo de adaptação, o qual garante equivalência cultural e semântica com o instrumento original. A FMS em seu estudo original apresentou correlação com outros instrumentos de avaliação da

marcha, e demonstrou substancial a excelente concordância interavaliadores (GRAHAM *et al.*, 2004).

Outros questionários, traduzidos e validados no Brasil, foram identificados, mas não para uso exclusivo na PC. Eles são focados em diferentes aspectos da atividade e tem vários métodos de administração. São eles: *Pediatric Evaluation of Disability Inventory* (PEDI) (MANCINI *et al.*; 2005 apud PAICHECO *et al.*, 2010), *Pediatric Evaluation of Disability Inventory – Computer Adaptive Test* (PEDI-CAT) (MANCINI *et al.*, 2016) e *Pediatric Outcome Data Collection Instrument* (PODCI) (MONTE *et al.*, 2013). Tais instrumentos são multidimensionais e o domínio referente à mobilidade inclui, além da avaliação do andar, itens relacionados às transferências.

Um aspecto importante é que estes questionários são destinados a crianças, adolescente e jovens e não foram validados para uso na população adulta (LENNON; CHURCH; MILLER, 2018). Os adultos com PC correspondem a uma população crescente e com expectativa de vida próxima ao normal. Segundo Van Gorp *et al.* (2020), em estudo de revisão sistemática e meta-análise, aproximadamente 3/4 das pessoas com PC são adultos e o declínio na função da marcha ocorre com o envelhecimento.

Já uma ferramenta com características interessantes para ser aplicada em pacientes com PC é o *Gillette Functional Assessment Questionnaire :walking scale* (FAQ). Este instrumento foi criado e validado em pacientes com incapacidade crônica na marcha, na qual 83% da amostra tinha diagnóstico de PC e a idade variou entre 3 e 32 anos, incluindo indivíduos adultos. O FAQ demonstrou boa consistência interna entre os itens, como indicado pelo alfa Cronbach que variou de

0,81 a 0,92, bem como excelente confiabilidade intra e interavaliador, com valores de CCI variando de 0,81 a 0,92 (NOVACHECK; STOUT; RAYMOND, 2000).

O FAQ já foi citado mais de 100 vezes na literatura científica especializada, refletindo ampla aceitação dentro da comunidade de pesquisa clínica (BAKER *et al.*, 2012). O instrumento foi validado anterior a publicação das recomendações do *Consensus-based Standards for the Selection of Health Measurement Instruments* (COSMIN) (MOKKINK *et al.*, 2019), que fornece diretrizes sobre tamanho da amostra, período entre reteste, bem como a população alvo estudada. Tais orientações são essenciais para garantir alta qualidade metodológica em estudos que avaliam as propriedades de medidas e possibilitem adequada conclusão sobre análise das propriedades de medida de um instrumento.

O FAQ foi elaborado na língua inglesa e até o momento não foi identificado na literatura a sua tradução e validação para outras línguas. Para que instrumentos sejam utilizados em outros idiomas e avaliem a saúde de uma determinada população, é recomendada a sua devida tradução, adaptação transcultural e análise das propriedades de medida (TERWEE *et al.*, 2018). Esse processo se faz necessário para verificar a equivalência com a versão original, estrutura interna do instrumento, suas correlações com outros questionários, bem como detectar diferenças culturais e percepções sobre saúde entre as populações de países distintos (PUGA *et al.*, 2013).

Como já ressaltado anteriormente, avaliações tradicionais da marcha, como a simples análise observacional feita a olho nu ou por meio de vídeo, ou mesmo feita em laboratórios de movimento, não medem de forma fidedigna o nível de função do andar nem leva em consideração o ambiente no qual o indivíduo está inserido, nem inclui a percepção do indivíduo ou família sobre seu próprio desempenho.

O FAQ por ser um instrumento que procura avaliar o desempenho do paciente ao andar em curtas e longas distâncias e que considera fatores ambientais como dispositivos auxiliares de locomoção, escadas, desníveis, além da supervisão oferecida por cuidadores pode, portanto, contribuir para uma avaliação pautada no modelo biopsicossocial, que capta o impacto dos procedimentos cirúrgicos na funcionalidade desses indivíduos, com a participação ativa do paciente e da família.

Diante do exposto e considerando esses aspectos citados, associado ao cenário de poucos instrumentos traduzidos e validados no Brasil, que inclua avaliação de crianças, adolescentes e adultos, justifica-se a realização do presente estudo com o intuito de disponibilizar o FAQ para uso clínico e em pesquisas com pacientes com PC.

2. OBJETIVOS

2.1 OBJETIVO GERAL

Realizar a tradução, adaptação transcultural e validação para o português brasileiro do questionário FAQ para avaliação do andar em pacientes com PC crianças, adolescentes e adultos.

2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Verificar a confiabilidade teste-reteste e interexaminadores da versão adaptada do FAQ;
- Verificar a necessidade de adaptação transcultural do instrumento;
- Validar o construto do FAQ por meio de correlações com a FMS e classificação da função motora grossa (GMFCS);

- Investigar a presença de efeitos *ceiling* e *floor*.

3. HIPÓTESES

A hipótese do estudo é que a versão traduzida e adaptada transculturalmente para o Brasil do questionário FAQ apresenta propriedades de medidas adequadas, similares a versão original.

4. MATERIAIS E MÉTODOS

4.1 DESENHO DO ESTUDO E ASPECTOS ÉTICOS

Trata-se de um estudo transversal de validação de questionário realizado conforme as orientações sugeridas pelo *Guidelines for the Process of Cross-cultural Adaptation of Self-Report Measures* (BEATON *et al.*, 2000) e COSMIN (MOKKINK *et al.*, 2019). A autorização para realização da adaptação e validação do FAQ (ANEXO 1) para o português brasileiro foi concedida via e-mail por um dos autores do questionário (Dr. Tom F. Novacheck).

O estudo foi realizado em duas fases: 1) tradução e adaptação transcultural do questionário e 2) análise das propriedades de medida da versão do FAQ transculturalmente adaptada para o português brasileiro. O estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa com seres humanos da Rede Sarah de Hospitais de Reabilitação (Parecer: 5.402.333) (APÊNDICE A). Todos os pacientes ou responsáveis pelos pacientes e fisioterapeutas validaram sua participação por meio da assinatura do termo de consentimento livre e esclarecido e pelo termo de assentimento livre e esclarecido.

4.2 LOCAL

A pesquisa foi realizada na Rede Sarah de Hospitais de Reabilitação (São Luís, MA, Brasil), nos setores Centro de Reabilitação Infantil, Oficina Ortopédica, Laboratório de Movimento, Enfermaria Pediátrica e Enfermaria Ortopedia Adulto, no período de dezembro de 2021 a maio de 2022.

4.3 PARTICIPANTES

O COSMIN (MOKKINK *et al.*, 2019) recomenda que o tamanho da amostra para estudos de validação seja de no mínimo 100 participantes. Os critérios de inclusão para o presente estudo foram: pacientes com diagnóstico de PC, de ambos os sexos e com idade mínima de 2 anos, sem idade máxima. Os critérios de não inclusão do estudo foram: pacientes que tenham sido submetidos a abordagem ortopédica (cirúrgica, aplicação de botox ou trocas seriadas de gesso) nos últimos 6 meses; familiar ou cuidador que não seja capaz de ler e escrever o português brasileiro; familiar ou cuidador sem o português brasileiro como idioma nativo.

4.4 TRADUÇÃO E ADAPTAÇÃO TRANSCULTURAL

O processo de tradução e adaptação transcultural do FAQ para o português brasileiro seguiu os critérios de Beaton *et al.* (2000) e foi realizado em estágios, conforme descrito abaixo e representado na Figura 1.

4.4.1 Tradução do questionário

Dois tradutores independentes, ambos com português brasileiro como a língua mãe e com fluência na língua inglesa, realizaram a tradução da versão original do FAQ para o português brasileiro.

4.4.2 Síntese das traduções

Após discussões e revisões, os dois tradutores, sob observação de um dos pesquisadores, sintetizaram as duas versões traduzidas do questionário e produziram uma única versão do FAQ de forma consensual.

4.4.3 Retrotradução

Dois tradutores independentes (sem conhecimentos técnicos de assuntos na área da saúde), ambos com o inglês como a língua mãe e com fluência na língua portuguesa, realizaram a tradução da versão em português do FAQ para o inglês, sem nenhum prévio conhecimento sobre a versão original do questionário.

4.4.4 Análise do comitê de especialistas

Quatro especialistas da área de reabilitação (3 fisioterapeutas e 1 médico ortopedista), em conjunto com os quatro tradutores envolvidos no projeto, revisaram todas as versões traduzidas e retrotraduzidas, para correções de possíveis discrepâncias, alcançando-se, assim, a versão pré-final do FAQ de forma acordada entre todos os membros do comitê.

4.4.5 Teste da versão pré-final

Aplicado a versão pré-final do FAQ em 30 participantes, de acordo com as diretrizes de Beaton *et al.* (2000). O questionário foi respondido pelo responsável do menor/maior incapaz e pelo fisioterapeuta, de forma independente, segundo os critérios de inclusão e com o português brasileiro como língua mãe. Os níveis da escala que não fossem compreendidos por mais de 20% dos participantes, seriam

reformulados e testados novamente em uma nova amostra de 30 participantes, conforme sugerido por Rodrigues *et al.* (2015), até que se alcançasse o nível de compreensão desejado, estabelecendo-se, assim, a versão final do FAQ no português brasileiro.

4.4.6 Análise das propriedades de medida da versão final do FAQ

Após a definição da versão final do FAQ, com a finalidade de verificar as propriedades de medida do instrumento, este foi aplicado pelo pesquisador, juntamente com os demais instrumentos (GMFCS e FMS).

A versão final do FAQ transculturalmente adaptado foi aplicado em 102 pacientes para a validade de construto e para verificar os efeitos *ceiling e floor*. Além disso, uma subamostra de 50 pacientes foi avaliada em dois momentos (com intervalo médio de 7 dias entre as avaliações) e por dois indivíduos.

O instrumento foi respondido pelos pais/responsável do menor/maior incapaz ou pelo próprio paciente adulto/capaz durante atendimento em diferentes setores do hospital. Com a finalidade de determinar a confiabilidade interexaminadores a ferramenta também foi preenchida pelo fisioterapeuta responsável pelo acompanhamento do paciente, no mesmo dia, mas em um momento diferente do preenchimento dos pais ou do próprio paciente.

Os fisioterapeutas que preencheram o questionário têm mais de 12 anos de formação e experiência em reabilitação de indivíduos com PC, seja crianças, adolescentes ou adultos.

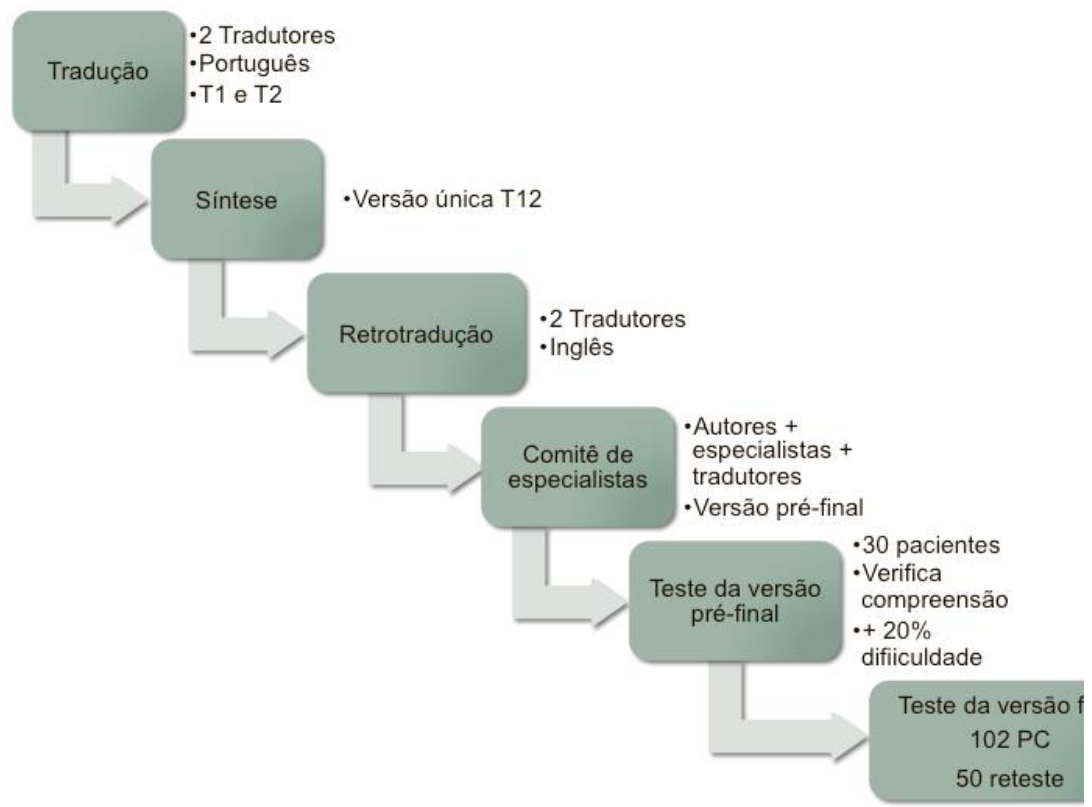


Figura 1. Estágio de tradução, adaptação transcultural e validação do FAQ. Fonte: autoria própria.

