



UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA
FACULDADE DE CEILÂNDIA



UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA-UnB
FACULDADE DE CEILÂNDIA-FCE
CURSO DE FISIOTERAPIA

DEYSIANE SOBRINHO DE SOUSA
GABRIELLY CRISTINE DE ALCÂNTARA GOMES

CONFIABILIDADE INTEREXAMINADORES DE
CINCO CLASSIFICAÇÕES FUNCIONAIS DA
PARALISIA CEREBRAL

BRASÍLIA
2022

DEYSIANE SOBRINHO DE SOUSA
GABRIELLY CRISTINE DE ALCÂNTARA GOMES

CONFIABILIDADE INTEREXAMINADORES DE
CINCO CLASSIFICAÇÕES FUNCIONAIS DA
PARALISIA CEREBRAL

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado à
Universidade de Brasília – UnB – Faculdade de
Ceilândia como requisito parcial para obtenção
do título de bacharel em Fisioterapia.

Orientador (a): Kêneia Martins Almeida Ayupe
Coorientador (a): Aline Martins de Toledo

BRASÍLIA
2022

DEYSIANE SOBRINHO DE SOUSA
GABRIELLY CRISTINE DE ALCÂNTARA GOMES

CONFIABILIDADE INTEREXAMINADORES DE
CINCO CLASSIFICAÇÕES FUNCIONAIS DA
PARALISIA CEREBRAL

Brasília, 05 / 05 / 2022

COMISSÃO EXAMINADORA

Prof.^a Dr.^a. Kênea Martins Almeida Ayupe
Faculdade de Ceilândia - Universidade de Brasília-UnB
Orientadora

Prof.^a Dr.^a. Aline Martins de Toledo
Faculdade de Ceilândia - Universidade de Brasília-UnB
Coorientadora

Prof.^a Dr.^a. Aline Araujo do Carmo
Faculdade de Ceilândia - Universidade de Brasília-UnB

Prof.^a Dr.^a. Egmar Longo Hull
Universidade Federal da Paraíba-UFPB

Prof. Dr.^a. Janaína Araújo Teixeira Santos (suplente)
Fisioterapeuta e Educadora Física SEE/DF

*Este trabalho é dedicado à Deus, aos pais,
familiares e amigos de Deysiane Sobrinho e
Gabrielly Cristine.*

AGRADECIMENTOS

Eu, Deysiane Sobrinho de Sousa, gostaria de prestar meus agradecimentos primeiramente a Deus, por mesmo diante das minhas limitações ter me sustentado com Suas mãos até aqui, toda honra e glória de todo meu processo e conclusão de curso pertencem à Ele, pois sem Seu amor e amparo eu jamais conseguiria chegar onde estou.

Aos meus pais e familiares, pelo apoio, incentivo aos estudos, pela assistência durante esse período, e pela compreensão nos momentos em que foram necessários que eu me ausentasse por um bem maior.

Ao meu namorado, Isaac, por todo afeto, motivação, consolo e compreensão ofertados a mim durante toda a realização desse trabalho, por ter ouvido atenciosamente todos os meus anseios, desabaços e preocupações, por carinhosamente ter consolado meus choros e não ter medido esforços para estar ao meu lado nos momentos mais penosos dessa jornada. Às pessoas com quem convivi ao longo desses anos de graduação, em especial, a Fernanda, por tornar os meus dias mais leves e ter me ajudado a carregar o peso dos dias mais difíceis dessa trajetória, por todos os momentos de partilha, de desabaços e de diversão, serei eternamente grata pela sincera e leal amizade, que espero que perdure por longos anos. Minha gratidão também à Gabriela, por sempre ter colocado meus pés no chão e sempre zelar por mim.

À professora Kennea, pela orientação desse trabalho e por todos os ensinamentos passados ao longo desses anos, que me permitiram apresentar um melhor desempenho no meu processo de formação profissional, agradeço principalmente por ser uma fonte de inspiração e exemplo de profissional íntegra, cuidadosa e empática. À Amanda Lima, por todo tempo disponibilizado a nos ajudar nas pesquisas e na construção desse trabalho, minha mais sincera gratidão e desejo de todo sucesso do mundo.

À minha dupla, Gabrielly, com quem elaborei este trabalho e realizei os meus estágios, por todo companheirismo, compreensão, respeito e por ter sido um presente pra mim nesse fim de graduação.

A todos os pacientes que atendi no período de estágio, por terem me permitido ser um instrumento de melhora em suas vidas e aplicar os conhecimentos acumulados durante minha graduação. Certamente, durante esse período, houveram dias em que eu precisei mais deles do que eles de mim, pois, ainda que não soubessem, me ajudaram e melhoraram meus dias com cada conversa, cada demonstração de carinho e gratidão, ou apenas com a presença. Meus agradecimentos também a todas as crianças e famílias que aceitaram participar desta pesquisa, por todo esforço de se deslocarem de suas casas em prol da ciência.

Por fim, agradeço à Universidade de Brasília pela honra de poder falar que ela fez parte da minha formação e história. Agradeço ainda ao CNPq, pelo fomento, apoio financeiro e incentivo à ciência.

AGRADECIMENTOS

Eu, Gabrielly Cristine de Alcântara Gomes, gostaria de agradecer primeiramente a Deus, por ter sido meu farol em toda a minha trajetória até aqui, por nunca ter desistido de mim mesmo nos momentos em que eu mesma desistia, por ter escutado minhas orações e seguido do meu lado nas lutas e nas conquistas, por me dar oportunidades para enfrentar meus medos, e oportunidades para alcançar meus sonhos. Sem toda essa fé nada seria possível, minha gratidão por essa força maior será eterna.

Meus agradecimentos também serão carinhosamente direcionados para minha família (meus olhos se enchem de lágrimas só por iniciar esse parágrafo), aos meus pais Cristiane e Roberto, que sempre acreditaram em mim e que me apoiam em cada passo que dou, obrigada por se sacrificarem pelo meu bem estar e de minhas irmãs, todo esse cuidado será recompensado. Obrigada minha irmã Izabelly, minha verdadeira amiga e quem sempre está do meu lado, obrigada por toda sua ajuda, companheirismo e palavras sábias nos momentos certos, sendo essa pessoa incrível você terá um futuro brilhante. Agradeço também pela minha irmã Cristina, o amor da minha vida, se não fosse ela não teria escolhido a fisioterapia, talvez nem seria quem sou hoje, obrigada por ser minha fonte de inspiração diária. Não poderei deixar de agradecer aos meus cachorros, Bela Lúcia (que virou estrelinha), Nina, Frida Catarina, Cristina Maria e Priscilo, são minhas preciosidades que fazem minha vida mais alegre. Meu imenso amor e gratidão a cada membro da minha família.

Agradeço de coração todo o apoio e orientação da Professora Kênea Martins, com toda certeza grande parte da minha realização acadêmica se deve à essa mulher que mais do que orientadora, é como uma mãe. Seus ensinamentos são determinantes na profissional que estou me tornando, como alguém que se preocupa com as necessidades de cada paciente e que não desiste mesmo nos casos mais complicados. Agradeço também a todos os professores das disciplinas da Faculdade de Ceilândia - UnB; aos orientadores dos projetos de extensão Escola de Avós com a professora Patrícia Garcia e Ergonomia do trabalhador do HRC com o professor Rodrigo Carregaro, agradeço também a Liga Acadêmica Integrada de Patologia com a Professora Jamila Reis, todos foram essenciais no meu desenvolvimento acadêmico. Agradeço aos preceptores de estágio, principalmente da clínica cirúrgica e SEFRO, tenho enorme gratidão pelo carinho e a influência positiva que me foi transmitida.

Um agradecimento especial às minhas colegas e professoras do Projeto de Extensão Cuidar de PC, esse projeto é com certeza meu grande orgulho da universidade, ter a oportunidade de trabalhar e dar assistência a várias crianças, que assim como minha irmã Cristina, possuem paralisia cerebral, foi algo realmente maravilhoso. Obrigada à minha colega e parceira de estágio e TCC Deysiane, agradeço por toda a paciência e amizade, enfrentamos diversos desafios para chegarmos até aqui, saiba que sempre terá meu apoio. Obrigada à Amanda, mestrando do nosso projeto Cuidar de PC e uma das pessoas que mais nos ajudou na construção deste trabalho, disponibilizou até mesmo o tempo que não tinha para nos auxiliar em tudo o que precisávamos, minha imensa e carinhosa gratidão. Para finalizar, Agradeço ao CNPq pelas bolsas de tutoria e pibic, o apoio financeiro concedido é determinante no desenvolvimento das linhas de pesquisa na UnB.

“Tenha fé. No final, essa será a sua maior arma!” (Mulher Maravilha)

“E ainda que tivesse o dom de profecia, e conhecesse todos os mistérios e toda a ciência, e ainda que tivesse toda a fé, de maneira tal que transportasse os montes, e não tivesse amor, nada seria. (1 Coríntios 13:2)”

RESUMO

Fundamentação: A Paralisia Cerebral (PC) é a principal causa de deficiência motora na infância. A fim de padronizar e facilitar a troca de informações entre profissionais, famílias e indivíduos com PC, foram desenvolvidas, até o momento, cinco classificações que descrevem a funcionalidade em diferentes aspectos. **Objetivo:** O objetivo deste estudo foi verificar a confiabilidade inter-examinadores das versões em português dos sistemas de classificação: *Gross Motor Function Classification System (GMFCS)*, *Manual Ability Classification System (MACS)*, *Eating and Drinking Ability Classification System (EDACS)*, *Visual Function Classification System (VFCS)* e *Communication Function Classification System (CFCS)* em indivíduos brasileiros com PC. **Método:** Estudo metodológico, aprovado pelo comitê de ética. Foram incluídas crianças e adolescentes diagnosticadas com PC acompanhadas no Hospital Universitário de Brasília. As crianças foram avaliadas simultaneamente, por dois examinadores independentes e treinados na utilização das classificações. Cada sistema de classificação possui cinco níveis, variando de melhor desempenho (nível I) a pior desempenho (nível V). A concordância entre os escores totais e os escores de cada nível de GMFCS, dos dois examinadores, foi verificada pelo *Intraclass Correlation Coefficient (ICC)*, $\alpha \leq 0,05$ e intervalo de confiança de 95%. **Resultados:** Participaram 52 crianças, maioria do sexo masculino (33), idade média de 7,46 anos. Os resultados demonstraram bons índices de confiabilidade para GMFCS (ICC=0.991), MACS (ICC=0.937), EDACS (ICC=0.961), CFCS (ICC=0.965) e VFCS (ICC=0.892). **Conclusão:** Os cinco instrumentos de classificação da PC apresentam valores adequados de confiabilidade interexaminadores na população brasileira de crianças com paralisia cerebral.

Palavras-chave: Paralisia cerebral, Classificações, Confiabilidade, Avaliação, Funcionalidade

ABSTRACT

Background: Cerebral Palsy (CP) is the main cause of motor impairment in childhood. In order to standardize and facilitate the exchange of information between professionals, families and individuals with CP, five classifications have been developed so far that describe functionality in different aspects. **Objective:** The objective of this study was to verify the inter-examiner reliability of the Portuguese versions of the classification systems: Gross Motor Function Classification System (GMFCS), Manual Ability Classification System (MACS), Eating and Drinking Ability Classification System (EDACS), Visual Function Classification System (VFCS) and Communication Function Classification System (CFCS) in Brazilian individuals with CP. **Method:** Methodological study, approved by the ethics committee. Children and adolescents diagnosed with CP followed up at Hospital Universitário de Brasília were included. The children were evaluated simultaneously by two independent examiners trained in the use of classifications. Each classification system has five levels, ranging from best performance (level I) to worst performance (level V). The agreement between the total scores and the scores of each GMFCS level, of the two examiners, was verified by the Intraclass Correlation Coefficient (ICC), $\alpha \leq 0.05$ and 95% confidence interval. **Results:** 52 children participated, most of them male (33), mean age of 7.46 years. The results showed good reliability indices for GMFCS (ICC=0.991), MACS (ICC=0.937), EDACS (ICC=0.961), CFCS (ICC=0.965) and VFCS (ICC=0.892). **Conclusion:** The five CP classification instruments present adequate values of inter-rater reliability in the Brazilian population of children with cerebral palsy.