4.5. PROPRIEDADES DE MEDIDA

O COSMIN (MOKKINK *et al.*, 2019) recomenda consenso sobre os termos, relevância e definição das propriedades de medidas para avaliar as PROM.

4.5.1 Confiabilidade

Refere-se ao grau no qual a medida é livre de erro de mensuração. É a extensão na qual as pontuações de pacientes estáveis em relação ao construto a ser medido, sem intervenção ou mudança clínica, são as mesmas para medições repetidas, ao longo do tempo, pela mesma pessoa em diferentes ocasiões (teste-reteste) ou por pessoas diferentes na mesma ocasião (interavaliador). Essa variação não pode ser erro de medida e sim pela variação do próprio sujeito. Ou seja, é a

proporção da variabilidade total nas medidas que ocorrem devido as diferenças reais entre os pacientes (MOKKINK *et al.*, 2012; MOKKINK *et al.*, 2019; PRINSEN *et al.*, 2018; ALRUBAIY; HUTCHINGS; WILLIAMS, 2014).

Para avaliar a confiabilidade, o COSMIN recomenda que o instrumento seja administrado duas vezes e de forma independente. Não há consenso sobre qual o intervalo de tempo adequado entre as avaliações, mas idealmente é orientado um período longo para evitar que o paciente lembre do preenchimento anterior e curto o suficiente para não ocorrer mudança clínica ou nenhuma intervenção. Também é orientado garantir as mesmas condições de coleta da medida quanto ao tipo de administração, local e instruções (MOKKINK *et al.*, 2019).

O método estatístico utilizado para analisar a confiabilidade é o coeficiente de correlação intraclass (CCI) para escores contínuos (dados quantitativos) ou kappa para escores dicotômicos, nominais ou ordinais (dados categóricos) (MOKKINK *et al.*, 2012; MOKKINK *et al.*, 2019; PRINSEN *et al.*, 2018). Valores de CCI variam de 0 a 1, onde 0 indica nenhuma confiabilidade e 1 confiabilidade perfeita. Para instrumentos de medida em saúde sugere-se valores acima 0,75 (ALRUBAIY; HUTCHINGS, 2014; DAVIDSON; KEATING, 2014). O CCI tem menor utilidade na prática clínica, sendo mais importante conhecer a magnitude do erro.

4.5.2 Erro da medida

Refere-se a o erro sistemático e randômico no escore do paciente que não é atribuído a mudanças reais no construto avaliado. São considerados erros de medida ou mensuração: 1) Erro padrão da medida (EPM), erro associado a uma avaliação única; 2) Diferença mínima detectável (DMD), erro associado a intervalo de tempo, em dois diferentes momentos. Se as medidas fossem perfeitas eles não

existiriam. O método estatístico utilizado para analisar o erro de medida para escores contínuos, calcula-se o erro padrão da medida e a diferença mínima detectável; para escores dicotômicos, nominais ou ordinais calcula-se a porcentagem de concordância (MOKKINK *et al.*, 2012; MOKKINK *et al.*, 2019).

4.5.3 Validade de construto

Como não existe uma medida “padrão ouro” para as PROMs, é comum investigar a validade da PROM pelo teste de hipótese. A validade de construto é definida como o grau no qual os escores de um instrumento são consistentes com a hipótese, baseada na suposição de que o instrumento mede validamente o construto a ser medido. Muitos testes podem ser utilizados para suportar a validação do construto. Geralmente, compara-se a PROM a outros instrumentos que medem construtos similares ou avalia-se a diferenças de escores entre grupos conhecidos. Recomenda-se formular hipótese antes de iniciar o estudo, incluindo a direção da correlação esperada (positiva ou negativa) e sua magnitude (ALRUBAIY; HUTCHINGS, 2014; DAVIDSON; KEATING, 2014; MOKKINK *et al.*, 2019).

A validade do construto é calculado por meio do coeficiente de correlação, o qual indica a força de associação entre os escores dos dois instrumentos. Uma forte correlação indica que os escores dos dois testes movem-se na mesma direção, já uma correlação negativa movem-se em direção opostas. Os coeficientes de correlação mais frequentemente utilizados são o de Spearman (ρ) e o de Pearson (r). O coeficiente de Pearson é utilizados quando os dados são contínuos e apresentam distribuição normal, enquanto o coeficiente de Spearman é utilizado quando a escala é ordinal e ao menos uma das variáveis não têm distribuição normal (DAVIDSON; KEATING, 2014). Prinsen *et al.* (2018) considera os seguintes

critérios para interpretar a magnitude e direção da correlação: para instrumentos com construtos semelhantes valores acima de 50 e para construtos relacionados valores entre 0,30 e 0,50.

4.5.4 Efeitos de piso e teto (*ceiling e floor*)

Os efeitos de piso e teto são considerados presentes quando mais que 15% dos respondentes atingem os escores mínimo ou máximo. Como consequência, os pacientes com pontuação mais baixa ou alta, os itens extremos do questionário, não podem ser distintos um dos outros, o que pode prejudicar a capacidade do questionário em avaliar mudanças em seu estado funcional (TERWEE *et al.*, 2007).

4.6 GILLETTE FUNCIONAL ASSESSMENT QUESTIONNAIRE

O FAQ é um instrumento unidimensional, simples e de fácil aplicação, que tem por finalidade classificar o nível usual de função do andar. Ele é auto-administrado e, por tanto, preenchido pelos pais/responsável ou pelo próprio paciente maior/capaz. Em sua versão original o questionário foi aplicado em indivíduos com idade variando de 3,6 a 32 anos. É uma escala ordinal, que classifica o andar em 10 níveis funcionais. O paciente ou familiar é orientado a escolher somente um nível, o qual melhor descreve a habilidade típica de andar, mesmo em uso de algum dispositivo para assistência ou ajuda externa. A classificação 10 corresponde ao nível funcional máximo (em que o paciente anda, corre e escala em terrenos planos e acidentados, sem necessidade de assistência) e o nível 1 indica desempenho funcional mais baixo, na qual o paciente não é capaz de dar nem um passo (NOVACHECK; STOUT; RAYMOND, 2000). (ANEXO 2)

O FAQ vem sendo utilizado como instrumento de avaliação de resultado de intervenções cirúrgicas, medindo a mobilidade pré e pós-operatória (TROST *et al.*, 2018; AMICHAH *et al.*, 2009; WREN *et al.*, 2013). Mudanças funcionais após intervenções operatórias e conservadoras, têm grande valor na avaliação de resultados e determinam o impacto da necessidade dos cuidados de saúde para a sociedade (NOVACHECK; STOUT; RAYMOND, 2000).

Em consonância, o FAQ é um importante instrumento para mensurar o andar, capaz de estratificar, por meio de um espectro, os não deambuladores a deambuladores, em diferentes ambientes, terrenos e obstáculos, independente do uso de dispositivos assistivos (HIMURO *et al.*, 2017). Estes aspectos são relevantes uma vez que a PC é um termo que não se refere a uma condição clínica específica, mas um grupo de condições com severidade variável e que vem sendo identificadas como parte de um espectro de neuroincapacidade.

4.7 AVALIAÇÃO DAS CARACTERÍSTICAS DA AMOSTRA

Os seguintes dados para caracterização da amostra foram obtidos no prontuário eletrônico: idade, sexo, escolaridade do paciente e pais/responsável, procedência, distribuição topográfica, padrão motor.

4.8 CLASSIFICAÇÃO DA FUNÇÃO MOTORA GROSSA

A GMFCS foi validado para o Brasil por Silva *et al.* (2007). É uma escala ordinal que apresenta 5 níveis distintos: indivíduos nível I tem menores limitações da função motora e mobilidade, enquanto que indivíduos no nível V têm as maiores limitações e apresentam pouco movimento voluntário (ANEXO 3).

4.8 ESCALA DE MOBILIDADE FUNCIONAL

A FMS é um instrumento simples, administrado pelo profissional por meio de uma entrevista semi-estruturada direcionada ao paciente e/ou familiares/cuidadores (ANEXO 4). É comumente utilizado em desordens neuromuscular, incluindo a PC, com idade entre 4 e 18 anos. Classifica a mobilidade do indivíduo em ambientes como casa, escola e comunidade que corresponde a 3 diferentes distâncias específicas 5m, 50m e 500m, respectivamente, e leva em consideração a variedade e necessidade ou não de dispositivos para auxílio locomoção (GRAHAM *et al.*, 2004; HARVEY *et al.*, 2009).

A FMS apresenta 6 níveis de graduação: o nível 1 indica o mais baixo nível de mobilidade (usa cadeira de rodas), enquanto o nível 6 representa a mais alta habilidade para andar (independente em todas as superfícies, não precisa de apoio para locomoção e nem precisa de ajuda de outra pessoa para andar em todas as superfícies, incluindo terrenos desnivelados, calçadas e áreas com multidão). O instrumento ainda inclui duas outras classificações: N, que indica não se aplica, por exemplo não completa a distância de 500m; e C, que indica que a criança rasteja para a mobilidade em casa (GRAHAM *et al.*, 2004; DAVOLI *et al.*, 2021).

É relevante abordar ainda que a FMS é útil para discriminar o nível de mobilidade funcional entre populações de crianças, com PC por exemplo, monitorar mudanças e apresenta sensibilidade para detectar deterioração inicial no andar após intervenções cirúrgicas e até mesmo para indicar ganho na função (GRAHAM, *et al.*, 2004).

Graham *et al.*, (2004) identificaram que a FMS apresentou propriedades de medida adequadas, com alta confiabilidade interexaminador (coeficiente de correlação intraclass [CCI] igual a 0,95 para o domínio casa, 0,94 para o domínio

escola e 0,95 para o domínio comunidade). A FMS foi testada em uma grande amostra de PC e apresentou excelente validade interna. Ao mesmo tempo, a validade concorrente mostrou excelente correlação com *Pediatric Outcomes data collection Instrument* (PODCI), *Child Health Questionnaire – Australian CHQ PF-50* e *Up-timer*.

5. ANÁLISE ESTATÍSTICA

Para caracterização da amostra, os dados quantitativos foram descritos por meio de média e desvio padrão (DP), e os dados qualitativos por meio de número e porcentagem.

Foi utilizado o coeficiente de correlação intraclassa (CCI) para determinar a confiabilidade teste-reteste e interexaminadores, com seu respectivo intervalo de confiança de 95%, erro padrão da medida (EPM) e diferença mínima detectável (DMD) (TUCCI *et al.*, 2014). Para a interpretação do valor do CCI foi utilizado como referência o estudo de Fleiss (1986): para valores abaixo de 0,40, a confiabilidade foi considerada baixa; entre 0,40 e 0,75, moderada; entre 0,75 e 0,90, alta, e, por fim, valores maiores que 0,90, a confiabilidade foi considerada excelente.

Foi aplicado o teste de normalidade de Kolmogorov-Smirnov. Após isso, para se determinar a validade do construto, foi utilizado o coeficiente de correlação de *Spearman* (ρ), a fim de verificar a magnitude de correlação entre o FAQ e as GMFCS (construto relacionados) e FMS (construto semelhante). Nós consideramos os seguintes critérios para interpretação da magnitude e da direção das correlações: correlações com instrumentos que medem construtos semelhantes devem ser $\geq 0,50$; correlações com instrumentos que medem construtos relacionados, porém

diferentes, devem ser de 0,30 a 0,50; e as correlações com instrumentos que medem construtos não relacionados devem ser $<0,30$ (PRINSEN et al., 2018).

Efeitos *ceiling* e *floor* foram analisados no estudo. Esses efeitos estão presentes quando 15% ou mais dos respondentes atingem como escore total do questionário os valores mínimo ou máximo. Se o efeito *ceiling* e *floor* estiver presente, é provável que o instrumento seja incapaz de detectar mudanças nos sujeitos nos itens extremos dos escores, ou seja, pacientes com escore mais alto ou mais baixo não podem ser distintos um dos outros, não sendo possível detectar melhora ou piora com o tratamento (TERWEE et al., 2007).

O processamento dos dados foi realizado no software SPSS, versão 17.0 (Chicago, IL, EUA). Foi adotado nível de significância de 5% para as análises de validade de construto e confiabilidade.

6. RESULTADOS

Tradução e adaptação cultural

Durante o processo de tradução e adaptação cultural foi modificado a estrutura física e identidade visual do instrumento com o intuito de facilitar a visualização dos itens. No parágrafo inicial de orientação de uso do FAQ foi incluído o termo “por favor” como forma de requisitar seu preenchimento com mais gentileza. Foi substituído o termo “criança” por “paciente” já que o questionário não é para uso exclusivo do público infantil. O termo “*curbs*” foi traduzido inicialmente como “meio-fio”, no entanto, o comitê de especialista sugeriu adaptar o termo para “calçada” (“*sidewalk*”), haja vista que o termo “meio-fio” recebe outros nomes nas diversas regiões do Brasil.

A versão adaptada do FAQ foi aplicada em 30 respondentes e 100% de compreensão foi identificada. Assim, nós alcançamos a versão final do FAQ no idioma português brasileiro (APÊNDICE B).

Descrição da amostra

A Tabela 1 mostra as características clínicas e sociodemográficas dos pacientes. Participaram do estudo um total de 102 pacientes. A idade variou de 3 a 56 anos, com média de 12,66 anos (DP = 7,7). A maioria dos pacientes eram do sexo feminino e com PC do tipo espástica. Além disso, houve predomínio da classificação bilateral, com GMFCS nível II e III.

Tabela 1 – Características pessoais e clínicas da amostra.

Variável	Número (%)
Idade	
<6 anos	19 (18,6%)
6 a 12 anos	33 (32,4%)
12 a 17	32 (31,4%)
>17 anos	18 (17,6%)
Estado civil (solteiro)	102 (100%)
Sexo	
Feminino	52 (51%)
Masculino	50 (49%)
Classificação topográfica	
Unilateral	25 (24,5%)
Bilateral	77 (75,5%)
Tipo	
Espástico	90 (88,2%)
Discinético	7 (6,9%)
Misto	6 (5,9%)
GMFCS	
I	18 (17,6%)
II	36 (35,3%)
III	30 (29,4%)
IV	11 (10,8%)
V	7 (6,9%)
Escolaridade Paciente	
Não escolarizado	8 (7,8%)
Educação infantil	8 (7,8%)
Fundamental incompleto	59 (57,8%)
Ensino médio incompleto	14 (13,7%)
Ensino médio completo	9 (8,8%)
Ensino superior incompleto	4 (3,9%)

GMFCS: Classificação da Função Motora Grossa.

A Tabela 2 mostra a classificação da amostra pela escala de mobilidade funcional. Somente 14,7% da amostra apresentavam andar na comunidade sem limitação (FMS 6) e 7,8% preferiam o engatinhar como forma de locomoção no domicílio.

Tabela 2 – Descrição da amostra de acordo com a Escala de Mobilidade Funcional

Nível	FMS - 5m (domicílio)	FMS - 50 m (escola)	FMS - 500m (comunidade)
1	10 (9,8%)	20 (19,6%)	26 (25,5%)
2	25 (24,5%)	23 (22,5%)	9 (8,8%)
3	2 (2%)	3 (2,9%)	1 (1%)
4	8 (7,8%)	6 (5,9%)	7 (6,9%)
5	33 (32,4%)	30 (29,4%)	28 (27,5%)
6	16 (15,7%)	15 (14,7%)	15 (14,7%)
C	8 (7,8%)	0 (0%)	0 (0%)
N	0 (0%)	5 (4,9%)	16 (15,7%)

FMS: Escala de Mobilidade Funcional; C: engatinhar; N: não realiza

A Tabela 3 apresenta as características dos respondentes (pais/responsável ou próprio paciente maior/capaz), que em sua maioria eram pai e/ou mãe com ensino médio completo.

Tabela 3 – Características dos respondentes

Variável	Número (%)
Escolaridade	
Fundamental incompleto	17 (16,7%)
Ensino médio incompleto	9 (8,8%)
Ensino médio completo	55 (53,9%)
Graduação incompleta	12 (11,8%)
Graduação completa	8 (7,8%)
Pós Graduação	1 (1%)
Respondente	
Pai/mãe	81 (79,4%)
Avô/avó	5 (4,9%)
Tio (a)	3 (2,9%)
Outro responsável legal	1 (1%)
Próprio paciente	12 (11,8%)

O Gráfico 1 apresenta os níveis de FAQ que foram avaliados no estudo quando preenchido pelos respondentes e o Gráfico 2 os níveis do FAQ quando o andar foi classificado pelos fisioterapeutas.

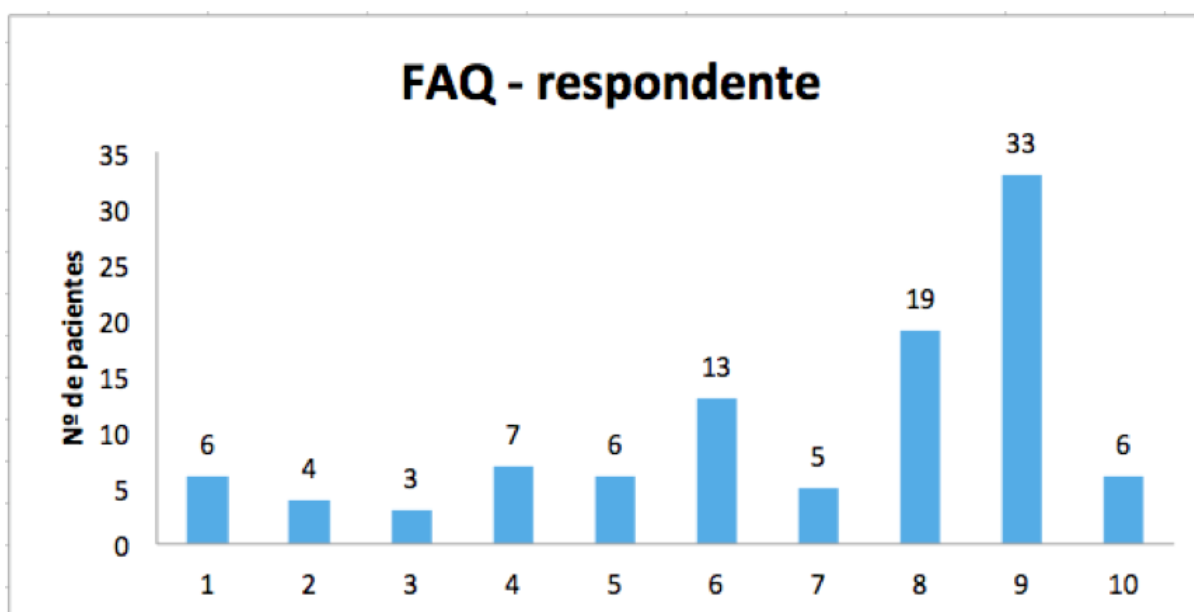


Gráfico 1. Níveis do *Gillette Functional Assessment Questionnaire* (FAQ) identificado pelo respondente. Fonte: autoria própria.

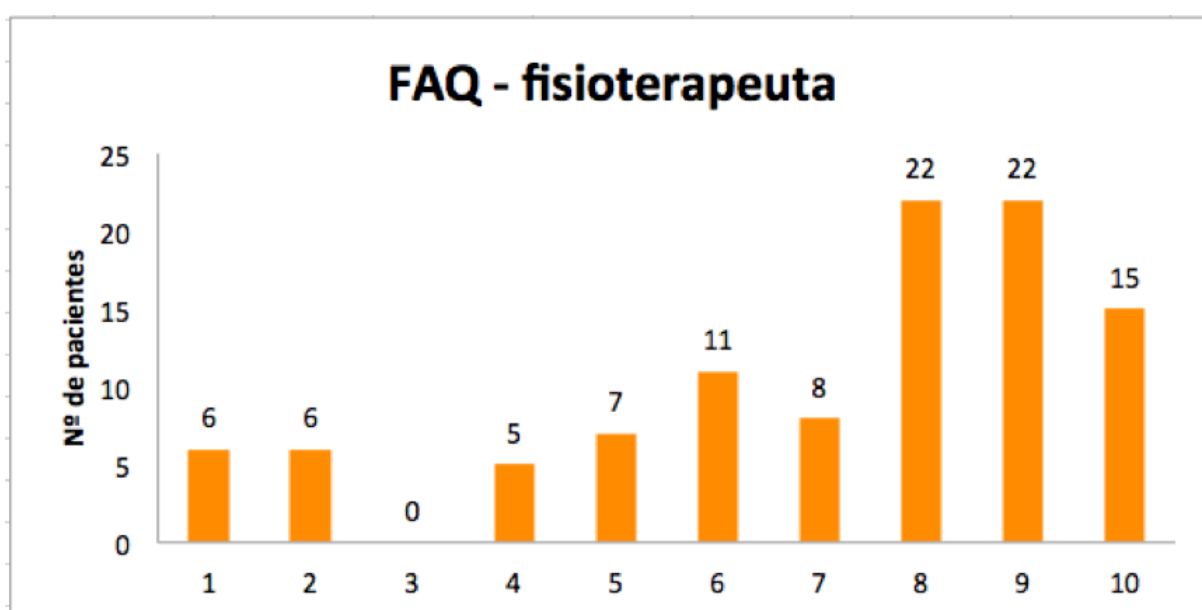


Gráfico 2. Níveis do *Gillette Functional Assessment Questionnaire* (FAQ) identificado pelo fisioterapeuta. Fonte: autoria própria.

Validade de construto

As correlações entre o FAQ, GMFCS e FMS estão descritas na Tabela 4. Nós confirmamos a hipótese do estudo ao identificar magnitude de correlação superior a 0,50 entre os instrumentos, independente se a aplicação do FAQ foi realizada pela fisioterapeuta ou pelo respondente.

Tabela 4 – Correlação entre o FAQ e as demais ferramentas utilizadas no estudo.

Variável	FAQ (Fisioterapeuta)	FAQ (Respondente)
GMFCS (n = 102)	rho = -0,898; p < 0,001	rho = -0,874; p < 0,001
FMS		
5m (n = 94)	rho = 0,881; p < 0,001	rho = 0,877; p < 0,001
50m (n = 97)	rho = 0,910; p < 0,001	rho = 0,895; p < 0,001
500m (n = 86)	rho = 0,911; p < 0,001	rho = 0,880; p < 0,001

FAQ: *Gillette Functional Assessment Questionnaire*; GMFCS: Classificação da Função Motora Grossa; FMS: Escala de Mobilidade Funcional; rho: coeficiente de correlação de *Spearman*.

Confiabilidade

A confiabilidade teste-reteste do FAQ apresentou valores adequados quando considerada a avaliação do fisioterapeuta (CCI = 0,99) e do respondente (CCI = 0,97). A confiabilidade interexaminador também apresentou valor adequado (CCI = 0,94). Outras informações sobre a confiabilidade estão descritas na Tabela 5.

Tabela 5 – Confiabilidade teste-reteste e inter-examinadores do *Gillette Functional Assessment Questionnaire* (FAQ)

Confiabilidade		Valor
Teste-reteste (fisioterapeuta)		
Média (desvio padrão)		
Teste	6,60 (2,77)	
Reteste	6,62 (2,78)	
CCI	0,993	
IC a 95%	0,988 a 0,996	
EPM	0,23	
EPM (%)	3,51	
DMD	0,64	
DMD (%)	9,78	
Teste-reteste (respondente)		
Média (desvio padrão)		
Teste	6,40 (2,68)	
Reteste	6,56 (2,71)	
CCI	0,979	
IC a 95%	0,964 a 0,988	
EPM	0,47	
EPM (%)	7,2	
DMD	1,29	
DMD (%)	19,97	
Interexaminador		
Média (desvio padrão)		
Teste	6,89 (2,57)	
Reteste	7,04 (2,62)	
CCI	0,946	
IC a 95%	0,921 a 0,963	
EPM	0,64	
EPM (%)	9,13	
DMD	1,76	
DMD (%)	25,30	

CCI: Coeficiente de correlação intraclass; IC: Intervalo de confiança; EPM: Erro padrão da medida; DMD: Diferença mínima detectável.

Efeitos de *ceiling and floor*

Quando realizada a aplicação do FAQ pela fisioterapeuta, 6 (5,9%) pacientes alcançaram o escore mínimo e 15 (14,7%) pacientes o escore máximo. Na avaliação do respondente, 6 (5,9%) pacientes alcançarem o escore mínimo e 6 (5,9%) o máximo. Desta forma, o FAQ não apresentou os efeitos *ceiling and floor* (<15%).

7. DISCUSSÃO

O presente estudo realizou a tradução, adaptação transcultural e validação do FAQ para o português brasileiro. A versão brasileira do FAQ apresentou excelente confiabilidade teste-reteste e interexaminador, além de adequada validade de construto, com boa aplicabilidade e compreensão. Não foram observados efeitos de *ceiling and floor*.

No melhor do nosso conhecimento, este é o primeiro estudo de adaptação transcultural do FAQ. Este instrumento foi criado em 2000 (NOVACHECK; STOUT; RAYMOND, 2000) e a literatura apresenta o seu uso para diversas condições clínicas, tais como PC (JONES *et al.*, 2020; WREN *et al.*, 2012), osteogênese imperfeita (MURALI *et al.*, 2021) e artrogripose (SIONS *et al.*, 2021). O estudo original verificou a confiabilidade e validade do FAQ.

Nós confirmamos a hipótese do estudo ao identificar magnitude de correlação da FAQ superior a 0,50 com os outros instrumentos deste estudo (GMFCS, $\rho \geq -0,874$; FMS, $\rho \geq 0,877$), independente se a aplicação do FAQ foi realizada pela fisioterapeuta ou pelo respondente. Na versão original (NOVACHECK *et al.*, 2000), os autores identificaram magnitude de correlação do FAQ acima de 0,50 com a *Functional Independence Measure for Children* ($\rho = 0,635$), *Transfers and Basic Mobility Scale* ($\rho = 0,764$) e *Global Function and Symptoms Scale* ($\rho = 0,686$).