Keywords: Cerebral palsy, Classifications, Reliability, Assessment, Functionality

LISTA DE TABELAS E FIGURAS

Tabela 1. Descrição das características da amostra por grupo de GMFCS.....	17
Tabela 2. Taxas de confiabilidade inter-examinadores.....	18

LISTA DE ABREVIATURAS

CFCS - Communication Function Classification System

CID - Classificação Internacional de Doenças

CIF - Classificação Internacional de Funcionalidade, Incapacidade e Saúde

EDACS - Eat and Drink Ability Classification System

GMFCS - Gross Motor Function Classification System

HUB - Hospital Universitário de Brasília

IC - Intervalo de Confiança

ICC - Intraclass Correlation Coefficient

MACS - Manual Ability Classification System

PC - Paralisia Cerebral

SPSS - Statistical Package for the Social Science

TCLE - Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

VFCS - Visual Function Classification System

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	11
2. METODOLOGIA	12
3. RESULTADOS	17
4. DISCUSSÃO	18
5. CONCLUSÃO	22
REFERÊNCIAS	23
APÊNDICES	28
APÊNDICE A – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido	28
APÊNDICE B - Termo de Autorização Para Utilização de Imagem e Som de Voz ..	30
ANEXOS	31
ANEXO A – Parecer do Comitê de Ética em Pesquisa	31
ANEXO B – Manual de Aplicação GMFCS	36
ANEXO C – Manual de Aplicação MACS e Mini-MACS	42
ANEXO D – Manual de Aplicação EDACS	46
ANEXO E – Manual de Aplicação VFCS	47
ANEXO F – Manual de Aplicação CFCS	48
ANEXO G – Normas da Revista Científica	49

1. INTRODUÇÃO

A Paralisia Cerebral (PC) é a principal causa de deficiência motora na infância¹. Esta condição acomete o cérebro em desenvolvimento e tem como consequência distúrbios permanentes do desenvolvimento da postura e do movimento². Além de disfunções motoras, a PC pode apresentar diversas comorbidades, cujas principais são a epilepsia, deficiência intelectual, deformidades músculo-esqueléticas, dificuldades na fala e/ou visão, dores, incontinência e distúrbios comportamentais ou do sono³. O diagnóstico da PC é feito de forma clínica, através da história, exame clínico e de neuroimagem⁴.

A criança com PC pode ser classificada conforme alterações de suas funções neuromusculoesqueléticas, incluindo tônus muscular, reflexos e controle dos movimentos. Essas características referem-se às deficiências primárias e refletem, na maioria das vezes, a localização e a extensão da lesão no cérebro. A literatura mais recente, assim como a Classificação Internacional de Doenças, 11^o edição (CID-11), estabelece três subtipos principais quanto ao tônus: espástica (podendo apresentar-se de forma bilateral, unilateral, quadriplégica ou diplégica), discinética (coreoatetose e distônica) e atáxica. A criança que apresenta características de mais de um subtipo clínico é classificada como PC do tipo mista ou não especificada^{3,5}.

A manifestação primária da PC ocorre no domínio das estruturas e funções neuromusculoesqueléticas, de acordo com a terminologia da Classificação Internacional de Funcionalidade, Incapacidade e Saúde (CIF). No entanto, ao longo do seu crescimento e desenvolvimento, a criança irá apresentar diferentes níveis de incapacidade na atividade e participação⁶. A fim de padronizar a identificação do nível de funcionalidade que a criança se encontra e facilitar a troca de informações entre os profissionais, família e indivíduos com PC, foram desenvolvidos sistemas de classificação que descrevem diferentes aspectos da funcionalidade das mesmas. O primeiro instrumento desenvolvido foi o *Gross Motor Function Classification System* (GMFCS), que classifica de I à V o nível de independência motora, de acordo com cada faixa etária (de 0-2 anos, 2-4 anos, 4-6 anos 6-12 anos e 12-18 anos) considerando a função motora grossa e mobilidade de crianças e adolescentes com PC em diferentes ambientes. Além disso também há o *Manual Ability Classification System* (MACS), para classificação da habilidade manual, *Eating and Drinking Ability Classification System* (EDACS), que classifica a habilidade para comer e beber, *Visual Function Classification System* (VFCS), que classifica como a criança utiliza a visão para as atividades diárias, e *Communication Function Classification System* (CFCS), que diz a respeito do desempenho da

comunicação no dia a dia. Cada classificação possui cinco níveis, variando do nível I (melhor desempenho) até o nível V (pior desempenho)^{2,7-10}.

Com exceção do EDACS, todas as outras classificações foram traduzidas para o português-Brasil, porém os estudos de verificação das propriedades psicométricas dessas classificações aplicadas no Brasil encontram-se incipientes. A confiabilidade de um instrumento demonstra sua consistência e sua probabilidade de desempenhar adequadamente o seu propósito sob condições pré-determinadas. Os estudos de confiabilidade têm como objetivo reproduzir um determinado resultado de forma consistente em um intervalo de tempo e espaço, partindo da observação intra ou interexaminadores, ou teste-reteste, tendo como princípios a coerção, estabilidade, equivalência e homogeneidade de uma medida. As medidas de confiabilidade podem ser afetadas diretamente por diversos aspectos dentro de um estudo desde métodos de avaliação até características da amostra em questão. O método estatístico utilizado também terá influência sobre a confiabilidade de um estudo, com isso, os resultados da aplicabilidade de um instrumento necessitam de rigor na metodologia nos aspectos de avaliação e abordagem estatística adequada para ser confiável¹¹. Sabe-se que essas classificações são padronizadas para populações do Canadá e Estados Unidos e apresentam bons índices de validade e confiabilidade^{9,12,13}; desta forma, faz-se necessário a realização de estudos demonstrando a confiabilidade dos instrumentos apresentados no Brasil.

Portanto, o objetivo deste estudo foi verificar a confiabilidade inter-examinadores dos cinco sistemas de classificação (GMFCS, MACS, EDACS, VFCS e CFCS) em crianças com paralisia cerebral brasileiras.

2. METODOLOGIA

Delineamento e Aspectos éticos

Participaram deste estudo metodológico, crianças acompanhadas no ambulatório de neuropediatria do Hospital Universitário de Brasília (HUB), entre fevereiro de 2021 e abril de 2022. Este estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos da Faculdade de Ceilândia, sob o parecer de N° 4.525.062 (CAAE: 28540620.6.2005.8093). Os pais ou responsáveis foram convidados e informados sobre os procedimentos do estudo, aqueles que consentiram de forma voluntária com a participação de seu filho, assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) e o Termo de Autorização do Uso de Imagem.

Participantes

Foram incluídas na amostra crianças e adolescentes com idades entre três e 17 anos de idade, diagnóstico de PC confirmado por laudo médico, níveis de GMFCS I ao V. Os critérios de exclusão foram: crianças que apresentavam crises convulsivas não controladas e presença de outras condições de saúde que pudessem interferir no desenvolvimento motor grosso, como síndromes congênicas.

O tamanho amostral foi calculado a partir da fórmula derivada da correlação de *Pearson*, conforme determinado por Streiner, considerando-se $\alpha=0.05$, intervalo de confiança (IC) de 95% e perspectiva de $ICC>0.90$, o que resultou em 60 crianças, sendo desejável 12 crianças em cada nível de GMFCS, resultando em cinco grupos com 12 crianças de cada nível ¹⁴.

Instrumentos

Gross Motor Function Classification System (GMFCS) / Sistema de Classificação da Função Motora Grossa

O GMFCS classifica a mobilidade da criança e do adolescente com PC levando em consideração o movimento auto-iniciado ou realizado voluntariamente, principalmente nas habilidades de sentar, transferir-se e andar, além da necessidade de uso de dispositivos auxiliares^{2,7}. O GMFCS determina qual nível melhor representa o desempenho em se locomover nos ambientes habituais da criança^{7,15}. A definição dos cinco níveis corresponde à mobilidade de crianças a partir dos seis anos de idade, onde no nível I a criança anda sem limitações, II anda com limitações, III anda utilizando um dispositivo de mobilidade, IV possui auto mobilidade com limitações (podendo utilizar mobilidade motorizada), e V o qual é transportado em uma cadeira de rodas manual, sendo que existem definições específicas para a mobilidade esperada para cinco faixas etárias (0-2, 2-4, 4-6, 6-12 e 12-18 anos). Para identificar o nível que a criança se encontra, o examinador deve observar a mobilidade da criança, perguntar aos pais como a criança se locomove nos diferentes ambientes e consultar as características esperadas para cada faixa etária no manual. O GMFCS foi a primeira e mais importante classificação de mobilidade desenvolvida para as crianças com PC. Além de ser traduzida para o português, apresenta estabilidade ao longo do tempo ($Kappa=0.76$ a 0.88) e uma correlação forte e significativa entre os examinadores (ICC de $0,945$), o que garante a adequação da versão final traduzida do GMFCS¹⁶.

Manual Ability Classification System (MACS) ou Sistema de Classificação da Habilidade Manual

Classifica em cinco níveis como as crianças com PC, entre quatro a 18 anos, utilizam suas mãos para manipular objetos em atividades diárias^{17,18}. O MACS descreve o desempenho habitual e global das crianças para manipular objetos em casa, na escola e na comunidade, sem especificar possíveis diferenças entre os lados direito e esquerdo. Para realizar a classificação, o profissional deve observar e questionar alguém que conhece a criança sobre a habilidade da mesma em manipular objetos durante o brincar, durante o lazer, vestindo-se, alimentando-se, e nas demais atividades diárias relevantes para sua idade. O folheto de aplicação do MACS pode ser obtido no site <https://www.macs.nu/>¹⁹, onde constam a definição dos níveis e distinção entre eles, bem como um fluxograma de perguntas, que auxilia a determinar qual nível melhor corresponde à habilidade manual da criança, onde as crianças do nível I manipulam objetos facilmente e com sucesso, II manipulam a maioria dos objetos mas com qualidade e/ou velocidade da realização um pouco reduzida, III manipula objetos com dificuldade, necessitando de ajuda para preparar e/ou modificar as atividades, IV manipula uma variedade limitada de objetos facilmente manipuláveis em situações adaptadas, e V não manipula objetos e tem habilidade severamente limitada para desempenhar até mesmo ações simples. O MACS apresenta bons índices de confiabilidade (ICC=0.97) e estabilidade (Kappa=0.59 a 0.73)^{15,18}. A versão utilizada para crianças menores de quatro anos, denominada Mini-MACS, apresenta os mesmos cinco níveis do MACS, com adaptações para crianças menores, porém o folheto de aplicação ainda não foi traduzido para o português²⁰.

Eating and Drinking Ability Classification System (EDACS)

O EDACS classifica as habilidades habituais para comer e beber, como morder, chupar, mastigar, deglutir e manter os alimentos ou os líquidos na boca, a partir dos três anos de idade de crianças com PC, e subdivide-se em cinco níveis, onde no nível I a criança come e bebe em segurança e de forma eficiente, II come e bebe em segurança, mas com alguma limitação na eficiência, III come e bebe com alguma limitação na segurança e pode haver limitações na eficiência, IV come e bebe com limitações significativas na segurança e V é incapaz de comer ou beber em segurança, podendo ser considerada a alimentação por sonda para assegurar a nutrição. O EDACS leva em consideração a segurança para comer e beber (aspiração e engasgo), a eficiência (tempo gasto e quantidade de comida perdida), a assistência necessária (independente, necessita de assistência ou dependente), além da necessidade de adaptação da textura da comida ou bebida^{8,13,18,21}. Para identificar o nível do EDACS é necessário que o terapeuta questione uma pessoa que conhece bem a criança, como os pais ou o cuidador principal²². O EDACS apresenta altos índices de confiabilidade (ICC=0.80-0.98) e é estável em

86% das crianças, com mudanças possíveis apenas de um nível ao longo do tempo²¹. O folheto de aplicação e o fluxograma de perguntas estão disponíveis, em inglês, no site www.EDACS.org. Recentemente foi desenvolvido também o Mini-EDACS, que se provou um sistema válido para classificar o desempenho para alimentar e beber de crianças entre 18 meses e três anos com PC (www.EDACS.org).

Visual Function Classification System (VFCS)

O VFCS classifica a função visual de crianças e adolescentes com PC nas atividades de vida diária com foco na atividade e participação, em cinco níveis, onde no nível I a criança usa a função visual com facilidade e sucesso em atividades relacionadas à visão, nível II usa a função visual com sucesso, mas precisa de estratégias compensatórias autoiniciada, III usa a função visual mas precisa de algumas adaptações, IV usa a função visual em ambientes muito adaptados, mas executa apenas parte das atividades relacionadas à visão, e V não usa função visual mesmo em ambientes muito adaptados. Considera a função visual na realização de atividades, a necessidade de suporte e uso de outras habilidades sensoriais para desempenhar tarefas que necessitam da visão. Apresenta bons índices de validade de constructo e de confiabilidade, principalmente quando aplicado por profissionais (86% de concordância)^{9,22}. Por ser uma classificação nova, não existem estudos de estabilidade ao longo do tempo. O folheto de aplicação e o fluxograma de perguntas estão disponíveis também em português no site <https://www.pisasmilelab.it/vfcs>.

Communication Function Classification System (CFCS) ou Sistema de Classificação da Função de Comunicação

Classifica o desempenho da comunicação diária de crianças, a partir dos dois anos de idade, e adolescentes com PC em cinco níveis com base no modo pelo qual eles participam das situações cotidianas que requerem o uso da comunicação^{10,22}. As diferenças entre os níveis baseiam-se no desempenho de funções como emissor e receptor, no ritmo da comunicação e no tipo de parceiro na conversa, onde no nível I a criança é um emissor e receptor eficaz com parceiros desconhecidos e conhecidos, II emissor ou receptor eficaz, mas mais lentos com parceiros desconhecidos ou conhecidos, III emissor e receptor eficaz com parceiros conhecidos, IV emissor e/ou receptor inconsistente com parceiros conhecidos, e V um emissor e receptor raramente eficaz, mesmo com parceiros conhecidos. O CFCS considera como comunicação: fala, gestos, comportamentos, olhar fixo, expressões faciais e a comunicação alternativa e aumentativa. A comunicação ocorre quando um emissor transmite uma mensagem e o receptor

a entende, sendo que o comunicador eficiente alterna, independentemente, seu papel de emissor e receptor¹⁰. O nível de comunicação da criança pode ser classificado pelos pais, responsáveis ou um profissional que seja familiarizado com a criança. O folheto de aplicação e o fluxograma de perguntas estão disponíveis em português no site <http://cfcs.us>. Apresenta bons índices de confiabilidade (ICC=0.82) e estabilidade ao longo do tempo ($Kappa=0.57$ a 0.77), tornando-se mais estável e confiável a partir dos quatro anos de idade^{10,18,23}.

Procedimentos

As avaliações foram realizadas por dois examinadores, graduandos em fisioterapia, que foram treinados na aplicação das cinco classificações por meio de leitura dos manuais e treinamento prático presencial e por vídeos sob supervisão de dois terapeutas experientes na avaliação de crianças com PC.

Inicialmente foram coletadas, em entrevista com os pais e no prontuário médico, informações sobre a idade, gênero e tipo clínico. As avaliações foram realizadas no ambulatório do HUB em sala ampla e com recursos necessários para classificação, como brinquedos e objetos para observação das habilidades manuais para o MACS e Mini-MACS em crianças com menos de quatro anos; tapetes, escadas e bancos para observação da mobilidade e locomoção das crianças para GMFCS. Para os demais instrumentos VFCS, CFCS e EDACS, foi necessário observar a criança na interação com o meio e realização de perguntas aos pais a respeito da alimentação, formas de comunicação da criança e utilização da função visual.

As crianças foram avaliadas ao mesmo tempo, de forma independente pelos dois examinadores. As crianças realizaram tarefas específicas, de acordo com sua idade, para a identificação do nível das classificações. Também foram realizadas perguntas do fluxograma ou manuais aos responsáveis. Após a realização da avaliação, os dois examinadores realizaram as classificações de forma individual e independente, utilizando os fluxogramas de perguntas e manuais para classificação de cada instrumento.

Análise Estatística

Os dados coletados foram armazenados em uma base de dados na plataforma Excel *Online* (*Business*) Microsoft Teams, onde as classificações de ambos os examinadores foram separadas por instrumento de avaliação. Foi estabelecida uma análise descritiva para caracterização da amostra onde os indivíduos foram separados de acordo com o nível do GMFCS, facilitando a análise estatística com cálculo das frequências absolutas, relativas, média e desvio-padrão, posteriormente importados para o aplicativo *Statistical Package for the Social Science* (SPSS)²⁴

para Windows versão 20.0. Para a significância dos testes estatísticos foi adotado um nível de $\alpha \leq 0,05$ e intervalo de confiança (IC) de 95%. Para o estudo de confiabilidade inter-examinadores foi realizada medida de concordância absoluta com análise bidirecional entre os escores obtidos na avaliação realizada pelos examinadores, Intraclass Correlation Coefficient (ICC), modelo 2,1; *two-way* random²⁴. O ICC varia de zero a um, onde valores abaixo de 0,7 são considerados não aceitáveis, entre 0,71 e 0,79 são aceitáveis, entre 0,80 e 0,89 são considerados muito bons e acima de 0,90 excelentes^{11,25}.

3. RESULTADOS

Participaram deste estudo 52 crianças com PC, entre três e 17 anos de idade, sendo a maioria do sexo masculino (63,46%) e predominância do tipo clínico espástico (n=32). A Tabela 1 apresenta as características descritivas principais da amostra conforme nível de GMFCS.

Tabela 1. Descrição das características da amostra por grupo de GMFCS						
Descrição	GMFCS I	GMFCS II	GMFCS III	GMFCS IV	GMFCS V	Amostra total
Número de crianças	9	12	9	10	12	52
Idade (média)	9,33	6,50	5,77	7,60	8,66	7,46
Gênero (n)						
Femino	3	6	0	3	5	19
Masculino	6	6	9	7	7	33
Tipo Clínico (n)						
Hemiplegia espástica	8	3	0	0	0	11
Diplegia espástica	1	7	5	3	3	19
Quadriplegia espástica	0	2	3	3	5	13
Discinético	0	0	0	1	2	3
Atáxico	0	0	0	0	0	0
Misto	0	0	1	3	2	6
GMFCS= <i>Gross Motor Function Classification System</i> ;						

Os resultados dos índices de confiabilidade interexaminadores dos cinco instrumentos estão descritas na Tabela 2. Para os instrumentos GMFCS, MACS, EDACS e CFCS os resultados se

mostram excelentes, com ICC acima de 0,90. O instrumento VFCS apresentou confiabilidade muito boa, ICC=0.892.

Tabela 2. Taxas de confiabilidade inter-examinadores.							
Classificações	N ^a de crianças por níveis					N ^a total	Inter-examinadores ICC (95%IC)
	I	II	III	IV	V		
GMFCS	9	12	9	10	12	52	0.991 (0.984-0.995)
MACS	13	12	8	10	9	52	0.937 (0.893-0.963)
EDACS	31	4	6	6	5	52	0.961 (0.933-0.977)
VFCS	23	10	13	3	3	52	0.892 (0.814-0.935)
CFCS	18	9	7	9	9	52	0.965 (0.940-0.980)

N=number of subjects; GMFCS=Gross Motor Function Classification System; MACS=Manual Ability Classification System; EDACS=Eating and Drinking Ability Classification System; VFCS=Visual Function Classification System; CFCS=Communication Function Classification System; ICC=Intraclass Correlation Coefficients; CI=Confidence Interval.

4. DISCUSSÃO

O presente estudo teve como objetivo verificar a confiabilidade das cinco classificações da PC e demonstrou que o GMFCS, MACS, EDACS e CFCS apresentam confiabilidade interexaminadores excelentes, enquanto o instrumento VFCS apresenta confiabilidade muito boa, quando aplicados na população brasileira de crianças com PC entre três e 17 anos de idade. O GMFCS é o principal sistema de classificação de crianças com paralisia cerebral, havendo

assim uma ampla gama de estudos psicométricos a seu respeito. Os resultados obtidos demonstraram excelente confiabilidade interexaminadores com o ICC=0.991 (0.984-0.995). Ainda que os examinadores envolvidos no presente artigo sejam estudantes de graduação, um estudo de Silva *et al.*²⁶, realizado no Brasil, que avaliou a confiabilidade da versão brasileira do GMFCS por estudantes e profissionais da área de saúde (fisioterapeutas e terapeutas ocupacionais) com diferentes níveis de experiência, mostrou que os índices encontrados entre o grupo de estudantes dessa pesquisa foram bastante semelhantes ao de estudos envolvendo profissionais experientes, exemplificando que pode-se obter um alto índice de confiabilidade ainda que os examinadores sejam menos experientes, assim como ocorreu no presente estudo. Além disso, a experiência profissional não é o único fator determinante para se obter maior confiabilidade na classificação do GMFCS, também é importante considerar o meio de coleta de informações, uma vez que o índice de concordância em relação a classificação do GMFCS utilizando apenas a revisão de prontuários tem se mostrado menor mesmo quando envolve profissionais de saúde de diferentes áreas, assim como mostra o estudo de Morris *et al.*²⁷, justificando o alto índice de confiabilidade do presente estudo, o qual a coleta de informações e as classificações foram realizadas através de observação direta. Países como Turquia, Grécia, Japão e Tanzânia também já possuem estudos de confiabilidade do GMFCS na versão de seus respectivos idiomas, e todos eles mostraram-se confiáveis e válidos para as crianças descendentes, assim, este estudo entra em consonância com os estudos dos demais países citados²⁸⁻³².

No MACS, igualmente, foi encontrado no presente estudo um índice de confiabilidade excelente (ICC 0.93), em semelhança ao resultado do estudo feito por Silva *et al.*³³, o qual estabeleceu a confiabilidade inter e intraexaminadores da versão brasileira do MACS, comparando as classificações dadas por terapeutas (um terapeuta ocupacional e um estudante) e pais de crianças com PC, obtendo um resultado excelente na avaliação interexaminadores entre terapeutas (ICC=0.97), apesar da confiabilidade entre pais e terapeutas ter sido apenas razoável (ICC=0.79), pois neste aspecto existem algumas limitações, como o uso de terminologia direcionada aos profissionais de saúde e a complexidade do conceito de habilidade manual. Pelo fato dos profissionais de saúde, ao utilizarem classificações como o MACS, terem uma tendência a avaliar as crianças em ambientes clínicos, que são projetados para permitir seu funcionamento ideal e minimizar os efeitos negativos do ambiente, enquanto os pais consideram uma gama mais ampla de ambientes, como casa, escola e comunidade, ao classificar o desempenho de seus filhos, assim como mostrado no estudo de Morris *et al.*³⁴, pode ter sido uma outra limitação no estudo de Silva *et al.*³³, assim como é possível ter ocorrido no presente

estudo, pois apesar de não ter incluído a avaliação entre pais e terapeutas, a avaliação entre os examinadores foi realizada no Hospital Universitário de Brasília, sendo um ambiente clínico, com poucas opções de interações com o ambiente em comparação à variedade de ambientes a serem avaliados pelos pais da criança, que tendem a avaliar seus filhos num nível maior de MACS, não só pela influência do ambiente, como relatado por Morris *et al.*³⁴, mas também pela motivação da criança no momento da atividade proposta, assim como informa Eliasson *et al.*¹⁷, no estudo de desenvolvimento, validade e confiabilidade do MACS. O excelente índice de confiabilidade demonstrado no presente estudo assemelha-se aos outros estudos de confiabilidade realizados na Tanzânia, Coréia, Turquia e Irã, onde todos eles apresentaram um índice de confiabilidade interexaminadores de ICC entre 0.95 – 0.97^{32,35-37}.