Considerando algumas diferenças entre os estudos aqui abordados, nosso estudo incluiu pacientes com todos os níveis (1-10) do instrumento, enquanto que o estudo original avaliou pacientes a partir do nível 6 (NOVACHECK; STOUT; RAYMOND, 2000). O tamanho amostral do estudo original foi inferior aos 100 pacientes recomendados pelo COSMIN para as análises de validade de construto (MOKKINK *et al.*, 2019).

Com relação à confiabilidade, os valores de ICC encontrado no presente estudo (0,97 e 0,99 para a confiabilidade teste-reteste e 0,94 para a confiabilidade interexaminadores) foram discretamente maiores do que os valores do estudo original (0,92 para a confiabilidade teste-reteste e 0,81 para a confiabilidade interexaminadores) (NOVACHECK; STOUT; RAYMOND, 2000). No entanto, todos os valores estão acima do ponto de corte aceitável ($ICC \geq 0,75$) (FLEISS, 1986).

No contexto clínico, é importante conhecer o valor da DMD, pois ela possibilita avaliar se a mudança ocorrida na classificação do andar entre as duas avaliações foi real ou se foi devida apenas a erro do instrumento. A DMD do FAQ no presente estudo foi de 0,64 quando o instrumento foi preenchido pelo fisioterapeuta, 1,29 quando classificado pelo respondente e interexaminador de 1,76. Assim, apenas diferenças maiores que este valor entre os níveis de classificação em diferentes momentos podem ser considerados mudanças reais no andar do paciente. No estudo original essa medida não foi avaliada.

Apesar de estar disponível no Brasil a versão em português da FMS (ROYAL CHILDREN'S HOSPITAL, 2004), esta não passou por um processo de adaptação, o qual garante equivalência cultural e semântica com o instrumento original. Recentemente, a FMS foi traduzida, adaptada e validada no Brasil por Davoli *et al.*, (2021), mas para pacientes com espinha bífida. O COSMIN recomenda que para a qualidade dos instrumento seja específica para a população alvo no qual será utilizado, sendo necessário também traduzir, adaptar e validar a FMS para o português brasileiro na paralisia cerebral (MOKKINK *et al.*, 2019). Por o, o GMFCS foi traduzido, adaptado e validado no Brasil por Silva *et al.*, (2007) e é amplamente utilizado nos centros especializados e em pesquisas.

O FAQ é uma ferramenta respondida pela família e informa a equipe de reabilitação e profissionais de saúde sobre a função do andar em seu ambiente natural, na criança, adolescente e adulto. O GMF-FR assim como o FAQ são instrumentos úteis para planejar o tratamento e acompanhamento longitudinal, em especial, em indivíduos que residem em comunidades distantes, que não tem uma rotina de acesso a centros de reabilitação especializados. No período pós-pandemia de COVID-19, uso destes instrumentos no teleatendimento, pode ser uma alternativa viável, pois expande a possibilidade de avaliação, assim como permite capturar habilidades atuais de modo imediato, detecta mudanças longitudinais e realiza monitoramento contínuo. (NOVACHECK; STOUT; RAYMOND, 2000; CHAGAS *et al.*, 2022).

Como já descrito, as PROMs trazem a percepção do indivíduo/família sobre seu próprio desempenho. Nesta perspectiva, elas dão hegemonia ao conhecimento da família e as inclui como sujeito ativo no processo decisório, na tomada de decisão, em conjunto com a equipe multidisciplinar. Ou seja, o FAQ, sendo uma PROM, não só contempla o modelo biopsicossocial da CIF, como também é compatível com os princípios de um tratamento centrado no paciente e família. Essa visão, recomenda abordagens direcionadas a objetivos ou baseadas em tarefas, que é semelhante aos princípios do método SARAH e dá destaque as terapias com base em motivações, prognóstico e interesses individuais dentro de seu contexto familiar e sociocultural (NOVACHECK; STOUT; RAYMOND, 2000; JACKMAN *et al.*, 2022; BRAGA, 2008). Corroborando que o FAQ é uma ferramenta que pode ser utilizada para consolidar as evidências atuais de tratamento na PC para melhorar a função dos pacientes.

Outro ponto de destaque nesse estudo é que a versão brasileira do FAQ é o primeiro questionário de classificação do andar destinado a crianças, adolescentes e adultos com PC. Portanto, representa um avanço importante por se tratar de um instrumento simples, que engloba todas as faixas etárias. A versão em português brasileiro do FAQ apresentou compreensão e propriedades de medida adequadas, mas deve ser investigada em outros idiomas. Até o presente momento, apenas a versão original do FAQ foi publicada, não sendo encontrada nenhuma versão transculturalmente adaptada e validada, fato este que limitou a discussão e comparação com uma maior quantidade de estudos.

O presente estudo apresenta limitações que devem ser consideradas. A amostra deste estudo foi coletada em um hospital de reabilitação de referência, portanto, amostras comunitárias ou assistidas em clínicas podem apresentar características particulares. A escala FMS utilizada para validação do construto tem seu uso recomendado em pacientes a partir de 4 anos. Apesar da amostra deste estudo ter incluído pacientes com idade acima de 2 anos, e termos usado a FMS para menores de 4 anos, do ponto de vista prático/clínico, não houve dificuldade em classificar os indivíduos de pouca idade com a FMS.

8. CONCLUSÃO

A versão brasileira do FAQ apresentou propriedades de medida adequadas em pacientes com PC, indicando ser possível seu uso como medida para classificar o andar de crianças, adolescentes e adultos.

REFERÊNCIAS

- ALRUBAIY, L. Assessing patient reported outcome measures: a practical guide for gastroenterologists. **United European Gastroenterol J**, v. 2, n. 6, p. 463-470, 2014.
- ALMOAJIL, H. et al. Outcome domains and measures after lower limb orthopaedic surgery for ambulant children with cerebral palsy: an updated scoping review. **Dev Med Child Neurol**, v. 62, n. 10, p.1138-1146, 2020.
- AMICHAÏ, T. et al. The effects of femoral derotation osteotomy in children with cerebral palsy: an evaluation using energy cost and functional mobility. **J Pediatr Orthop**, v. 29, n. 1, p. 68-72, 2009.
- BAKER, R. et al. The minimal clinically important difference for the Gait Profile Score. **Gait & Posture**, v.35, n. 4, p.612-615, 2012.
- BEATON, D. E. et al.. Guidelines for the Process of Cross-Cultural Adaptation of Self-Report Measures. **Spine**, v. 25, n. 24, p.3186-91, 2000.
- BELL, K. J. et al. Natural progression of gait in children with cerebral palsy. **J Ped Orthop**. v. 22, n. 5, p. 677-682, 2002.
- BEN-PAZI, H.; BEN-ADANI, L.; LAMDAN, R. Accelerating telemedicine for cerebral Palsy during the COVID-19 pandemic and beyond. **Front Neurol**, v.11, p. 746, 2020.
- BRAGA, L. W. Metodo SARAH: princípios e aplicação. In: BRAGA, L. W.; CAMPOS DA Paz Jr. A. **Método SARAH: reabilitação baseada na família e no context da criança com lesão cerebral**. São Paulo: Santos, 2008. cap. 1, p. 1-16.
- BRANDENBURG, J. E.; FOGARTY, M. J.; SIECK, G. C. A Critical Evaluation of Current Concepts in Cerebral Palsy. **Physiology (Bethesda)**, v. 34, n. 3, p. 216-229, 2019.
- CHAGAS, P. S. C. et al. Development of the gross motor function report (GMF-FR) for children with cerebral palsy. **Physiotherapy Canada**, 2022
- ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE. **CIF: Classificação Internacional de Funcionalidade, Incapacidade e Saúde**. 1 ed. São Paulo: EDUSP, 2020.
- DAVIDSON, M.; KEATING, J. Patient-reported outcome measures (PROMs): how should I interpret reports of measurement properties? A practical guide for clinicians and researchers who are not biostatisticians. **Br J Sports Med**. v.48, N. 9, p.792-796, 2014.
- DAVOLI, G. B. Q. et al. The Cross-cultural adaptation, construct validity, and intra-rater reliability of the functional mobility scale in Brazilian Portuguese for children and adolescents with spina bífida. **Disabil Rehabil.**, v. 44, n. 17, p. 4862-70, 2021.
- Data an Statistics for Cerebral Palsy/CDC. Disponível em:

<https://www.cdc.gov/ncbddd/cp/data.html#references/>. Acesso em: 23 maio 2022

FLEISS, J. L. The design and analysis of clinical experiments. New York: Wiley, 1986.

FURTADO, M. A. S. et al. Physical therapy in children with cerebral palsy in Brazil: a scoping review. **Dev Med Child Neurol**. v.64, p. 550-560, 2021.

GRAHAM, H. K. et al. The Functional Mobility Scale (FMS). **J Pediatr Orthop**, v. 24, n. 5, p. 514-520, 2004.

GOLDSTEIN M.; HARPER, D. Management of cerebral palsy: equinus gait. **Dev Med Child Neurol**, v. 43, n. 8, p. 563-569, 2001.

GORP, M. V. et al. Epidemiology of Cerebral Palsy in Adulthood: A Systematic Review and Meta-analysis of the Most Frequently Studied Outcomes. **Arch Phys Med Rehabil.**, v.101, n. 6, p. 1041-1052, 2020.

HARVEY, A. et al. Responsiveness of the functional mobility scale for children with cerebral palsy. **J Phys Med Rehabil Sci.**, v. 12, n. 2, p. 51-58, 2009.

HARVEY, A.; GORTER J. W. Video gait analysis for ambulatory children with cerebral palsy: Why, when, where and how! **Gait Posture**, v. 33 n. 3, p. 501-3, 2011.

HIMURO, N. et al. Easy-to-use clinical measures of walking ability in children and adolescents with cerebral palsy: a systematic review. **Disabil Rehabil.**, v. 39, n. 10, p. 957-968, 2017.

JOHNSON, A. Surveillance of cerebral palsy in Europa. Prevalence and characteristics of children with cerebral palsy in Europe. **Dev Med Child Neurol**, v. 44, p. 633-640, 2002.

JONES, M. et al. Long-term outcomes following multilevel surgery in cerebral palsy. **J Pediatr Orthop**, v. 40, n. 7, p. 351-356, 2020.

KANCHERLA, V. et al. Medical expenditures attributable to cerebral palsy and disability among Medicaid-enrolled children. **Res Dev Disabil**. v.33, n. 3, p. 832-840, 2012.

LEITE, H. R.; CHAGAS, P. S. C.; ROSENBAUM, P. The 'F-words' in childhood disability: I swear this is how we should think! **Braz J of Phys Ther**. v. 25, n. 1, p. 1-3, 2021.

LENON, N; CHURCH, C; MILLER, F. Patient-reported mobility function and engagement in young adults with cerebral palsy: a cross-sectional sample. **J Child Orthop.**, v.12, n. 2, p.197-203, 2018.

LONGO, E.; CAMPOS, A.C.; SCHIARITI, V. COVID-19 Pandemic: Is this a good time for implementation of home programs for children's rehabilitation in low- and middle-income Countries? **Phys Occup Ther Pediatr.**, v.40, n. 4, p. 361-364, 2020.

MALEK, S. A.; ROSENBAUM, P. GORTER, J. W. Perspectives on cerebral palsy in Africa: Exploring the literature through the lens of the International Classification of Functioning, Disability and Health. **Child Care Health Dev.** v.46, p.175-186, 2019.

MANCINI, M. C. et al. New version of the Pediatric evaluation of Disability Inventory (PEDI-CAT): translation, cultural adaptation to Brazil and analyses of psychometric properties. **Braz J of Phys Ther**, v.20, p.561-570, 2016.

MONTE, F. A. et al. Validation of the Brazilian version of the pediatric outcomes data collection instrument: a cross-sectional evaluation in children and adolescents with juvenile idiopathic arthritis. **BMC Pediatrics**. v.13, p.1-6, 2013.

MOKKINK, L. B. et al. COSMIN checklist manual, 2012. Disponível em: https://faculty.ksu.edu.sa/sites/default/files/cosmin_checklist_manual_v9.pdf Acesso em: 03 de setembro 2022

MOKKINK, L. B. et al. COSMIN Study Design checklist for Patient-reported outcome measurement instruments. 2019. Disponível em: https://www.cosmin.nl/wp-content/uploads/COSMIN-study-designing-checklist_final.pdf. Acesso em: 24 abr. 2022

MURALI, C. N. et al. Health-related quality of life in adults with osteogenesis imperfecta. **Clin Genet**. v. 99, n. 6, p. 772-779, 2021.

NOVACHEK, T. F.; STOUT, J. L. M. S; RAYMOND, T. Reability and Validity of the Gillette Functional Assessment Questionnaire as an Outcome Measure in Children with Walking Disabilities. **J Pediatr Orthop.**, v. 20, n. 1, p. 75-82, 2000.