Em relação ao EDACS, um estudo de Tschirren *et al.*¹³, que objetivou determinar a validade concorrente e confiabilidade do EDACS em crianças e adolescentes com paralisia cerebral, foi realizada a avaliação por fonoaudiólogos que já tinham se familiarizado com o participante e participaram de pelo menos uma refeição sem oferecer auxílio durante a refeição, cada avaliador realizou a análise de forma independente e eram autorizados a ler laudos a respeito da ingestão de alimentos e líquidos, onde a confiabilidade interexaminadores mostrou-se quase perfeita entre fonoaudiólogos. O resultado da confiabilidade interexaminadores da presente pesquisa (ICC=0.96) apresentou semelhança com o resultado da mesma medida no estudo de Tschirren *et al.*¹³ (ICC=0.94), ainda que no estudo de Tschirren *et al.*¹³, bem como no estudo de Hulst *et al.*³⁸, a classificação interexaminadores tenha sido realizada por fonoaudiólogos, portanto o presente estudo demonstrou que este sistema de classificação é confiável entre outros tipos de avaliadores, como estudantes ou outros profissionais da área da saúde. Diferente dos artigos Hulst *et al.*³⁸ e Tschirren *et al.*¹³, em que as avaliações foram realizadas por fonoaudiólogos os quais já conheciam bem a criança a ser classificada, ou que as crianças foram avaliadas a partir de observação direta da prática das funções de comer e beber, na presente pesquisa as classificações foram feitas com crianças já em um primeiro contato, apenas a partir de questionamentos com os pais e/ou responsáveis da criança, pois houveram limitações quanto ao fornecimento de alimentos, mas apesar disso o excelente índice de confiabilidade interexaminadores não foi afetado significativamente.

O VFCS é o instrumento mais recente dentre as demais classificações, com isso há uma escassa literatura a respeito de sua aplicabilidade na população de crianças PC. Em seu estudo de desenvolvimento e validação, Baranello *et al.*⁹, a confiabilidade interexaminadores foi feita por 15 duplas de profissionais envolvidos em programas de reabilitação. Também foi avaliada a confiabilidade teste-reteste no intervalo de duas semanas e confiabilidade interexaminadores

entre profissionais e pais. Observou-se que a concordância interexaminadores e intraexaminadores foi quase perfeita, enquanto que a confiabilidade entre pais e profissionais foi moderada. O estudo explica que é necessário conhecer a criança para aplicação do instrumento considerando suas atividades diárias relacionadas à visão, no entanto, os pais tendem a pontuar seus filhos considerando suas melhores habilidades visuais, enquanto os profissionais baseiam sua pontuação em situações mais desafiadoras. Em comparação ao nosso estudo, a classificação foi feita seguindo o fluxograma do VFCS em apenas uma observação, outro ponto foi o número de examinadores que se limitou a apenas dois. Uma das limitações observadas e citadas no estudo de desenvolvimento do instrumento deve-se pela dificuldade de identificar o desempenho habitual nas atividades de vida diárias das crianças com PC, bem como foi observada pelos examinadores durante as classificações do presente estudo, ainda que, apesar disso, o índice de confiabilidade obtido tenha sido muito bom.

A confiabilidade do instrumento CFCS foi excelente ($ICC=0.965$ (0.940-0.980)), diferentemente dos estudos anteriores, avaliando a confiabilidade do instrumento, no entanto, este resultado deve considerar a quantidade de indivíduos avaliados e a experiência dos avaliadores. Em seu estudo original, Hidecker *et al.*¹⁰, a confiabilidade entre examinadores profissionais foi boa, e entre profissionais e pais foi moderada. Em outro estudo da versão holandesa do CFCS, Vander *et al.*³⁹, a confiabilidade interexaminadores entre profissionais (fonoaudiólogos) foi boa e entre pais e profissionais foi razoável. Assim como o EDACS, a confiabilidade interexaminadores foi realizada por profissionais especialistas na fala e comunicação como os fonoaudiólogos, assim seus julgamentos a respeito do nível adequada tem a tendência de ser mais criterioso em comparação aos examinadores do nosso estudo que avalia a comunicação de maneira global e objetiva. Em relação a confiabilidade interexaminadores entre pais e profissionais, justifica-se o fato de que os pais observam a fala de seus filhos em uma variabilidade maior de ambientes e contextos, ao contrário do profissional. No Brasil ainda não há estudos de confiabilidade entre a população de crianças e adolescentes com PC, no entanto Guedes-Granzotti *et al.*⁴⁰ desenvolveu em seu estudo a adaptação transcultural do instrumento, contribuindo para estudos comparativos a partir de terminologias padronizadas.

Seguindo o modelo de práticas baseadas em evidências, da mesma maneira que é imprescindível a comprovação da eficácia de intervenções através de estudos, faz-se necessária a comprovação da reprodutibilidade dos instrumentos de classificação, bem como foi comprovada a confiabilidade destes cinco sistemas de classificação da PC (GMFCS, MACS, EDACS, VFCS e CFCS) neste estudo, pois são excelentes ferramentas a serem utilizadas ao

planejar as intervenções clínicas. Além disso, um instrumento padronizado e confiável facilita a troca de informações entre os profissionais de saúde e as famílias das crianças com PC. Considera-se como limitação deste estudo a dificuldade no recrutamento de participantes, visto que a coleta em sua maior parte aconteceu em um cenário pandêmico da COVID-19, justificando o não cumprimento do cálculo amostral.

5. CONCLUSÃO

Conclui-se que os cinco sistemas de classificação funcional da paralisia cerebral, sendo eles GMFCS, MACS, EDACS, VFCS e CFCS, apresentam excelente confiabilidade interexaminadores quando utilizados para a classificação da população brasileira de indivíduos com PC, apresentando ICC semelhante aos estudos originais. Com isso, recomenda-se o uso dos instrumentos já que apresentam facilidade na aplicação, sendo utilizado de forma rápida e simples a partir da observação do indivíduo em suas habilidades cotidianas, representando assim, boa reprodutibilidade para a prática clínica dos profissionais de saúde que acompanham crianças e adolescentes com PC no Brasil.

REFERÊNCIAS

1. Novak I, Morgan C, Fahey M, et al. State of the Evidence Traffic Lights 2019: Systematic Review of Interventions for Preventing and Treating Children with Cerebral Palsy. *Current Neurology and Neuroscience Reports*. 2020;20(2). doi:10.1007/S11910-020-1022-Z
2. Rosenbaum P, Paneth N, Leviton A, et al. A Report: The Definition and Classification of Cerebral Palsy April 2006 Peter Rosenbaum (Definition Panel Chair) MD.; 2007. Accessed April 20, 2022. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/17370477/>
3. Vitrikas K, Dalton H, Breish D. 2020 Cerebral Palsy An Overview. *American Family Physician*. 2020;101(4):213-220.
4. Spittle AJ, Morgan C, Olsen JE, Novak I, Cheong JLY. Early Diagnosis and Treatment of Cerebral Palsy in Children with a History of Preterm Birth. *Clin Perinatol*. 2018;45(3):409-420. doi:10.1016/J.CLP.2018.05.011
5. Novak I, Morgan C, Adde L, et al. Early, accurate diagnosis and early intervention in cerebral palsy: Advances in diagnosis and treatment. *JAMA Pediatrics*. 2017;171(9):897-907. doi:10.1001/jamapediatrics.2017.1689
6. Chagas PSC, Drumond CM, Toledo AM, et al. Study protocol: Functioning curves and trajectories for children and adolescents with cerebral palsy in Brazil - PartiCipa Brazil. *BMC Pediatrics*. 2020;20(1). doi:10.1186/S12887-020-02279-3
7. Palisano R, Rosenbaum P, Walter S, Russell D, Wood E, Galuppi B. Development and reliability of a system to classify gross motor function in children with cerebral palsy. *Developmental Medicine and Child Neurology*. 1997;39(4):214-223. doi:10.1111/J.1469-8749.1997.TB07414.X
8. Sellers D, Mandy A, Pennington L, Hankins M, Morris C. Development and reliability of a system to classify the eating and drinking ability of people with cerebral palsy. *Developmental Medicine and Child Neurology*. 2014;56(3):245-251. doi:10.1111/DMCN.12352
9. Baranello G, Signorini S, Tinelli F, et al. Visual Function Classification System for children with cerebral palsy: development and validation. *Developmental Medicine and Child Neurology*. 2020;62(1):104-110. doi:10.1111/DMCN.14270/ABSTRACT
10. Hidecker MJC, Paneth N, Rosenbaum PL, et al. Developing and validating the Communication Function Classification System for individuals with cerebral palsy. *Developmental Medicine and Child Neurology*. 2011;53(8):704-710. doi:10.1111/J.1469-8749.2011.03996.X

11. Souza AC de, Alexandre NMC, Guirardello E de B. Propriedades psicométricas na avaliação de instrumentos: avaliação da confiabilidade e da validade. *Epidemiologia e serviços de saúde: revista do Sistema Único de Saúde do Brasil*. 2017;26(3):649-659. doi:10.5123/S1679-49742017000300022
12. Piscitelli D, Ferrarello F, Ugolini A, Verola S, Pellicciari L. Measurement properties of the Gross Motor Function Classification System, Gross Motor Function Classification System-Expanded & Revised, Manual Ability Classification System, and Communication Function Classification System in cerebral palsy: a systematic review with meta-analysis. *Developmental Medicine and Child Neurology*. 2021;63(11):1251-1261. doi:10.1111/dmcn.14910
13. Tschirren L, Bauer S, Hanser C, Marsico P, Sellers D, van Hedel HJA. The Eating and Drinking Ability Classification System: concurrent validity and reliability in children with cerebral palsy. *Developmental Medicine & Child Neurology*. 2018;60(6):611-617. doi:10.1111/DMCN.13751)
14. Streiner DL, Norman GR, Cairney J. *Health Measurement Scales*. Vol 1. Oxford University Press; 2015. doi:10.1093/med/9780199685219.001.0001
15. Palisano RJ, Rosenbaum P, Bartlett D, Livingston MH. Content validity of the expanded and revised Gross Motor Function Classification System. *Dev Med Child Neurol*. 2008;50(10):744-750. doi:10.1111/J.1469-8749.2008.03089.X
16. Hiratuka E, Matsukura TS, Pfeifer LI. Adaptação transcultural para o Brasil do Sistema de Classificação da Função Motora Grossa (GMFCS). *Brazilian Journal of Physical Therapy*. 2010;14(6):537-544. doi:10.1590/S1413-35552010000600013
17. Eliasson AC, Krumlinde-Sundholm L, Rösblad B, et al. The Manual Ability Classification System (MACS) for children with cerebral palsy: scale development and evidence of validity and reliability. *Developmental Medicine & Child Neurology*. 2007;48(7):549-554. doi:10.1111/J.1469-8749.2006.TB01313.X
18. Paulson A, Vargus-Adams J. Overview of Four Functional Classification Systems Commonly Used in Cerebral Palsy. *Children (Basel)*. 2017;4(4). doi:10.3390/CHILDREN4040030
19. Eliasson AC, Krumlinde-Sundholm L, Rösblad B, et al. The Manual Ability Classification System (MACS) for children with cerebral palsy: Scale development and evidence of validity and reliability. *Developmental Medicine and Child Neurology*. 2006;48(7):549-554. doi:10.1017/S0012162206001162
20. Eliasson AC, Ullenhag A, Wahlström U, Krumlinde-Sundholm L. Mini-MACS: development of the Manual Ability Classification System for children younger than 4 years of

- age with signs of cerebral palsy. *Developmental Medicine and Child Neurology*. 2017;59(1):72-78. doi:10.1111/DMCN.13162
21. Sellers D, Bryant E, Hunter A, Campbell V, Morris C. The Eating and Drinking Ability Classification System for cerebral palsy: A study of reliability and stability over time. *J Pediatr Rehabil Med*. 2019;12(2):123-131. doi:10.3233/PRM-180581
 22. Ruiz Brunner M de las M, Escobar Zuluaga J, Cieri ME, Ayllón C, Cuestas E. Sistemas de clasificación para niños, niñas y adolescentes con parálisis cerebral: su uso en la práctica clínica. *Revista de la Facultad de Ciencias Médicas de Córdoba*. 2020;77(3):191-198. doi:10.31053/1853.0605.v77.n3.28347
 23. Mutlu A, Kara ÖK, Livanelioğlu A, et al. Agreement between parents and clinicians on the communication function levels and relationship of classification systems of children with cerebral palsy. *Disabil Health J*. 2018;11(2):281-286. doi:10.1016/J.DHJO.2017.11.001
 24. Field A. *Discovering Statistics Using IBM SPSS Statistics American Edition*. 5th ed.; 2017.
 25. Santos JAT, Ayupe KMA, Lima ALO, Albuquerque KA de, Morgado FF da R, Gutierrez Filho PJB. Psychometric properties of the Brazilian version of the Denver II: developmental screening test. *Ciência & Saúde Coletiva*. 2022;27(3):1097-1106. doi:10.1590/1413-81232022273.40092020
 26. Silva DBR, Dias LB, Pfeifer LI. Confiabilidade do Sistema de Classificação da Função Motora Grossa Ampliado e Revisto (GMFCS E & R) entre estudantes e profissionais de saúde no Brasil. *Fisioterapia e Pesquisa*. 2016;23(2):142-147. doi:10.1590/1809-2950/14396823022016
 27. Morris C, Kurinczuk JJ, Fitzpatrick R, Rosenbaum PL. Who best to make the assessment? Professionals' and families' classifications of gross motor function in cerebral palsy are highly consistent. *Archives of Disease in Childhood*. 2006;91(8):675. doi:10.1136/ADC.2005.090597
 28. Papavasiliou AS, Rapidi CA, Rizou C, Petropoulou K, Tzavara C. Reliability of Greek version Gross Motor Function Classification System. *Brain and Development*. 2007;29(2):79-82. doi:10.1016/J.BRAINDEV.2006.06.007
 29. Morris C, Galuppi BE, Rosenbaum PL. Reliability of family report for the Gross Motor Function Classification System. *Developmental Medicine & Child Neurology*. 2007;46(7):455-460. doi:10.1111/J.1469-8749.2004.TB00505.X

30. El Ö, Baydar M, Berk H, Peker Ö, Koşşay C, Demiral Y. Interobserver reliability of the Turkish version of the expanded and revised gross motor function classification system. *Disability and Rehabilitation*. 2012;34(12):1030-1033. doi:10.3109/09638288.2011.632466
31. Almeida KM, Albuquerque KA, Ferreira ML, Aguiar SKB, Mancini MC. Reliability of the Brazilian Portuguese version of the Gross Motor Function Measure in children with cerebral palsy. *Brazilian Journal of Physical Therapy*. 2016;20(1):73-80. doi:10.1590/BJPT-RBF.2014.0131
32. Piscitelli D, Vercelli S, Meroni R, Zagnoni G, Pellicciari L. Reliability of the gross motor function classification system and the manual ability classification system in children with cerebral palsy in Tanzania. *Developmental Neurorehabilitation*. 2019;22(2):80-86. doi:10.1080/17518423.2017.1342710
33. Silva DBR, Funayama CAR, Pfeifer LI. Manual ability classification system (MACS): Reliability between therapists and parents in Brazil. *Brazilian Journal of Physical Therapy*. 2015;19(1):26-33. doi:10.1590/BJPT-RBF.2014.0065
34. Morris C, Kurinczuk JJ, Fitzpatrick R, Rosenbaum PL. Reliability of the Manual Ability Classification System for children with cerebral palsy. *Developmental Medicine and Child Neurology*. 2006;48(12):950-953. doi:10.1017/S001216220600209X
35. Akpinar P, Tezel CG, Eliasson AC, Icagasioglu A. Reliability and cross-cultural validation of the Turkish version of Manual Ability Classification System (MACS) for children with cerebral palsy. *Disability and Rehabilitation*. 2010;32(23):1910-1916. doi:10.3109/09638281003763796
36. Jang DH, Sung IY, Kang JY, et al. Reliability and validity of the Korean version of the manual ability classification system for children with cerebral palsy. *Child: Care, Health and Development*. 2013;39(1):90-93. doi:10.1111/J.1365-2214.2012.01408.X
37. Riyahi A, Rasafiyani M, AkbarFahimi N, Karimlou M. Reliability of the Persian Version of Manual Ability Classification System (MACS) Between Parents and Therapists in Children with Cerebral Palsy. Published January 2012. Accessed April 20, 2022. <https://rehabilitationj.uswr.ac.ir/article-1-1022-en.html>
38. van Hulst K, Snik DAC, Jongerius PH, Sellers D, Erasmus CE, Geurts ACH. Reliability, construct validity and usability of the Eating and Drinking Ability Classification System (EDACS) among Dutch children with Cerebral Palsy. *Journal of Pediatric Rehabilitation Medicine*. 2018;11(2):115-124. doi:10.3233/PRM-170515
39. vander Zwart KE, Geytenbeek JJ, de Kleijn M, et al. Reliability of the Dutch-language version of the Communication Function Classification System and its association with language

comprehension and method of communication. *Dev Med Child Neurol*. 2016;58(2):180-188. doi:10.1111/DMCN.12839

40. Guedes-Granzotti RB, Andrade LA, Silva K da, Bicalho ICS, Fukuda MTH, Domenis DR. Adaptação transcultural do Communication Function Classification System para indivíduos com paralisia cerebral. *Revista CEFAC*. 2016;18(4):1020

APÊNDICES

APÊNDICE A - Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE)



Ministério da Saúde – Universidade de Brasília
Faculdade de Ceilândia



Termo de Consentimento Livre e Esclarecido - TCLE

O Senhor(a) está sendo convidado(a) como voluntário(a) a participar da pesquisa **“Curvas de Atividade e Trajetórias de Participação para Crianças e Adolescentes com Paralisia Cerebral - PARTICIPA BRASIL”**, sob a responsabilidade da pesquisadora Profa. Dra. Kêneia M. A. Ayupe. Este estudo tem como objetivo acompanhar, ao longo do tempo, a funcionalidade (aquilo que ela/ele consegue fazer) e a incapacidade (aquilo que ela/ele tem dificuldade em fazer) de crianças e adolescentes com Paralisia Cerebral (PC) de diferentes regiões do Brasil.

O(a) senhor(a) receberá todos os esclarecimentos necessários, antes e no decorrer da pesquisa, e lhe asseguramos que seu nome não aparecerá, sendo mantido o mais rigoroso sigilo pela omissão total de quaisquer informações que permitam identificá-lo(a).

A sua participação será responder a perguntas sobre seu(a) filho(a) e permitir que seu(a) filho(a) seja avaliado por fisioterapeutas. As avaliações serão em formato de questionário e avaliação física por meio de testes padronizados, válidos e confiáveis. Os questionários serão realizados com você, o(a) responsável. As perguntas serão sobre fatores pessoais, como idade; fatores ambientais, como equipamentos que seu(a) filho(a) utiliza; e perguntas sobre o que o(a) seu(a) filho(a) consegue fazer em casa, na escola e na comunidade com relação a atividades motoras, autocuidado, comunicação, alimentação, visão, participação social e percepção de tolerância ao esforço. Devido ao contexto atual de pandemia ocasionada pelo COVID-19, os questionários poderão ser enviados a você pelo email do projeto, por chamada de vídeo *on line* ou telefone, conforme seu interesse e disponibilidade. O exame físico será realizado com seu(a) filho(a), no qual serão avaliados: capacidade motora, como sentar, ficar de pé, andar, correr e pular; a tolerância do(a) seu(a) filho(a) ao exercício; força muscular; função cognitiva e dor. No exame físico seu(a) filho(a) será avaliado apenas nas atividades que ele(a) tem potencial para realizar.

Todas as avaliações presenciais serão realizadas no Ambulatório de Neuropediatria do Hospital Universitário de Brasília, no dia de sua preferência e todas as consultas agendadas para seu(a) filho(a) no ambulatório serão mantidas. As avaliações serão repetidas a cada 6 meses em crianças menores de 6 anos e anualmente em crianças e adolescentes maiores de 6 anos.

Existem alguns riscos decorrentes de sua participação e de seu(a) filho(a) na pesquisa. Seu(a) filho(a) pode ficar cansado durante as avaliações, caso isso aconteça, a avaliação será interrompida e poderá ser reagendada, se não for possível continuar. Caso seu(a) filho(a) ou você queiram desistir da avaliação, o teste poderá ser interrompido a qualquer momento, sem que haja prejuízo no atendimento fisioterapêutico prestado. A avaliação das atividades motoras será realizada conforme a capacidade de seu(a) filho(a), por uma fisioterapeuta experiente em avaliação do desenvolvimento infantil e que está preparada para realizar a avaliação de forma segura e no menor tempo possível. Com relação aos questionários aplicados por telefone ou email, o acesso a todos eles será por meio de senha, que somente os pesquisadores principais têm acesso. Todas as informações coletadas serão arquivadas em banco de dados com acesso protegido, garantindo o sigilo da sua participação. Se você aceitar participar, estará contribuindo para que profissionais da saúde do Brasil tenham maior conhecimento da evolução da funcionalidade e incapacidade de crianças com PC, podendo contribuir para o desenvolvimento de intervenções adequadas para essa população. O senhor(a) receberá um relatório com o resultado de todas as avaliações que forem realizadas com seu(a) filho(a), bem como orientações quanto ao prognóstico de funcionalidade e orientações para estimulação domiciliar e intervenções adequadas para seu(a) filho(a).

Caso você se sinta constrangido em responder alguma pergunta, ou constrangido com qualquer outro procedimento do estudo, nós estamos à disposição para retirar suas dúvidas e você pode se recusar a responder ou pode desistir de participar da pesquisa em qualquer momento, sem prejuízo para o(a) senhor(a) ou para seu(a) filho(a). Não há despesas pessoais para você em qualquer fase do estudo, a pesquisa será realizada no ambulatório de neuropediatria no qual seu(a) filho(a) é acompanhado. Também não há compensação financeira relacionada à sua participação, que será voluntária.

Caso haja algum dano direto ou indireto decorrente de sua participação nessa pesquisa, você receberá assistência integral e gratuita, pelo tempo que for necessário, obedecendo aos dispositivos legais vigentes no

Brasil. Caso o senhor(a) sinta algum desconforto relacionado aos procedimentos adotados durante a pesquisa, o senhor(a) pode procurar o pesquisador responsável para que possamos ajudá-lo. Durante as avaliações, seu(a) filho(a) poderá ser filmado ou fotografado, mas garantimos que o rosto de seu(a) filho(a) não será identificado. Os termos de autorização de filmagem serão explicados para o(a) senhor(a) com detalhes nos demais documentos. Os dados do prontuário eletrônico serão necessários para análise e complementação das avaliações, sendo assim, assinando este termo você também autoriza o acesso a esses dados.

Os resultados da pesquisa estarão à sua disposição quando finalizada. Seu nome ou o material que indique sua participação e de seu(a) filho(a) não será liberado sem a sua permissão. O(A) senhor(a) não será identificado(a) em nenhuma publicação que possa resultar deste estudo. Os dados e testes utilizados na pesquisa ficarão arquivados com o pesquisador responsável por um período de 5 anos, e após esse tempo serão destruídos. Este termo de consentimento encontra-se impresso em duas vias originais, sendo que uma via será arquivada pelo pesquisador responsável, no Hospital Universitário de Brasília / UnB e a outra será fornecida ao senhor(a).