PAICHECO, R. et al. Pediatric Evaluation of Disability Inventory (PEDI): applicability in the diagnosis of pervasive development disorder and mental retardation. **Med Reabil**, v. 29, p.9-12, 2010.

PALISANO, R. J. et al. Effect of environmental setting on mobility methods of children with cerebral palsy. **Dev Med Child Neurol**, v. 45, n. 2, p. 113-120, 2003.

PRINSEN, C. A. C. et al. COSMIN guideline for systematic reviews of patient-reported outcome measures. **Qual Life Res.**, v. 27, n. 5, p. 1147–1157, 2018.

PUGA, V. O. O. et al. Clinimetric Testing Supports the Use of 5 Questionnaires Adapted Into Brazilian Portuguese for Patients With Shoulder Disorders. **J Orthop Sports Phys Ther.**, v. 43, n. 6, p. 404–413, 2013.

RODRIGUES, E. K. DA S.; FONSECA, M. DE C. R.; MACDERMID, J. C. Brazilian version of the Patient Rated Wrist Evaluation (PRWE-BR): Cross-cultural adaptation, internal consistency, test-retest reliability and construct validity. **J Hand Ther.**, v. 28, n. 1, p. 69–76, 2015.

ROSENBAUM, P.; GORTER J. W. The 'F-words' in childhood disability: I swear this is how we should think! **Child Care Health Dev.**, v. 38, n. 4, p. 457-463, 2011.

ROYAL CHILDREN'S HOSPITAL. Escala de mobilidade funcional - FMS: para crianças de 4 a 18 anos. 2004. Disponível em: <https://www.mcri.edu.au/sites/default/files/media/documents/fms_brochure_portuguese.pdf>. Acesso em: 30 abr. 2022

SCHIARITI, V. et al. International Classification of Functioning, Disability and Health Core Sets for children and youth with cerebral palsy: a consensus meeting. **Dev Med Child Neurol.**, v. 57, n. 2, p.149-158. 2015.

SHORE, B. J. ; WHITE. N.; GRAHAM, H. K. Surgical correction of equinus deformity in children with cerebral palsy: a systematic review. **J Child Orthop**, v. 4, n. 4, p. 277-290, 2010.

SILVA, D. B. R.; PFEIFER, L. I.; FUNAYAMA, C. A. R. (Trad.). **Sistema de classificação da função motora grossa**: ampliado e revisto (GMFCS E & R). Hamilton, CA, p. 1-6, 2007. Disponível em: <https://canchild.ca/system/tenon/assets/attachments/000/000/075/original/GMFCS-ER_Translation-Portuguese2.pdf>. Acesso em: 20 abr.2022

SIONS, J. M. et al. Fall and associated factors among adolescents and young adults with arthrogryposis multiplex congenital. **Int J Rare Dis Disord**. v. 4, n. 2, p. 1-19, 2021.

STOUT, J. L. et al. Rasch analysis of items from two self-report measures of motor function: determination of item difficulty and relationships with children's ability levels. **Dev Med Child Neurol**. v.54, p. 443-450, 2012.

TIEMAN, B. L. et al. Changes in mobility of children with cerebral palsy over time and across environmental settings. **Phys Occup Ther Pediat.**, v.24, p. 109-128, 2004.

TERWEE, C. B. et al. Quality criteria were proposed for measurement properties of health status questionnaires. **J Clin Epidemiol.**, v. 60, n. 1, p. 34-42. 2007.

TERWEE, C. B. et al. COSMIN methodology for evaluating the content validity of patient-reported outcome measures: a Delphi study. **Qual Life Res.**, v. 27, n. 5, p. 1159–1170, 2018.

TROST, J. P. et al. Comprehensive short-term outcome assessment of selective dorsal rhizotomy. **Dev Med Child Neurol**. v.50, n. 10, p.765-71, 2018.

TUCCI, H. T.; MARTINS, J.; SPOSITO, G. C. et al. Closed Kinetic Chain Upper Extremity Stability test (CKCUES test): a reliability study in persons with and without shoulder impingement syndrome. **BMC Musculoskelet Disord**. v. 15, n.1, 2014.

WREN, T. A. L. et al. Outcomes of lower extremity orthopedic surgery in ambulatory children with cerebral palsy with and without gait analysis: Results of a randomized controlled trial. **Gait Posture**, v. 38, n. 2, p. 236-41, 2013.

WREN, T. A. L. et al. Clinical efficacy of instrumented gait analysis: systematic review 2020 update. **Gait Posture**, v. 80, p. 274-279, 2020.

ZANON, M. A. et al. Prevalence and characterization of the cerebral palsy in Maceió, a Northeast city of Brazil. **World J Neurosci.**, v. 8, p. 333-341, 2018.

ANEXO 1 – AUTORIZAÇÃO DO AUTOR

----- Forwarded message -----

De: **Tom Novacheck** <novac001@umn.edu>

Date: ter., 29 de dez. de 2020 às 08:53

Subject: FAQ Portugese translation

To: <almir.dibai@ufma.br>

Cc: Lucas Henrique Baleia <lucdeoliveira@hotmail.com>

I am sending you a translation that has been done by Lucas (cc'd here) who was a fellow with us a few years ago. Lucas said that the two of you could be in touch about this project. Good luck!
Tom

ANEXO 2 – VERSÃO ORIGINAL DO *GILLETTE FUNCTIONAL ASSESSMENT QUESTIONNAIRE: FUNCTIONAL WALKING SCALE*

Choose the **one** answer below that best describes your child's typical walking ability (**with the use of any needed assistive devices**).

☐ 1. Cannot take any steps at all
☐ 2. Can do some stepping on his/her own with the help of another person. Does not take full weight on feet; does not walk on a routine basis
☐ 3. Walks for exercise in therapy and less than typical household distances. Usually requires assistance from another person
☐ 4. Walks for household distances, but makes slow progress. Does not use walking at home as preferred mobility (primarily walks in therapy)
☐ 5. Walks more than 15–50 feet but only inside at home or school (walks for household distances)
☐ 6. Walks more than 15–50 feet outside the home, but usually uses a wheelchair or stroller for community distances or in congested areas
☐ 7. Walks outside the home for community distances, but only on level surfaces (cannot perform curbs, uneven terrain, or stairs without assistance of another person)
☐ 8. Walks outside the home for community distances, is able to perform curbs and uneven terrain in addition to level surfaces, but usually requires minimal assistance or supervision for safety
☐ 9. Walks outside the home for community distances, easily gets around on level ground, curbs, and uneven terrain, but has difficulty or requires minimal assistance with running, climbing, and/or stairs
☐ 10. Walks, runs, and climbs on level and uneven terrain without difficulty or assistance

TABLE 1. *Gillette Functional Assessment Questionnaire: Functional Walking Scale*

ANEXO 3 – CLASSIFICAÇÃO DA FUNÇÃO MOTORA GROSSA



CanChild Centre for Childhood Disability Research
Institute for Applied Health Sciences, McMaster University,
1400 Main Street West, Room 408, Hamilton, ON, Canada L8S 1C7
Tel: 905-525-9140 ext. 27850 Fax: 905-522-6095
E-mail: canchild@mcmaster.ca Website: www.canchild.ca

GMFCS – E & R
Sistema de Classificação da Função Motora Grossa
Ampliado e Revisto

GMFCS - E & R © 2007 CanChild Centre for Childhood Disability Research, McMaster University
Robert Palisano, Peter Rosenbaum, Doreen Bartlett, Michael Livingston

GMFCS © 1997 CanChild Centre for Childhood Disability Research, McMaster University
Robert Palisano, Peter Rosenbaum, Stephen Walter, Dianne Russell, Ellen Wood, Barbara Galuppi
(Reference: Dev Med Child Neurol 1997;39:214-223)

GMFCS – E & R © Versão Brasileira
 Traduzido por Daniela Baleroni Rodrigues Silva, Luzia Iara Pfeifer e Carolina Araújo Rodrigues Funayama (Programa de Pós-Graduação em Neurociências e Ciências do Comportamento - Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto, Universidade de São Paulo)

INTRODUÇÃO E INSTRUÇÕES AO USUÁRIO

O Sistema de Classificação da Função Motora Grossa (GMFCS) para paralisia cerebral é baseado no movimento iniciado voluntariamente, com ênfase no sentar, transferências e mobilidade. Ao definirmos um sistema de classificação em cinco níveis, nosso principal critério é que as distinções entre os níveis devam ser significativas na vida diária. As distinções são baseadas nas limitações funcionais, na necessidade de dispositivos manuais para mobilidade (tais como andadores, muletas ou bengalas) ou mobilidade sobre rodas, e em menor grau, na qualidade do movimento. As distinções entre os Níveis I e II não são tão nítidas como a dos outros níveis, particularmente para crianças com menos de dois anos de idade.

O GMFCS ampliado (2007) inclui jovens entre 12 e 18 anos de idade e enfatiza os conceitos inerentes da Classificação Internacional de Funcionalidade, Incapacidade e Saúde da Organização Mundial da Saúde (CIF). Nós sugerimos que os usuários estejam atentos ao impacto que os fatores **ambientais** e **pessoais** possam ter sobre o que se observa sobre as crianças e jovens ou no que eles relatam fazer. O enfoque do GMFCS está em determinar qual nível melhor representa **as habilidades e limitações na função motora grossa que a criança ou o jovem apresentam**. A ênfase deve estar no desempenho habitual em casa, na escola e nos ambientes comunitários (ou seja, no que eles fazem), ao invés de ser no que se sabe que eles são capazes de fazer melhor (capacidade). Portanto, é importante classificar o desempenho atual da função motora grossa e não incluir julgamentos sobre a qualidade do movimento ou prognóstico de melhora.

O enfoque de cada nível é o método de mobilidade que é mais característico do desempenho após os 6 anos de idade. As descrições das habilidades e limitações funcionais para cada faixa etária são amplas e não se pretende descrever todos os aspectos da função da criança/jovem individualmente. Por exemplo, um bebê com hemiplegia que é incapaz de engatinhar sobre suas mãos e joelhos, mas que por outro lado se encaixa na descrição do Nível I (ou seja, é capaz de puxar-se para ficar em pé e andar), seria classificada no nível I. A escala é ordinal, sem intenção de que as distâncias entre os níveis sejam consideradas iguais entre os níveis ou que as crianças e jovens com paralisia cerebral sejam igualmente distribuídas nos cinco níveis. Um resumo das distinções entre cada par de níveis é fornecido para ajudar na determinação do nível que mais se assemelha à função motora

© 2007 CanChild page 1 of 6

grossa atual da criança ou do jovem.

Nós reconhecemos que as manifestações da função motora grossa sejam dependentes da idade, especialmente durante a lactância e primeira infância. Para cada nível são fornecidas descrições separadas em diferentes faixas etárias. Deve-se considerar a idade corrigida de crianças com menos de 2 anos de idade se elas forem prematuras. As descrições para faixa etária de 6 a 12 anos e de 12 a 18 anos de idade refletem o possível impacto dos fatores ambientais (por exemplo, distâncias na escola e na comunidade) e fatores pessoais (por exemplo, necessidades energéticas e preferências sociais) nos métodos de mobilidade.

Um esforço foi feito para enfatizar as habilidades ao invés das limitações. Assim, como princípio geral, a função motora grossa das crianças e jovens que são capazes de realizar funções descritas em certo nível será provavelmente classificada neste nível de função ou em um nível acima; ao contrário, a função motora grossa de crianças e jovens que não conseguem realizar as funções de certo nível devem ser classificadas abaixo daquele nível de função.

DEFINIÇÕES OPERACIONAIS

Andador de apoio corporal – um dispositivo de mobilidade que apóia a pelve e o tronco. A criança/jovem é fisicamente posicionada (o) no andador por outra pessoa.

Dispositivo de mobilidade manual – bengalas, muletas e andadores anteriores e posteriores que não apóiam o tronco durante a marcha.

Assistência física - Outra pessoa ajuda manualmente a criança/o jovem a se mover.

Mobilidade motorizada – A criança/o jovem controla ativamente o joystick ou o interruptor elétrico que permite uma mobilidade independente. A base de mobilidade pode ser uma cadeira de rodas, um scooter ou outro tipo de dispositivo de mobilidade motorizado.

Cadeira de rodas manual de auto-propulsão – a criança/o jovem utiliza os braços e as mãos ou os pés ativamente para impulsionar as rodas e se mover.

Transportado – Uma pessoa manualmente empurra o dispositivo de mobilidade (por exemplo, cadeira de rodas, carrinho de bebê ou de passeio) para mover a criança/ jovem de um lugar ao outro.

Andar – A menos que especificado de outra maneira, indica nenhuma ajuda física de outra pessoa, ou uso de qualquer dispositivo de mobilidade manual. Uma órtese (ou seja, uma braçadeira ou tala) pode ser usada.

Mobilidade sobre rodas – Refere-se a qualquer tipo de dispositivo com rodas que permite movimento (por exemplo, carrinho, cadeira de rodas manual ou motorizada).