Se o(a) Senhor(a) tiver qualquer dúvida em relação à pesquisa, por favor telefone ou mande mensagem para: Kênea M. A. Ayupe, na Universidade de Brasília, telefone (27) 98118-7600 ou (61) 3254-9927, disponível inclusive para ligação a cobrar e por whatsapp e pelo email kennea.almeida@gmail.com.

Este projeto foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Faculdade de Ceilândia (CEP/FCE) da UnB. O CEP é composto por profissionais de diferentes áreas cuja função é defender os interesses dos participantes da pesquisa em sua integridade e dignidade e contribuir no desenvolvimento da pesquisa dentro de padrões éticos. As dúvidas com relação à assinatura do TCLE ou os direitos do participante da pesquisa podem ser esclarecidos pelo telefone (61) 3107-8434 ou do e-mail cep.fce@gmail.com, horário de atendimento das 14h:00 às 18h:00, de segunda a sexta-feira. O CEP/FCE se localiza na Faculdade de Ceilândia, Sala AT07/66 – Prédio da Unidade de Ensino e Docência (UED) – Universidade de Brasília - Centro Metropolitano, conjunto A, lote 01, Brasília - DF. CEP: 72220-900.

Caso concorde em participar, pedimos que assine este documento que foi elaborado em duas vias, uma ficará com o pesquisador responsável e a outra com o Senhor(a).

Nome / assinatura

Pesquisador Responsável/Kênea M. A. Ayupe

Brasília, ___ de _____ de _____.

APÊNDICE B - Termo de Autorização Para Utilização de Imagem e Som de Voz



Ministério da Saúde – Universidade de Brasília
Faculdade de Ceilândia



TERMO DE AUTORIZAÇÃO PARA UTILIZAÇÃO DE IMAGEM E SOM DE VOZ PARA FINS DE PESQUISA

Eu, _____, autorizo a utilização da minha imagem e som de voz, na qualidade de participante/entrevistado(a) no projeto de pesquisa intitulado “Curvas de Atividade e Trajetórias de Participação para Crianças e Adolescentes com Paralisia Cerebral - PARTICIPA BRASIL”, sob responsabilidade da Professora Dra. Kêneia M. A. Ayupe vinculado(a) ao/à Curso de Fisioterapia da Faculdade de Ceilândia da Universidade de Brasília.

Minha imagem e som de voz podem ser utilizadas apenas para análise por parte da equipe de pesquisa para certificação dos resultados dos testes aplicados, apresentação em conferências profissionais e/ou acadêmicas e atividades de ensino e publicações bibliográficas.

Tenho ciência de que não haverá divulgação da minha imagem nem som de voz por qualquer meio de comunicação, sejam elas televisão, rádio ou internet, exceto nas atividades vinculadas ao ensino e à pesquisa explicitadas anteriormente. Tenho ciência também de que a guarda e demais procedimentos de segurança com relação às imagens e sons de voz são de responsabilidade do(a) pesquisador(a) responsável.

Deste modo, declaro que autorizo, livre e espontaneamente, o uso para fins de pesquisa, nos termos acima descritos, da minha imagem e som de voz.

Este documento foi elaborado em duas vias, uma ficará com o(a) pesquisador(a) responsável pela pesquisa e a outra com o(a) participante.

Assinatura do (a) participante

Kêneia Martins Almeida Ayupe

Brasília, ___ de _____ de _____

ANEXOS

ANEXO A - Parecer do Comitê de Ética em Pesquisa

UNB - FACULDADE DE
CEILÂNDIA DA UNIVERSIDADE
DE BRASÍLIA



PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DA EMENDA

Título da Pesquisa: Curvas de Atividade e Trajetórias de Participação para Crianças e Adolescentes com Paralisia Cerebral - PARTICIPA BRASIL

Pesquisador: Kennea Martins Almeida Ayupe

Área Temática:

Versão: 4

CAAE: 28540620.6.2005.8093

Instituição Proponente: Faculdade de Ceilândia - FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 4.525.062

Apresentação do Projeto:

RESUMO: "A PC é definida como um grupo de distúrbios do desenvolvimento do movimento e da postura devido a uma lesão não progressiva no cérebro imaturo. A lesão pode ocorrer no período pré-natal (e.g., infecções uterinas, distúrbios do metabolismo materno), perinatal (e.g., hipóxia, parto prolongado, prematuro ou pós-maturo) e pós-natal (e.g., acidente vascular cerebral, convulsão, intoxicação). As incapacidades secundárias englobam deficiências nas funções mentais, sensoriais e neuromusculares, limitações de mobilidade e auto-cuidado, além de restrições na participação social. Em 2002 um grupo de pesquisadores da CanChild, coordenado pelo Dr. Peter Rosenbaum, criaram curvas do desenvolvimento da mobilidade de crianças com PC, com base em avaliações longitudinais de 5 anos de um grupo de 657 crianças canadenses, de acordo com os 5 níveis do Sistema de Classificação da Função Motora Grossa (Gross Motor Function Classification System - GMFCS). Essas curvas ajudam os profissionais de saúde e os pais a entenderem a evolução natural das crianças com PC, de acordo com seu nível de GMFCS e idade, bem como prever seu potencial de aquisição de mobilidade e independência na locomoção. Embora essas curvas sejam amplamente utilizadas para orientar a tomada de decisão clínica no Brasil, elas foram construídas com base na funcionalidade de crianças com PC, entre 1 e 13 anos de idade acompanhadas por 19 serviços de reabilitação em Ontário, Canadá. Pouco se sabe sobre a evolução da capacidade e do desempenho de crianças e adolescentes com PC em países em desenvolvimento. No Brasil a maioria das crianças com PC pertence a famílias de baixo

Endereço: UNB - Prédio da Unidade de Ensino e Docência (UED), Centro Metropolitano, conj. A, lote 01, Sala AT07/66

Bairro: CEILÂNDIA SUL (CEILÂNDIA)

CEP: 72.220-900

UF: DF

Município: BRASÍLIA

Telefone: (61)3107-8434

E-mail: cep.fce@gmail.com

**UNB - FACULDADE DE
CEILÂNDIA DA UNIVERSIDADE
DE BRASÍLIA**



Continuação do Parecer: 4.525.062

nível econômico, é usuária do sistema único de saúde, tem dificuldade de acesso a dispositivos de tecnologia assistiva e diferentes modalidades de tratamento, o que pode interferir de forma negativa na funcionalidade dessas crianças. É necessário um estudo populacional brasileiro para criar curvas de mobilidade, auto-cuidado e outras habilidades próprias de crianças com PC no Brasil e relacionar essas curvas aos fatores contextuais e outras incapacidades dessas crianças e adolescentes. Tais curvas nos permitiriam responder às seguintes perguntas de pesquisa: (1) O contexto sociocultural brasileiro (fatores ambientais) influencia de forma positiva ou negativa a capacidade e desempenho de crianças e adolescentes com PC? (2) Quais as relações entre os diferentes componentes de funcionalidade dessas crianças entre si e com os fatores contextuais, de acordo com cada subtipo clínico e cada classificação de PC? Esse estudo será um estudo longitudinal, com duração de 5 anos de acompanhamento e avaliações longitudinais de crianças e adolescentes inseridos em ambulatório de fisioterapia reabilitação em diferentes regiões do Brasil, para fins de acompanhamento longitudinal da funcionalidade e a incapacidade destes indivíduos."

Objetivo da Pesquisa:

Objetivo Primário: Acompanhar longitudinalmente a funcionalidade e a incapacidade de crianças e adolescentes com PC de diferentes regiões do Brasil."

Objetivo Secundário:"1. Identificar e quantificar deficiências nas funções neuromusculoesqueléticas, limitações de mobilidade e auto-cuidado, restrições na participação de crianças/adolescentes com PC.2. Criar curvas de referência de capacidade (atividade) e desempenho (participação) para crianças e adolescentes brasileiros com PC, de acordo com os níveis de classificação de funcionalidade.3. Identificar fatores preditores (pessoais ou biológicos) e fatores moderadores (ambientais) associados à funcionalidade e incapacidade de crianças/adolescentes com PC.4. Investigar a relação entre os componentes de funcionalidade (i.e., estruturas e funções corporais, atividade e participação) de crianças/adolescentes com PC.5. Construir dados normativos para a população de crianças com PC brasileiras dos instrumentos de avaliação de funcionalidade que serão utilizados."

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

"RISCOS: Todas as avaliações presenciais que serão realizadas não são invasivas, são avaliações de funcionalidade realizadas rotineiramente nos serviços de fisioterapia das IFES para acompanhamento e planejamento terapêutico da população de crianças com PC. Essas avaliações não oferecem risco direto à criança e serão realizadas no local onde as mesmas são acompanhadas

Endereço: UNB - Prédio da Unidade de Ensino e Docência (UED), Centro Metropolitano, conj. A, lote 01, Sala AT07/66
Bairro: CEILANDIA SUL (CEILANDIA) **CEP:** 72.220-900
UF: DF **Município:** BRASÍLIA
Telefone: (61)3107-8434 **E-mail:** cep.fce@gmail.com

**UNB - FACULDADE DE
CEILÂNDIA DA UNIVERSIDADE
DE BRASÍLIA**



Continuação do Parecer: 4.525.062

e atendidas, em ambiente adequado e com risco mínimo de quedas. Os pacientes mais graves serão avaliados na posição deitada, sem risco de quedas. Apenas as crianças que deambulam e acima de 5 anos de idade realizarão os testes de andar, correr e pular, respeitando a capacidade e cada um e sempre com supervisão e auxílio do pesquisador, minimizando o risco de queda. As crianças poderão se sentir cansadas com as avaliações, no entanto as mesmas poderão descansar sempre que desejarem e a avaliação pode ser remarcada em um período de uma semana para minimizar tal efeito. Os responsáveis podem se sentir constrangidos em responder alguma pergunta. Caso isso aconteça, o pesquisador esclarecerá as dúvidas dos responsáveis. Caso o responsável se recuse a responder alguma pergunta, esse direito será respeitado sem nenhum prejuízo para a participação da criança na pesquisa. Com relação aos questionários aplicados via remota, para minimizar o risco de vazamento dos dados, o acesso a todos os questionários será realizado por meio de senha, que somente os pesquisadores principais têm acesso, com autorização de acesso pela pesquisadora principal, em email criado para o projeto. Todas as informações coletadas serão arquivadas em banco de dados com acesso protegido, das próprias universidades federais participantes."

BENEFÍCIOS: "Após as avaliações as famílias receberão um relatório do estado de saúde da criança/adolescente e orientações quanto ao prognóstico e quanto aos tratamentos baseados nesse prognóstico e em evidências científicas para melhora da funcionalidade".