CARACTERÍSTICAS GERAIS PARA CADA NÍVEL

NÍVEL I – Anda sem limitações

NÍVEL II – Anda com limitações

NÍVEL III – Anda utilizando um dispositivo manual de mobilidade

NÍVEL IV – Auto-mobilidade com limitações; pode utilizar mobilidade motorizada.

NÍVEL V – Transportado em uma cadeira de rodas manual.

© 2007 CanChild page 2 of 6

DISTINÇÕES ENTRE OS NÍVEIS

Distinções entre os níveis I e II – crianças e jovens do nível II, quando comparados às crianças e jovens do nível I, têm limitações para andar por longas distâncias e equilibrar-se; podem precisar de um dispositivo manual de mobilidade ao aprender a andar; podem utilizar um dispositivo com rodas quando caminham por longas distâncias em espaços externos e na comunidade; requerem o uso de corrimão para subir e descer escadas; e não são capazes de correr e pular.

Distinções entre os níveis II e III – As crianças e os jovens no nível II são capazes de andar sem um dispositivo manual de mobilidade depois dos quatro anos de idade (embora possam optar por utilizá-lo às vezes). As crianças e os jovens do nível III precisam de um dispositivo manual de mobilidade para andar em espaços internos e o uso de mobilidade sobre rodas fora de casa e na comunidade.

Distinções entre os níveis III e IV – as crianças e jovens que estão no nível III sentam-se sozinhos ou requerem no máximo um apoio externo limitado para sentar-se; eles são mais independentes nas transferências para a postura em pé e andam com um dispositivo manual de mobilidade. As crianças e jovens no nível IV sentam-se (geralmente apoiados), mas a autolocomoção é limitada. É mais provável que as crianças e jovens no Nível IV sejam transportadas em uma cadeira de rodas manual ou que utilizem a mobilidade motorizada.

Distinções entre os Níveis IV e V – As crianças e jovens no Nível V têm graves limitações no controle da cabeça e tronco e requerem tecnologia assistiva ampla e ajuda física. A autolocomoção é conseguida apenas se a criança/jovem pode aprender como operar uma cadeira de rodas motorizada.

Sistema de Classificação da Função Motora Grossa – Ampliado e Revisto (GMFCS – E & R)

ANTES DO ANIVERSÁRIO DE 2 ANOS

NÍVEL I: Bebês sentam-se no chão, mantêm-se sentados e deixam esta posição com ambas as mãos livres para manipular objetos. Os bebês engatinham (sobre as mãos e joelhos), puxam-se para ficar em pé e dão passos segurando-se nos móveis. Os bebês andam entre 18 meses e 2 anos de idade sem a necessidade de aparelhos para auxiliar a locomoção.

NÍVEL II: Os bebês mantêm-se sentados no chão, mas podem necessitar de ambas as mãos como apoio para manter o equilíbrio. Os bebês rastejam em prono ou engatinham (sobre mãos e joelhos). Os bebês podem puxar-se para ficar em pé e dar passos segurando-se nos móveis.

NÍVEL III: Os bebês mantêm-se sentados no chão quando há apoio na parte inferior do tronco. Os bebês rolam e rastejam para frente em prono.

NÍVEL IV: Os bebês apresentam controle de cabeça, mas necessitam de apoio de tronco para sentarem-se no chão. Os bebês conseguem rolar para a posição supino e podem rolar para a posição prono.

NÍVEL V: As deficiências físicas restringem o controle voluntário do movimento. Os bebês são incapazes de manter posturas antigravitacionais de cabeça e tronco em prono e sentados. Os bebês necessitam da assistência do adulto para rolar..

ENTRE O SEGUNDO E O QUARTO ANIVERSÁRIO

NÍVEL I: As crianças sentam-se no chão com ambas as mãos livres para manipular objetos. Os movimentos de sentar e levantar-se do chão são realizadas sem assistência do adulto. As crianças andam como forma preferida de locomoção, sem a necessidade de qualquer aparelho auxiliar de locomoção.

NÍVEL II: As crianças sentam-se no chão, mas podem ter dificuldades de equilíbrio quando ambas as mãos estão livres para manipular objetos. Os movimentos de sentar e deixar a posição sentada são realizados sem assistência do adulto. As crianças puxam-se para ficar em pé em uma superfície estável. As crianças engatinham (sobre mãos e joelhos) com padrão alternado, andam de lado segurando-se nos móveis e andam usando aparelhos para auxiliar a locomoção como

© 2007 CanChild page 3 of 6

forma preferida de locomoção.

NÍVEL III: As crianças mantêm-se sentadas no chão frequentemente na posição de W (sentar entre os quadris e os joelhos em flexão e rotação interna) e podem necessitar de assistência do adulto para assumir a posição sentada. As crianças rastejam em prono ou engatinham (sobre as mãos e joelhos), frequentemente sem movimentos alternados de perna, como métodos principais de auto-locomoção. As crianças podem puxar-se para levantar em uma superfície estável e andar de lado segurando-se nos móveis por distâncias curtas. As crianças podem andar distâncias curtas nos espaços internos utilizando um dispositivo manual de mobilidade (andador) e ajuda de um adulto para direcioná-la e girá-la.

NÍVEL IV: As crianças sentam-se no chão quando colocadas, mas são incapazes de manter alinhamento e equilíbrio sem o uso de suas mãos para apoio. As crianças frequentemente necessitam de equipamento de adaptação para sentar e ficar em pé. A auto-locomoção para curtas distâncias (dentro de uma sala) é alcançada por meio do rolar, rastejar em prono ou engatinhar sobre as mãos e joelhos sem movimento alternado de pernas.

NÍVEL V: As deficiências físicas restringem o controle voluntário do movimento e a capacidade de manter posturas antigravitacionais de cabeça e tronco. Todas as áreas de função motora estão limitadas. As limitações funcionais do sentar e ficar em pé não são completamente compensadas por meio do uso de equipamentos adaptativos e de tecnologia assistiva. No nível V, as crianças não têm meios para se mover independentemente e são transportadas. Somente algumas crianças conseguem a autolocomoção utilizando uma cadeira de rodas motorizada com extensas adaptações.

ENTRE O QUARTO E O SEXTO ANIVERSÁRIO

NÍVEL I: As crianças sentam-se na cadeira, mantêm-se sentadas e levantam-se dela sem a necessidade de apoio das mãos. As crianças saem do chão e da cadeira para a posição em pé sem a necessidade de objetos de apoio. As crianças andam nos espaços internos e externos e sobem escadas. Iniciam habilidades de correr e pular.

NÍVEL II: As crianças sentam-se na cadeira com ambas as mãos livres para manipular objetos. As crianças saem do chão e da cadeira para a posição em pé, mas geralmente requerem uma superfície estável para empurrar-se ou impulsionar-se para cima com os membros superiores. As crianças andam sem a necessidade de um dispositivo manual de mobilidade em espaços internos e em curtas distâncias em espaços externos planos. As crianças sobem escadas segurando-se no corrimão, mas são incapazes de correr e pular.

NÍVEL III: As crianças sentam-se em cadeira comum, mas podem necessitar de apoio pélvico e de tronco para maximizar a função manual. As crianças sentam-se e levantam-se da cadeira usando uma superfície estável para empurrar-se ou impulsionar-se para cima com seus braços. As crianças andam com um dispositivo manual de mobilidade em superfícies planas e sobem escadas com a assistência de um adulto. As crianças frequentemente são transportadas quando percorrem longas distâncias e quando em espaços externos em terrenos irregulares.

NÍVEL IV: As crianças sentam em uma cadeira, mas precisam de um assento adaptado para controle de tronco e para maximizar a função manual. As crianças sentam-se e levantam-se da cadeira com a ajuda de um adulto ou de uma superfície estável para empurrar-se ou impulsionar-se com seus braços. As crianças podem, na melhor das hipóteses, andar por curtas distâncias com o andador e com supervisão do adulto, mas tem dificuldades em virar e manter o equilíbrio em superfícies irregulares. As crianças são transportadas na comunidade. As crianças podem adquirir autolocomoção utilizando uma cadeira de rodas motorizada.

NÍVEL V: As deficiências físicas restringem o controle voluntário do movimento e a habilidade para manter posturas antigravitacionais de cabeça e tronco. Todas as áreas da função motora estão limitadas. As limitações funcionais no sentar e ficar em pé não são completamente compensadas por meio do uso de equipamento adaptativo e tecnologia assistiva. No nível V, as crianças não têm como se movimentar independentemente e são transportadas. Algumas crianças alcançam autolocomoção usando cadeira de rodas motorizada com extensas adaptações.

ENTRE O SEXTO E O DÉCIMO SEGUNDO ANIVERSÁRIO

Nível I: As crianças caminham em casa, na escola, em espaços externos e na comunidade. As crianças são capazes de subir e descer meio-fios e escadas sem assistência física ou sem o uso de corrimão. As crianças apresentam habilidades motoras grossas tais como correr e saltar, mas a velocidade, equilíbrio e a coordenação são limitados. As crianças podem participar de atividades físicas e esportes dependendo das escolhas pessoais e fatores ambientais.

© 2007 CanChild page 4 of 6

Nível II: As crianças caminham na maioria dos ambientes. As crianças podem apresentar dificuldade em caminhar longas distâncias e de equilíbrio em terrenos irregulares, inclinações, áreas com muitas pessoas, espaços fechados ou quando carregam objetos. As crianças sobem e descem escadas segurando em corrimão ou com assistência física se não houver este tipo de apoio. Em espaços externos e na comunidade, as crianças podem andar com assistência física, um dispositivo manual de mobilidade, ou utilizar a mobilidade sobre rodas quando percorrem longas distâncias. As crianças têm, na melhor das hipóteses, apenas habilidade mínima para realizar as habilidades motoras grossas tais como correr e pular. As limitações no desempenho das habilidades motoras grossas podem necessitar de adaptações para permitir a participação em atividades físicas e esportes.

Nível III: As crianças andam utilizando um dispositivo manual de mobilidade na maioria dos espaços internos. Quando sentadas, as crianças podem exigir um cinto de segurança para alinhamento pélvico e equilíbrio. As transferências de sentado para em pé e do chão para posição em pé requerem assistência física de uma pessoa ou uma superfície de apoio. Quando movem-se por longas distâncias, as crianças utilizam alguma forma de mobilidade sobre rodas. As crianças podem subir ou descer escadas segurando em um corrimão com supervisão ou assistência física. As limitações na marcha podem necessitar de adaptações para permitir a participação em atividades físicas e esportes, incluindo a auto-propulsão de uma cadeira de rodas manual ou mobilidade motorizada.

Nível IV: As crianças utilizam métodos de mobilidade que requerem assistência física ou mobilidade motorizada na maioria dos ambientes. As crianças requerem assento adaptado para o controle pélvico e do tronco e assistência física para a maioria das transferências. Em casa, as crianças movem-se no chão (rolar, arrastar ou engatinhar), andam curtas distâncias com assistência física ou utilizam mobilidade motorizada. Quando posicionadas, as crianças podem utilizar um andador de apoio corporal em casa ou na escola. Na escola, em espaços externos e na comunidade, as crianças são transportadas em uma cadeira de rodas manual ou utilizam mobilidade motorizada. As limitações na mobilidade necessitam de adaptações que permitam a participação nas atividades físicas e esportes, incluindo a assistência física e/ou mobilidade motorizada.

Nível V: As crianças são transportadas em uma cadeira de rodas manual em todos os ambientes. As crianças são limitadas em sua habilidade de manter as posturas anti-gravitacionais da cabeça e tronco e de controlar os movimentos dos braços e pernas. Tecnologia assistiva é utilizada para melhorar o alinhamento da cabeça, o sentar, o levantar e/ou a mobilidade, mas as limitações não são totalmente compensadas pelo equipamento. As transferências requerem assistência física total de um adulto. Em casa, as crianças podem se locomover por curtas distâncias no chão ou podem ser carregadas por um adulto. As crianças podem adquirir auto-mobilidade utilizando a mobilidade motorizada com adaptações extensas para sentar-se e controlar o trajeto. As limitações na mobilidade necessitam de adaptações para permitir a participação nas atividades físicas e em esportes, inclusive a assistência física e uso de mobilidade motorizada.

ENTRE O DÉCIMO SEGUNDO E DÉCIMO OITAVO ANIVERSÁRIO

Nível I: Os jovens andam em casa, na escola, em espaços externos e na comunidade. Os jovens são capazes de subir e descer meio-fios sem a assistência física e escadas sem o uso de corrimão. Os jovens desempenham habilidades motoras grossas tais como correr e pular, mas a velocidade, o equilíbrio e a coordenação são limitados. Os jovens podem participar de atividades físicas e esportes dependendo de escolhas pessoais e fatores ambientais.

Nível II: Os jovens andam na maioria dos ambientes. Os fatores ambientais (tais como terrenos irregulares, inclinações, longas distâncias, exigências de tempo, clima e aceitação pelos colegas) e preferências pessoais influenciam as escolhas de mobilidade. Na escola ou no trabalho, os jovens podem andar utilizando um dispositivo manual de mobilidade por segurança. Em espaços externos e na comunidade, os jovens podem utilizar a mobilidade sobre rodas quando percorrem longas distâncias. Os jovens sobem e descem escadas segurando em um corrimão ou com assistência física se não houver corrimão. As limitações no desempenho de habilidades motoras grossas podem necessitar de adaptações para permitir a participação nas atividades físicas e esportes.