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

Apresentação de emenda ao projeto original. O estudo é multicêntrico, com a previsão de 500 participantes. Os pesquisadores envolvidos são: Paula Silva de Carvalho Chagas (PhD - UFJF) Kennea Martins Almeida Ayupe (PhD - UNB) Ana Carolina de Campos (PhD -UFSCar) Ana Cristina Camargos (PhD -UFMG) Aline Martins Toledo (PhD - UNB) Egmar Longo (PhD - UFRN) Hércules Ribeiro Leite (PhD - UFMG) – mudança de vínculo de instituição Rafaela Silva Moreira (PhD - UFSC) Rosane Luzia de Souza Moraes (PhD -UFVJM). A emenda solicita a adição das classificações funcionais - de comer e beber (Eating and Drinking Ability Classification System – EDACS) e de visão (Visual Function Classification System), modificação do quinto objetivo, na metodologia, foram feitos ajustes de tamanho do texto em relação ao número de caracteres permitidos, foram incluídas as duas classificações funcionais para caracterização dos participantes do estudo e ajustados os instrumentos que serão realizados com os cuidadores e quais serão realizados com

Endereço: UNB - Prédio da Unidade de Ensino e Docência (UED), Centro Metropolitano, conj. A, lote 01, Sala AT07/66
Bairro: CEILANDIA SUL (CEILANDIA) **CEP:** 72.220-900
UF: DF **Município:** BRASÍLIA
Telefone: (61)3107-8434 **E-mail:** cep.fce@gmail.com

**UNB - FACULDADE DE
CEILÂNDIA DA UNIVERSIDADE
DE BRASÍLIA**



Continuação do Parecer: 4.525.062

as crianças. Incluído os instrumentos: GMF-PR – Gross Motor Function Parent Report - questionário baseado no GMFM, criado para ser realizado com os pais, por via remota; Mini-mental modificado, avalia a função cognitiva em 12 perguntas à criança; e avaliação da Dorpela escala visual de dor, caso a criança saiba relatar sensação de dor. Além disso, um dos instrumentos foi excluído da pesquisa – o SAROOM. Foi acrescentado à Metodologia a possibilidade da coleta de dados do projeto ser realizada por via remota em virtude da pandemia do COVID19 e as crianças serão avaliadas de forma presencial no serviço da IFES onde são acompanhadas, na data de sua preferência. Nos riscos -foram feitos alguns acréscimos segundo solicitações de um dos centros co-participantes: Os pacientes mais graves serão avaliados na posição deitada, sem risco de quedas. Apenas as crianças que deambulam e acima de 5 anos de idade realizarão os testes de andar, correr e pular, respeitando a capacidade de cada um e sempre com supervisão e auxílio do pesquisador, minimizando o risco de queda. As crianças poderão se sentir cansadas com as avaliações, no entanto as mesmas poderão descansar sempre que desejarem e a avaliação pode ser remarcada em um período de uma semana para minimizar tal efeito. Os responsáveis podem se sentir constrangidos em responder alguma pergunta. Caso isso aconteça, o pesquisador esclarecerá as dúvidas dos responsáveis. Caso o responsável se recuse a responder alguma pergunta, esse direito será respeitado sem nenhum prejuízo para a participação da criança na pesquisa. Os termos de consentimentos serão enviados por via remota, via link pelo Googleforms, nestes casos, e foram ajustados seguindo as modificações solicitadas.

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

Todos os termos foram adequadamente apresentados

Recomendações:

Não há

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

Emenda Aprovada

Considerações Finais a critério do CEP:

Protocolo de pesquisa em consonância com a Resolução 466/12 do Conselho Nacional de Saúde. Cabe ressaltar que compete ao pesquisador responsável: desenvolver o projeto conforme delineado; elaborar e apresentar os relatórios parciais e final; apresentar dados solicitados pelo CEP ou pela CONEP a qualquer momento; manter os dados da pesquisa em arquivo, físico ou digital, sob sua guarda e responsabilidade, por um período de 5 anos após o término da pesquisa; encaminhar os resultados da pesquisa para publicação, com os devidos créditos aos

Endereço: UNB - Prédio da Unidade de Ensino e Docência (UED), Centro Metropolitano, conj. A, lote 01, Sala AT07/66	
Bairro: CEILÂNDIA SUL (CEILÂNDIA)	CEP: 72.220-900
UF: DF	Município: BRASÍLIA
Telefone: (61)3107-8434	E-mail: cep.fce@gmail.com

**UNB - FACULDADE DE
CEILÂNDIA DA UNIVERSIDADE
DE BRASÍLIA**



Continuação do Parecer: 4.525.062

pesquisadores associados e ao pessoal técnico integrante do projeto; e justificar fundamentadamente, perante o CEP ou a CONEP, interrupção do projeto ou a não publicação dos resultados.

Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_1670398_E1.pdf	03/02/2021 11:12:40		Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TALE_13_a_18.pdf	03/02/2021 11:11:21	Kennea Martins Almeida Ayupe	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TALE_7_a_12.pdf	03/02/2021 11:11:07	Kennea Martins Almeida Ayupe	Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	Projeto_ParticiCipa_03_02_2021.docx	03/02/2021 11:10:41	Kennea Martins Almeida Ayupe	Aceito
Outros	Carta_resposta_03_02_2021.pdf	03/02/2021 11:10:15	Kennea Martins Almeida Ayupe	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TCLE_Projeto_ParticiCipa_HUB_03_02_2021.doc	03/02/2021 11:07:47	Kennea Martins Almeida Ayupe	Aceito
Outros	Despacho_folha_rosto_diretor_FCE_10_12_2020.pdf	10/12/2020 11:54:30	Kennea Martins Almeida Ayupe	Aceito
Folha de Rosto	folhaDeRosto_Kennea.pdf	10/12/2020 11:53:44	Kennea Martins Almeida Ayupe	Aceito
Outros	Termo_confidencialidadeassinado.pdf	30/01/2020 13:27:34	Paula Silva de Carvalho Chagas	Aceito

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

Endereço: UNB - Prédio da Unidade de Ensino e Docência (UED), Centro Metropolitano, conj. A, lote 01, Sala AT07/66
Bairro: CEILANDIA SUL (CEILANDIA) **CEP:** 72.220-900
UF: DF **Município:** BRASÍLIA
Telefone: (61)3107-8434 **E-mail:** cep.fce@gmail.com

ANEXO B - Manual de Aplicação GMFCS

Disponível em:

https://canchild.ca/system/tenon/assets/attachments/000/000/075/original/GMFCS-ER_Translation-Portuguese2.pdf



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 as 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 no 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

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.

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

forma preferida de locomoção.

NÍVEL III: As crianças mantêm-se sentadas no chão freqüentemente 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), freqüentemente 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 freqüentemente 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 freqüentemente 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.

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 permitirem 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.

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 C - Manual de Aplicação MACS e MINI-MACS

Disponível em: https://www.macs.nu/files/MACS_Portuguese-Brazil_2010.pdf

e

https://www.macs.nu/files/Mini-MACS_English_2016.pdf

Informações aos usuários

O Sistema de Classificação da Habilidade Manual (MACS) descreve como as crianças com paralisia cerebral (PC) usam suas mãos para manipular objetos em atividades diárias. O MACS descreve cinco níveis. Os níveis são baseados na habilidade da criança em iniciar sozinho a manipulação de objetos e a necessidade de assistência ou adaptação para realizar atividades manuais na vida diária. O folheto do MACS também descreve as diferenças entre os níveis adjacentes para tornar mais fácil a determinação de qual nível corresponde melhor à habilidade das crianças na manipulação de objetos.

Os objetos referidos são aqueles relevantes e apropriados à idade da criança, usados em tarefas como comer, vestir-se, brincar, desenhar ou escrever. Trata-se de objetos que estão dentro do espaço pessoal das crianças, excluindo-se aqueles que estão fora do seu alcance. Objetos usados em atividades avançadas que requerem habilidades especiais como tocar um instrumento não estão incluídas nestas considerações.

Quando atribuir o nível da criança no MACS, escolha o nível que melhor descreve o desempenho global típico em casa, na escola ou na comunidade. A motivação e a habilidade cognitiva da criança também afetam a capacidade de manipular objetos e, consequentemente, influenciam o nível do MACS. Para obter informações acerca de como a criança manipula vários objetos no dia-a-dia é necessário perguntar a alguém que conhece bem a criança. O MACS visa classificar o que as crianças rotineiramente fazem e não seu melhor desempenho em uma situação específica de teste.

O MACS é uma descrição funcional que pode ser usada como complemento do diagnóstico de paralisia cerebral e seus subtipos. O MACS avalia a habilidade global da criança na manipulação dos objetos no dia-a-dia, não a função de cada mão separadamente. O MACS não considera as diferenças de função entre as mãos, em vez disso aborda o modo como as crianças manipulam objetos apropriados à idade. O MACS não pretende explicar as razões para os déficits na habilidade manual.

O MACS pode ser usado para crianças e adolescentes na faixa etária entre 4 e 18 anos, entretanto alguns conceitos devem ser estabelecidos em relação à idade da criança. Naturalmente há diferenças entre os objetos que uma criança de 4 anos é capaz de manipular e aqueles que um adolescente manipula. O mesmo se aplica em relação à independência - uma criança mais nova precisa de maior ajuda e supervisão que uma criança mais velha.

O MACS abrange todo o espectro de limitações funcionais entre crianças com paralisia cerebral e seus subtipos. Alguns subtipos podem ser encontrados em todos os níveis do MACS, como a paralisia cerebral bilateral, enquanto outros são encontrados em poucos níveis, como na paralisia cerebral unilateral. O nível I inclui crianças com pequenas limitações, enquanto limitações funcionais graves são em geral encontradas nos níveis IV e V. Se crianças com desenvolvimento normal fossem classificadas de acordo com o MACS, seria necessário um nível "0".

Contudo, cada nível inclui crianças com funções relativamente variadas. É improvável que o MACS seja sensível a mudanças após uma intervenção; há toda a probabilidade de que os níveis do MACS sejam estáveis ao longo do tempo.

Os cinco níveis do MACS constituem uma escala ordinal, que significa que os itens são "ordenados", mas as diferenças entre os níveis não são necessariamente iguais, nem as crianças com paralisia cerebral são igualmente distribuídas nos cinco níveis.



Tradutores: Ms Daniela Baleroni Rodrigues Silva, Profa. Dra. Luzia Lara Pfeifer e Profa. Dra. Carolina Araújo Rodrigues Fumagalli, Programa de Pós-Graduação em Neurociências e Ciências do Comportamento, Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto, Universidade de São Paulo

E-mail: arn-christin.ellasson@ki.se, www.macs.nu

Ellasson AC, Krumlinde Sundholm L, Rosblad B, Beckung E, Amer M, Ohrvall AM, Rosenbaum P. The Manual Ability Classification System (MACS) for children with cerebral palsy: scale development and evidence of validity and reliability. *Developmental Medicine and Child Neurology* 2006;48:549-554



Manual Ability Classification System Sistema de Classificação da Habilidade Manual para crianças com paralisia cerebral 4-18 anos

MACS classifica como as crianças com paralisia cerebral usam suas mãos para manipular objetos em atividades diárias.

- MACS descreve como crianças usam habitualmente suas mãos para manipular objetos em casa, escola e ambientes comunitários (o que a criança faz), ao invés do que é conhecido por ser a sua melhor capacidade.
- Para obter informação sobre a maneira como a criança manipula vários objetos no seu cotidiano, é necessário questionar alguém que conhece bem a criança, ao invés de realizar um teste específico.
- Os objetos que a criança manipula devem ser adequados à sua idade.
- O MACS classifica a habilidade global da criança para manipular objetos e não cada mão separadamente.

MACS

O que você precisa saber para utilizar o MACS?

A habilidade da criança em manipular objetos em atividades diárias relevantes, por exemplo, durante o brincar e o lazer, comendo e vestindo-se.

Em qual situação a criança é independente e até que ponto ela precisa de suporte e adaptação?

Distinções entre os níveis I e II

As crianças no nível I podem ter limitações para manipular objetos muito pequenos, pesados ou frágeis, o que requer controle motor fino minucioso, ou coordenação eficaz entre as mãos. Limitações também podem envolver desempenho em situações novas e não familiares. As crianças no nível II desempenham quase as mesmas atividades que as crianças do nível I, mas a qualidade do desempenho é menor, ou o desempenho é mais lento. Diferenças funcionais entre as mãos podem limitar a eficácia do desempenho. Crianças no nível II geralmente tentam simplificar a manipulação dos objetos, por exemplo, utilizando uma superfície de suporte ao invés de manipular objetos com as duas mãos.

I. Manipula objetos facilmente e com sucesso. No

máximo, limitações na facilidade de realizar tarefas manuais que requerem velocidade e precisão. Porém, quaisquer limitações nas habilidades manuais não restringem a independência nas atividades diárias.