Nível III: Os jovens são capazes de caminhar utilizando um dispositivo manual de mobilidade. Os jovens no nível III demonstram mais variedade nos métodos de mobilidade dependendo da habilidade física e de fatores ambientais e pessoais, quando comparados a jovens de outros níveis. Quando estão sentados, os jovens podem precisar de um cinto de segurança para alinhamento pélvico e equilíbrio. As transferências de sentado para em pé e do chão para em pé requerem assistência física de uma pessoa ou de uma superfície de apoio. Na escola, os jovens podem auto-impulsionar uma cadeira de rodas manual ou utilizar a mobilidade motorizada. Em espaços externos e na comunidade, os jovens são transportados em uma cadeira de rodas ou utilizam mobilidade motorizada. Os jovens podem subir e descer escadas segurando em um corrimão com supervisão ou assistência física. As limitações na marcha podem necessitar de adaptações para permitir a participação em atividades físicas e esportes incluindo a auto-propulsão de uma cadeira de rodas manual ou mobilidade motorizada.

Nível IV: Os jovens usam a mobilidade sobre rodas na maioria dos ambientes. Os jovens necessitam de assento adaptado para o controle pélvico e do tronco. Assistência física de 1 ou 2 pessoas é necessária para as transferências.

© 2007 CanChild page 5 of 6

Os jovens podem apoiar o peso com as pernas para ajudar nas transferências para ficar em pé. Em espaços internos, os jovens podem andar por curtas distâncias com assistência física, utilizam a mobilidade sobre rodas, ou, quando posicionados, utilizam um andador de apoio corporal. Os jovens são fisicamente capazes de operar uma cadeira de rodas motorizada. Quando o uso de uma cadeira de rodas motorizada não for possível ou não disponível, os jovens são transportados em uma cadeira de rodas manual. As limitações na mobilidade necessitam de adaptações para permitir a participação nas atividades físicas e esportes, inclusive a assistência física e/ou mobilidade motorizada.

Nível V: Os jovens são transportados em uma cadeira de rodas manual em todos os ambientes. Os jovens são limitados em sua habilidade para manter as posturas antigravitacionais da cabeça e tronco e o controle dos movimentos dos braços e pernas. Tecnologia assistiva é utilizada para melhorar o alinhamento da cabeça, o sentar, o ficar de pé, e a mobilidade, mas as limitações não são totalmente compensadas pelo equipamento. Assistência física de 1 ou 2 pessoas ou uma elevação mecânica é necessária para as transferências. Os jovens podem conseguir a auto-mobilidade utilizando a mobilidade motorizada com adaptações extensas para sentar e para o controle do trajeto. As limitações na mobilidade necessitam de adaptações para permitir a participação nas atividades físicas e esportes incluindo a assistência física e o uso de mobilidade motorizada.

ANEXO 4 –ESCALA DE MOBILIDADE FUNCIONAL

Exemplos

a) Uma criança que anda independentemente em casa em todas as superfícies, mas usa muletas no pátio da escola e cadeira de rodas para longas caminhadas ou passeios com a escola, é classificada como:

6 3 1

b) Uma criança que usa muletas dentro de casa, andador no pátio da escola e cadeira de rodas para ir ao shopping centre, é classificada como:

3 2 1

c) Uma criança que anda independentemente em todas as superfícies em casa incluindo escadas sem corrimão, mas na escola e para longas distâncias costuma perder o equilíbrio em superfícies com desnível ou na multidão, é classificada como:

6 5 5

d) Uma criança que usa andador em casa e na fisioterapia, mas em outras situações usa cadeira de rodas, é classificada como:

2 1 1

e) Uma criança que anda independentemente sem equipamento de auxílio em casa somente em nível térreo e usa duas bengalas na escola, na sala de aula e no pátio e um andador para longas distâncias, é classificada como:

5 4 2

Referências

- 1) Graham H. K., Harvey A., Rodda J., Nattress G. R., Phipps M. (2004). *The Functional Mobility Scale (FMS)*. JPO 24(5): 514-520.
- 2) Palisano R. J., Tieman B. L., Walter S. D., Bartlett D. J., Rosenbaum P. L., Russell D., Hanna S. E. (2003). *Effect of environmental setting on mobility methods of children with cerebral palsy*. Dev. Med. Child Neurol. 45: 113-120.

Para maiores informações ou mais cópias, favor entrar em contato com:
 Hugh Williamson Gait Laboratory
 The Royal Children's Hospital
 Flemington Road
 Parkville, 3052
 Melbourne, Austrália
 email: gait.lab@rch.org.au
 Fone: +61 3 9345 5354
 www.rch.org.au/gait

© The Royal Children's Hospital, Melbourne 2004.
 ENC: 080734

FMS

Escala de Mobilidade Funcional

The Functional Mobility Scale

(2ª versão)

Para crianças de 4 a 18 anos
com paralisia cerebral

Desenvolvido pelo

Hugh Williamson Gait Laboratory
 The Royal Children's Hospital
 Melbourne, Austrália
 Parte do Gait CORE
www.rch.org.au/gait

Murdoch Childrens
 Research Institute
 healthier kids. healthier future.

The Royal Children's
 Hospital Melbourne

Introdução

A Escala de Mobilidade Funcional (FMS) foi desenvolvida para classificar a mobilidade funcional em crianças, levando-se em consideração a variedade de equipamentos de auxílio que uma criança pode usar.

A escala pode ser usada para classificar a mobilidade funcional das crianças, documentar mudanças ao longo do tempo na mesma criança e para documentar mudanças após intervenções, por exemplo cirurgia ortopédica ou rítmica dorsal seletiva.

A FMS classifica a habilidade de locomoção em três distâncias específicas, 5, 50 e 500 metros (ou 5, 50 e 500 jardas). Essas distâncias representam a mobilidade da criança em casa, na escola e na comunidade. Portanto, considera diversos equipamentos de auxílio usados pela mesma criança em ambientes diferentes.

A avaliação é feita pelo clínico com base nas questões feitas para a criança e aos pais (não por observação direta). A habilidade de locomoção da criança é classificada em cada uma das três distâncias de acordo com a necessidade de equipamentos de auxílio tais como muletas, andadores ou cadeira de rodas. Aparelhos ortopédicos usados regularmente devem ser incluídos para classificação.

A FMS é uma medida de desempenho. É importante classificar o que a criança realmente faz no momento da avaliação, não o que ela pode fazer ou costumava ser capaz de fazer.

Classificação 6

Independente em todas as superfícies:

A criança não usa apoio para locomoção e não precisa de ajuda de outra pessoa para andar em todas as superfícies, incluindo terreno desnívelado, calçadas etc e em ambiente com multidão.

Classificação 5

Independente em superfície térrea:

Não usa apoio para locomoção nem precisa de ajuda de outra pessoa.* Precisa de corrimão para usar escadas.

*Caso use móveis, paredes, cercas, fachada de loja para se apoiar, favor usar a classificação 4 como descrição apropriada.

Classificação 4

Usa bengalas (uma ou duas):

Sem ajuda de outra pessoa.

Classificação 3

Usa muletas:

Sem ajuda de outra pessoa.

Classificação 2

Usa andador:

Sem ajuda de outra pessoa.

Classificação 1

Usa cadeira de rodas:

Pode se levantar para mudar de lugar, pode subir alguns degraus com ajuda de outra pessoa ou usando andador.

Perguntas

O modo em que as perguntas são feitas para a criança ou aos pais é importante para se conseguir respostas que reflitam o desempenho. As perguntas que usamos para obter as respostas adequadas são:

1. Como sua criança se locomove em curtas distâncias em casa? (5m)
2. Como sua criança se locomove na sala de aula e entre as salas na escola? (50m)
3. Como sua criança se locomove em longas distâncias, como por exemplo para ir ao shopping centre? (500m)

As distâncias são um guia. O ambiente é o mais relevante.

Qualificadores

A diferença entre 1-4 é auto explicatória, entretanto a diferença entre 5 e 6 não é tão clara.

5 metros: as crianças que precisam de corrimão para usar escadas são classificadas como 5 e as crianças que não precisam de corrimão ou ajuda são classificadas como 6.

50 metros: as crianças que podem andar em todas as superfícies incluindo superfícies desníveladas e degraus, principalmente na escola, são classificadas como 6 e as crianças que precisam de ajuda nessas superfícies, mas podem andar em superfícies térras sem ajuda são classificadas como 5.

500 metros: as crianças que podem andar em todas as superfícies incluindo terreno rudimentar, calçadas, degraus e ambientes com multidão na comunidade sem ajuda são classificadas como 6, e as crianças que somente andam distâncias longas em superfícies térras e têm dificuldade para andar em multidões são classificadas como 5.

Distância	Classificação: selecione o número (1-6) que melhor descreve a função atual
5 metros (jardas)	
50 metros (jardas)	
500 metros (jardas)	

Classificação C Engatinhando:

A criança engatinha para se locomover em casa (5m).

Classificação N = sem classificação

Por exemplo, a criança não completa a distância (500 m).

APÊNDICE A – PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

ASSOCIAÇÃO DAS PIONEIRAS
SOCIAIS-DF/ REDE SARAH



PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DA EMENDA

Título da Pesquisa: Tradução, adaptação transcultural e validação do questionário Gillette Functional Assessment Questionnaire (FAQ) para o português brasileiro

Pesquisador: Acácia Pinheiro Alvares Fernandes da Silva

Área Temática:

Versão: 3

CAAE: 49728121.1.0000.0022

Instituição Proponente: ASSOCIACAO DAS PIONEIRAS SOCIAIS

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 5.402.333

Apresentação do Projeto:

A Paralisia Cerebral (PC) é uma das causas mais comuns de incapacidade física na infância. A disfunção no sistema nervoso central na PC resulta em um controle motor alterado levando a alterações no padrão de marcha e/ou atraso na sua aquisição. O manejo clínico para alterações na marcha inclui intervenções ortopédicas conservadoras ou cirúrgicas.

Instrumentos que documentam mudanças funcionais após essas intervenções vêm sendo desenvolvidos com grande valor na avaliação de resultados e determinam o impacto da necessidade dos cuidados de saúde para a sociedade. O Gillette Functional Assessment Questionnaire (FAQ) é questionário que avalia a habilidade de realização da marcha levando em consideração a modalidade (exercício ou locomoção), a distância percorrida e as características do terreno. É registrado pelo paciente ou pelos pais para identificar o nível de desempenho e, portanto, tem a vantagem de compreender a relação entre a função na comunidade e avaliação tradicional.

Por outro lado, dispomos da Escala de Mobilidade Funcional (FMS), uma escala traduzida para o idioma português brasileiro direcionada para avaliar a habilidade da marcha, em diferentes distâncias e/ou espaços e levando-se em consideração o tipo de auxílio locomoção necessário.

O FAQ complementa avaliação na perspectiva do contexto do indivíduo e, portanto, retrata sua funcionalidade considerando o ambiente no qual está inserido. Diante disso, o objetivo deste estudo é realizar a tradução, adaptação transcultural e validação para o português brasileiro do

Endereço: SMHS Quadra 301 Bloco B nº 45 Entrada A Edifício Pioneiras Sociais - Terceiro Andar

Bairro: SMHS

CEP: 70.334-900

UF: DF

Município: BRASILIA

Telefone: (61)3319-1494

E-mail: comiteeticapesquisa@sarah.br

ASSOCIAÇÃO DAS PIONEIRAS SOCIAIS-DF/ REDE SARAH



Continuação do Parecer: 5.402.333

questionário Gillette Functional Assessment Questionnaire, para avaliação funcional da marcha de pacientes com paralisia cerebral.

Hipótese:

A hipótese do estudo é que a versão traduzida para o português e adaptada culturalmente para o Brasil do questionário Gillette Functional Assessment Questionnaire (FAQ) apresentará propriedades psicométricas similares à versão original para a avaliação funcional da marcha em indivíduos com PC.

Objetivo Primário:

- Realizar a tradução, adaptação transcultural e validação para o português brasileiro do questionário Gillette Functional Assessment Questionnaire para avaliação funcional da marcha em pacientes com paralisia cerebral que apresentam incapacidade crônica na marcha.

Objetivo Secundário:

- Verificar a confiabilidade intraexaminador da versão traduzida do FAQ;- Avaliar a consistência interna e validade de construto do FAQ;

Metodologia Proposta:

DESENHO DO ESTUDO

Trata-se de um estudo de validação do questionário a ser realizado conforme as orientações sugeridas pelos artigos: Guidelines for the Process of Cross-cultural Adaptation of Self-Report Measures (BEATON et al., 2000) e Consensus-based Standards for the Selection of Health Measurement Instruments (COSMIN) (MOKKINK et al., 2010). A autorização para realização da tradução do questionário FAQ para o português brasileiro foi concedida via e-mail por um dos autores do questionário (Dr. Tom F. Novacheck).

O estudo será realizado em três fases: (1) tradução do questionário, (2) teste da versão pré-final da versão traduzida do FAQ para o português brasileiro, e (3) validação da versão final do FAQ transculturalmente adaptada para o português brasileiro. O processo de tradução e adaptação transcultural do FAQ para o português brasileiro seguirá os critérios de Beaton et al. (2000) e será

Endereço: SMHS Quadra 301 Bloco B nº 45 Entrada A Edifício Pioneiras Sociais - Terceiro Andar
Bairro: SMHS **CEP:** 70.334-900
UF: DF **Município:** BRASILIA
Telefone: (61)3319-1494 **E-mail:** comiteeticapesquisa@sarah.br

ASSOCIAÇÃO DAS PIONEIRAS SOCIAIS-DF/ REDE SARAH



Continuação do Parecer: 5.402.333

realizado em estágios, conforme descrito abaixo: 1) Tradução do questionário- Dois tradutores independentes, ambos com português brasileiro como a língua mãe e com fluência na língua inglesa, realizarão a tradução da versão original do FAQ para o português brasileiro.- Síntese das traduções: após discussões e revisões, os dois tradutores, sob observação de um dos pesquisadores, deverão sintetizar as duas versões do questionário traduzidas de forma independente e produzir uma única versão do FAQ de forma consensual. - Retrotradução: dois tradutores independentes (sem conhecimentos técnicos de assuntos na área da saúde), ambos com o inglês como a língua mãe e com fluência na língua portuguesa, realizarão a tradução da versão em português do FAQ para o inglês, sem nenhum prévio conhecimento sobre a versão original do questionário. - Análise de um comitê de especialistas: dois especialistas da área de reabilitação, em conjunto com os quatro tradutores envolvidos no projeto, revisarão todas as versões traduzidas e retrotraduzidas, para correções de possíveis discrepâncias, alcançando-se, assim, uma versão pré-final do FAQ de forma acordada entre todos os membros do comitê.

FARÃO PARTE DO COMITÊ DE ESPECIALISTAS 3 FISIOTERAPEUTAS E 1 ORTOPEDISTA. 2) Teste da versão pré-final- a versão pré-final do FAQ será aplicada em 10 indivíduos segundo os critérios de inclusão e com o português brasileiro como língua mãe. Os pais e/ou cuidador primário escolherão um nível, entre os dez apresentando aquele que melhor representa o desempenho funcional do paciente. Os níveis que não forem compreendidos por mais de 20% dos participantes, serão reformulados e testados novamente em uma nova amostra de 10 participantes, conforme sugerido por Rodrigues et al. (2015), até que se alcance o nível de compreensão desejado, estabelecendo-se, assim, a versão final do FAQ no português brasileiro. 3)

Validação da versão final do FAQ - com a finalidade de verificar as propriedades de medição do instrumento, a versão final do FAQ transculturalmente adaptado será aplicado em 100 pacientes em dois momentos, pelo fisioterapeuta responsável pela pesquisa, com intervalo de 7 dias entre as avaliações (TERWEE et al., 2012), cuja metodologia apresentaremos com mais detalhes a seguir.

O estudo será conduzido em um período de 2 anos com a realização da coleta dos dados primários dos pacientes.

O projeto será submetido ao Comitê de Ética em Pesquisa com seres humanos da Rede Sarah de Hospitais de Reabilitação.

Será obrigatória a assinatura de um termo de consentimento dos participantes, baseada na Resolução 466/12, regulamentando a sua autonomia perante o direito de desistência de participarem da pesquisa, assim como a confidencialidade e anonimato de todos os dados cedidos

Endereço: SMHS Quadra 301 Bloco B nº 45 Entrada A Edifício Pioneiras Sociais - Terceiro Andar

Bairro: SMHS

CEP: 70.334-900

UF: DF

Município: BRASILIA

Telefone: (61)3319-1494

E-mail: comiteeticapesquisa@sarah.br

ASSOCIAÇÃO DAS PIONEIRAS SOCIAIS-DF/ REDE SARAH



Continuação do Parecer: 5.402.333

pelos participantes, tendo estes a garantia de que serão amenizados quaisquer danos físicos ou emocionais.

Objetivo da Pesquisa:

Objetivo Primário:

- Realizar a tradução, adaptação transcultural e validação para o português brasileiro do questionário Gillette Functional Assessment Questionnaire para avaliação funcional da marcha em pacientes com paralisia cerebral que apresentam incapacidade crônica na marcha.

Objetivo Secundário:

- Verificar a confiabilidade intraexaminador da versão traduzida do FAQ;- Avaliar a consistência interna e validade de construto do FAQ;

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

Segundo o pesquisador:

RISCOS E BENEFÍCIOS

A aplicação de questionários incorre em risco mínimo, como constrangimento dos participantes por estarem sendo avaliados, sem incômodos maiores, já que tudo será realizado dentro de protocolos internacionalmente aceitos. Como forma de prevenir a ocorrência deste risco, a avaliação será realizada de maneira individual, com o participante do estudo em local reservado, por um fisioterapeuta com experiência em pacientes com disfunções na marcha.

Também existem riscos de quebra de sigilo. Para esses riscos os pesquisadores comprometem-se a garantir o sigilo quanto aos seus dados confidenciais e de exames, assegurando-lhe absoluta privacidade. Não constarão no formulário de coleta ou no banco de dados itens que possam identificar o participante do estudo, como nome do mesmo ou do familiar responsável.

Com relação aos benefícios do estudo, espera-se contribuir para o conhecimento técnico-científico acerca do questionário de avaliação funcional Gillette, como um instrumento adequado para descrever desempenho funcional da marcha, nesta patologia específica, destacar a importância de tal investigação na prática clínica, bem como tornar rotineiro o instrumento em questão.

Endereço: SMHS Quadra 301 Bloco B nº 45 Entrada A Edifício Pioneiras Sociais - Terceiro Andar

Bairro: SMHS

CEP: 70.334-900

UF: DF

Município: BRASILIA

Telefone: (61)3319-1494

E-mail: comiteeticapesquisa@sarah.br

ASSOCIAÇÃO DAS PIONEIRAS SOCIAIS-DF/ REDE SARAH



Continuação do Parecer: 5.402.333

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

Trata-se de avaliação de solicitação de emenda para alteração da faixa etária da população a ser avaliada pela pesquisa.

A pesquisadora solicita a redução da faixa etária para menores portadores de paralisia cerebral (PC) a partir dos 2 anos de idade. No projeto original a faixa etária envolvia menores portadores de paralisia cerebral a partir dos 6 anos de idade.

A pesquisadora justifica a solicitação informando que após a avaliação de 60 casos a maioria dos participantes apresentaram FAQ acima de score 5, o que poderia impedir a validação do questionário a partir do score 1 a 5, devido ao fato de que os pacientes portadores de PC a partir dos 5 anos teriam seu desenvolvimento de função motora em torno de 90%, o que limia a avaliação dos itens 1 a 5 do FAQ.

A pesquisadora acredita que reduzindo a faixa etária para crianças a partir de 2 anos de idade, que podem evoluir o desempenho da marcha, seja possível validar os itens 1 a 5 do FAQ, algo que não foi possível no estudo original.

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

Os termos de apresentação obrigatória foram apresentados.

Recomendações:

A solicitação de emenda está adequada a demanda metodológica do projeto de pesquisa, e não acrescenta riscos diferentes dos já avaliados anteriormente.

Não há recomendações no momento.

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

Conclui-se que a emenda proposta, aumenta a validade do projeto de pesquisa e não acrescenta riscos além dos já avaliados nos pareceres anteriores, podendo ser aprovado.

Considerações Finais a critério do CEP:

Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMACOES_BASICAS_1919049_E1.pdf	25/03/2022 13:44:10		Aceito

Endereço: SMHS Quadra 301 Bloco B nº 45 Entrada A Edifício Pioneiras Sociais - Terceiro Andar
 Bairro: SMHS CEP: 70.334-900
 UF: DF Município: BRASILIA
 Telefone: (61)3319-1494 E-mail: comiteeticapesquisa@sarah.br

ASSOCIAÇÃO DAS PIONEIRAS SOCIAIS-DF/ REDE SARAH



Continuação do Parecer: 5.402.333

Projeto Detalhado / Brochura Investigador	ProjetoFAQ_emenda.docx	25/03/2022 13:43:02	Acácia Pinheiro Alvares Fernandes da Silva	Aceito
Outros	EMENDA.pdf	24/03/2022 12:55:42	Acácia Pinheiro Alvares Fernandes da Silva	Aceito
Outros	EMENDA.doc	24/03/2022 12:54:58	Acácia Pinheiro Alvares Fernandes da Silva	Aceito
Outros	CartaResposta1509.pdf	15/09/2021 10:01:38	Maria do Carmo Feitosa dos Santos	Aceito
Outros	cartarespostapendencias_modificado.pdf	06/09/2021 18:50:11	Acácia Pinheiro Alvares Fernandes da Silva	Aceito
Outros	cartarespostapendencias_modificado.docx	06/09/2021 18:49:21	Acácia Pinheiro Alvares Fernandes da Silva	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TCLE_modificado.docx	06/09/2021 18:35:46	Acácia Pinheiro Alvares Fernandes da Silva	Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	ProjetoFAQ_modificado.docx	06/09/2021 18:35:21	Acácia Pinheiro Alvares Fernandes da Silva	Aceito
Outros	cartarespostapendencias.pdf	30/08/2021 15:55:24	Acácia Pinheiro Alvares Fernandes da Silva	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TALE_incluido.docx	29/08/2021 09:54:03	Acácia Pinheiro Alvares Fernandes da Silva	Aceito
Outros	cartarespostapendencias.docx	29/08/2021 09:40:22	Acácia Pinheiro Alvares Fernandes da Silva	Aceito
Orçamento	Orcamento_modificado.docx	29/08/2021 09:37:50	Acácia Pinheiro Alvares Fernandes da Silva	Aceito
Cronograma	Cronograma_modificado.docx	29/08/2021 09:37:26	Acácia Pinheiro Alvares Fernandes da Silva	Aceito
Folha de Rosto	FolhaRosto1507.pdf	15/07/2021 22:45:05	Acácia Pinheiro Alvares Fernandes da Silva	Aceito

Situação do Parecer:

Aprovado

Endereço: SMHS Quadra 301 Bloco B nº 45 Entrada A Edifício Pioneiras Sociais - Terceiro Andar

Bairro: SMHS

CEP: 70.334-900

UF: DF

Município: BRASÍLIA

Telefone: (61)3319-1494

E-mail: comiteeticapesquisa@sarah.br

**ASSOCIAÇÃO DAS PIONEIRAS
SOCIAIS-DF/ REDE SARAH**



Continuação do Parecer: 5.402.333

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

BRASILIA, 11 de Maio de 2022

Assinado por:
Valéria Baldassin
(Coordenador(a))

Endereço: SMHS Quadra 301 Bloco B nº 45 Entrada A Edifício Pioneiras Sociais - Terceiro Andar

Bairro: SMHS

CEP: 70.334-900

UF: DF

Município: BRASILIA

Telefone: (61)3319-1494

E-mail: comiteeticapesquisa@sarah.br

APÊNDICE B – VERSÃO BRASILEIRA DO *GILLETTE FUNCTIONAL ASSESSMENT QUESTIONNAIRE: FUNCTIONAL WALKING SCALE*



Gillette Functional Assessment Questionnaire: Functional Walking Scale - Versão Brasileira

Por favor, escolha uma das respostas abaixo que melhor descreve a habilidade típica de andar do(a) paciente (se for o caso, com o uso de algum dispositivo para assistência ou ajuda externa).

1	☐	Não é capaz de dar nem um passo.
2	☐	Pode dar alguns passos com ajuda de outra pessoa. Não sustenta o peso completo sobre os pés. Não caminha regularmente.
3	☐	Anda como exercício durante a terapia e só consegue andar distâncias menores do que os deslocamentos típicos dentro de casa. Geralmente precisa do auxílio de outra pessoa.
4	☐	Anda dentro de casa, mas desloca-se lentamente. Andar não é sua forma preferida de locomoção dentro de casa (anda principalmente durante a terapia).
5	☐	Anda mais do que 5 a 15 metros, mas apenas dentro de casa ou na escola (anda uma distância domiciliar).
6	☐	Anda mais do que 5 a 15 metros fora de casa, mas geralmente usa cadeira de rodas ou carrinho para se deslocar pela comunidade ou por áreas movimentadas.
7	☐	Anda fora de casa pela comunidade, mas apenas em superfícies planas e regulares (não consegue subir/descer calçadas, escadas ou andar em terrenos irregulares sem assistência de outra pessoa).
8	☐	Anda fora de casa pela comunidade. É capaz de subir/descer calçadas e andar em terrenos planos e irregulares, mas geralmente precisa de mínima assistência ou supervisão para segurança.
9	☐	Anda fora de casa pela comunidade. Consegue facilmente caminhar em terrenos planos, irregulares e subir/descer calçadas, mas apresenta dificuldades ou precisa de mínima assistência para correr, escalar e/ou subir/descer escadas.
10	☐	Anda, corre e escala em terrenos planos e irregulares sem dificuldade e sem necessidade de assistência.