II. Manipula a maioria dos objetos mas com a

qualidade e / ou velocidade da realização um pouco reduzida. Certas atividades podem ser evitadas ou serem realizadas com alguma dificuldade; maneiras alternativas de realização poderiam ser utilizadas, mas as habilidades manuais geralmente não restringem a independência nas atividades diárias.

III. Manipula objetos com dificuldade; necessita de

ajuda para preparar e/ ou modificar as atividades. O desempenho é lento e obtido com sucesso limitado em relação à qualidade e quantidade. Atividades são realizadas independentemente se elas tiverem sido organizadas ou adaptadas.

IV. Manipula uma variedade limitada de objetos

facilmente manipuláveis em situações adaptadas. Desempenham parte das atividades com esforço e com sucesso limitado. Requer suporte e assistência contínuos e/ ou equipamento adaptado, para mesmo assim realizar parcialmente a atividade.

V. Não manipula objetos e tem habilidade

severamente limitada para desempenhar até mesmo ações simples. Requer assistência total.

Distinções entre os níveis II e III

As crianças do nível II manipulam a maioria dos objetos, embora lentamente ou com reduzida qualidade no desempenho. Crianças no nível III geralmente necessitam de ajuda para preparar a atividade e/ ou requerem que sejam feitos ajustes no ambiente já que sua habilidade em alcançar ou manipular objetos é limitada. Elas não conseguem desempenhar certas atividades e seu grau de independência está relacionado ao grau de apoio oferecido pelo contexto ambiental.

Distinções entre os níveis III e IV

As crianças do nível III podem desempenhar atividades selecionadas se a situação é pré-estabelecida e se tiverem supervisão e tempo suficiente. As crianças no nível IV necessitam de ajuda contínua durante a atividade e podem, na melhor das hipóteses, participar significativamente somente em partes de uma atividade.

Distinções entre os níveis IV e V

As crianças do nível IV desempenham parte de uma atividade, porém, necessitam de ajuda contínua. As crianças do nível V podem, quando muito, participar com um simples movimento em situações especiais, por exemplo, apertar um simples botão ou ocasionalmente pegar objetos que são fáceis de segurar.

Information for users

The Mini-Manual Ability Classification System (Mini-MACS) is a classification system that describes how children with cerebral palsy (CP) aged 1–4 years use their hands when handling objects in daily activities. Ability is ranked on five levels based on the children's self-initiated ability and their need for assistance or adaptation when handling objects. This brochure also describes differences between adjacent levels to make it easier to determine the most appropriate level. Mini-MACS is a functional description that can be used as a complement to the supposed diagnose of CP and its subtypes.

The description concern how the children handle objects relevant for age. The objects referred to are those commonly found in the children's environment which they use when performing tasks, such as playing, drawing, eating, or dressing. How children handle toys often gives a good idea of their manual ability. Obviously, a 12-month-old child does not handle the same toys and other objects as a 4-year-old. A child's motivation and cognitive ability also influence the ability to handle objects and, consequently, the Mini-MACS level.

When assessing a child's Mini-MACS level, choose the level that best describes the child's usual performance in the daily environment. To better understand what a child usually does, and how he or she performs this activity, it is necessary to ask someone who knows the child well. The questions should be phrased to obtain a description of the type of objects the child handles, in what situations, and how. Mini-MACS levels reflect what the child usually does, not his or her best performance as demonstrated in a specific test situation.

Mini-MACS assesses the child's general ability to handle everyday objects, not the function of each hand separately. Mini-MACS does not intend to explain the underlying/ing reasons for impaired manual capacity.

The Mini-MACS system spans the entire spectrum of functional limitation found among children with CP and covers all CP sub diagnoses. Level I includes children with minor limitations, if any, while children with severe disabilities are usually classified on level V. Certain CP subtypes can be found at all levels, e.g., bilateral CP, while unilateral CP usually occurs at levels I–III. Mini-MACS does not include children without physical disabilities; if it did, they would be classified as level "0". However, no such level exists!

Since Mini-MACS consists of only five levels, each level includes children with relatively varied function. Consequently, Mini-MACS is a classification system, probably not sensitive to changes and should therefore not be used to evaluate development or interventions. Mini-MACS can be used to describe and differentiate into five levels functional aspects on how a suspected CP diagnosis affects children's manual ability.

The five-level Mini-MACS scale is ordinal, which means that the differences between levels are not necessarily equal, nor are children with CP equally distributed across the five levels.

©Ann-Christin Eliasson, Lena Krumlinde-Sundholm, 2013

Contributors: Ann-Mare Ohrwall, Ulla Wahlström, Åsa Persson-Amnersten, E-mail: Ann-Christin.Eliasson@ki.se
www.macs.nu



Mini-Manual Ability Classification System for children with cerebral palsy 1 - 4 years of age

The Manual Ability Classification System (MACS) described how children aged 4–18 years with CP use their hands when handling objects in daily activities. Mini-MACS is an adaptation of MACS for children aged 1–4 years.

- Mini-MACS classifies children's ability to handle objects that are relevant for their age and development as well as their need for support and assistance in such situations.
- Mini-MACS describes how children usually use their hands to handle objects, such as toys, in various settings. In other words, it describes what they ordinarily do, rather than what is known to be their best capacity.
- Mini-MACS classifies the child's overall ability to handle objects, not the ability of each hand separately.
- To find out how a child handles various objects in everyday life, it is necessary to ask someone who knows the child well. Such knowledge cannot be obtained through specific testing. The questions should be phrased to obtain a description of the type of objects the child handles daily, in what situations, and how.

Mini-MACS

What do you need to know to use Mini-MACS?

Mini-MACS users need to find out what objects the child usually handles and how they handle them: with ease or difficulty, quickly or slowly, with precision or randomly? For example, you can ask about and/or observe how the child uses his or her hands when playing and during meals, or when participating in usual activities of daily living.

Ask questions about the child's self-initiated ability and how much adult help and support the child needs to handle everyday objects, e.g. toys.

Below is a description of the five Mini-MACS levels of children's self-initiated ability and their need for assistance or adaptation when handling objects.

- I. **Handles objects easily and successfully.** The child may have a slight limitation in performing actions that require precision and coordination between the hands but they can still perform them. The child may need somewhat more adult assistance when handling objects compared to other children of the same age.
- II. **Handles most objects, but with somewhat reduced quality and/or speed of achievement.** Some actions can only be performed and accomplished with some difficulty and after practice. The child may try an alternative approach, such as using only one hand. The child need adult assistance to handle objects more frequently compared to children at the same age.
- III. **Handles objects with difficulty.** Performance is slow, with limited variation and quality. Easily managed objects are handled independently for short periods. The child often needs adult help and support to handle objects.
- IV. **Handles a limited selection of easily managed objects in simple actions.** The actions are performed slowly, with exertion and/or random precision. The child needs constant adult help and support to handle objects.
- V. **Does not handle objects and has severely limited ability to perform even simple actions.** At best, the child can push, touch, press, or hold on to a few items, in constant interaction with an adult.

Distinctions between Levels I and II

Children in Level I may have slightly more difficulty handling items that require good fine motor skills compared to children without disabilities of the same age.

Children in Level II handle essentially the same objects as children in Level I, but they may encounter problems performing tasks and/or take longer to perform them, so they often ask for help. Functional differences between hands may cause performance to be less effective. They may need more guidance and practice to learn how to handle objects compared with children in Level I.

Distinctions between Levels II and III

Children in Level II can handle most objects, though they may take longer and do so with somewhat less quality, and they may need a lot of guidance and practice to learn how to handle objects.

Level III children manage to use easily handled objects but often need help placing objects in an easy position in front of them. They perform actions with few subcomponents. Performance is slow.

Distinctions between Levels III and IV

Children in Level III manage to use easily handled objects independently for short periods. They perform actions with few subcomponents, and the actions take a long time to perform.

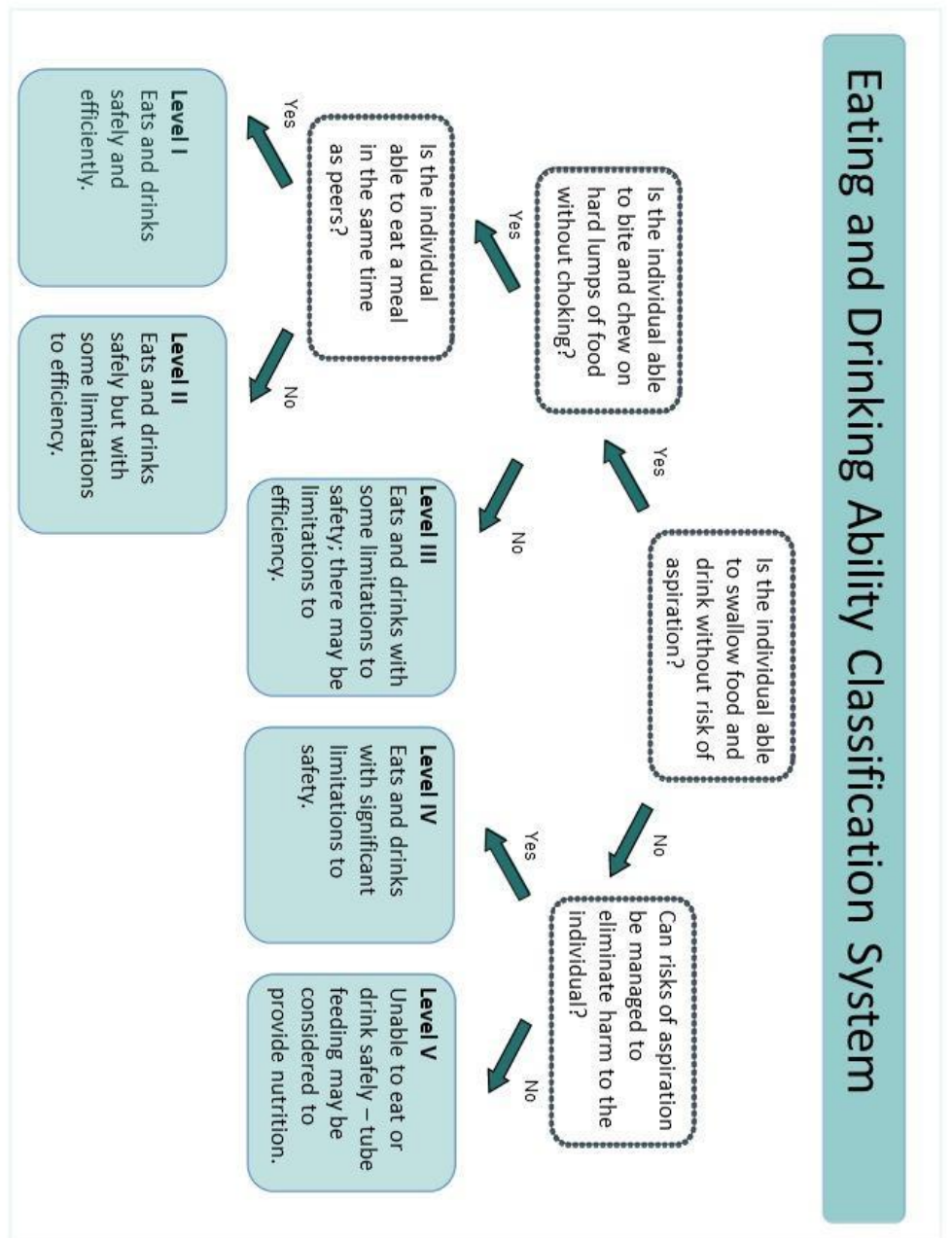
At best, children in Level IV can perform simple actions such as grasping and releasing easily handled objects that are offered in an adapted position. They need constant help.

Distinctions between Levels IV and V

Children in Level IV perform individual actions with a very limited selection of objects and need constant help.

At best, children in Level V perform simple movements in special situations. For example, they can press a simple button or hold single, simple objects.

ANEXO D - Fluxograma EDACS

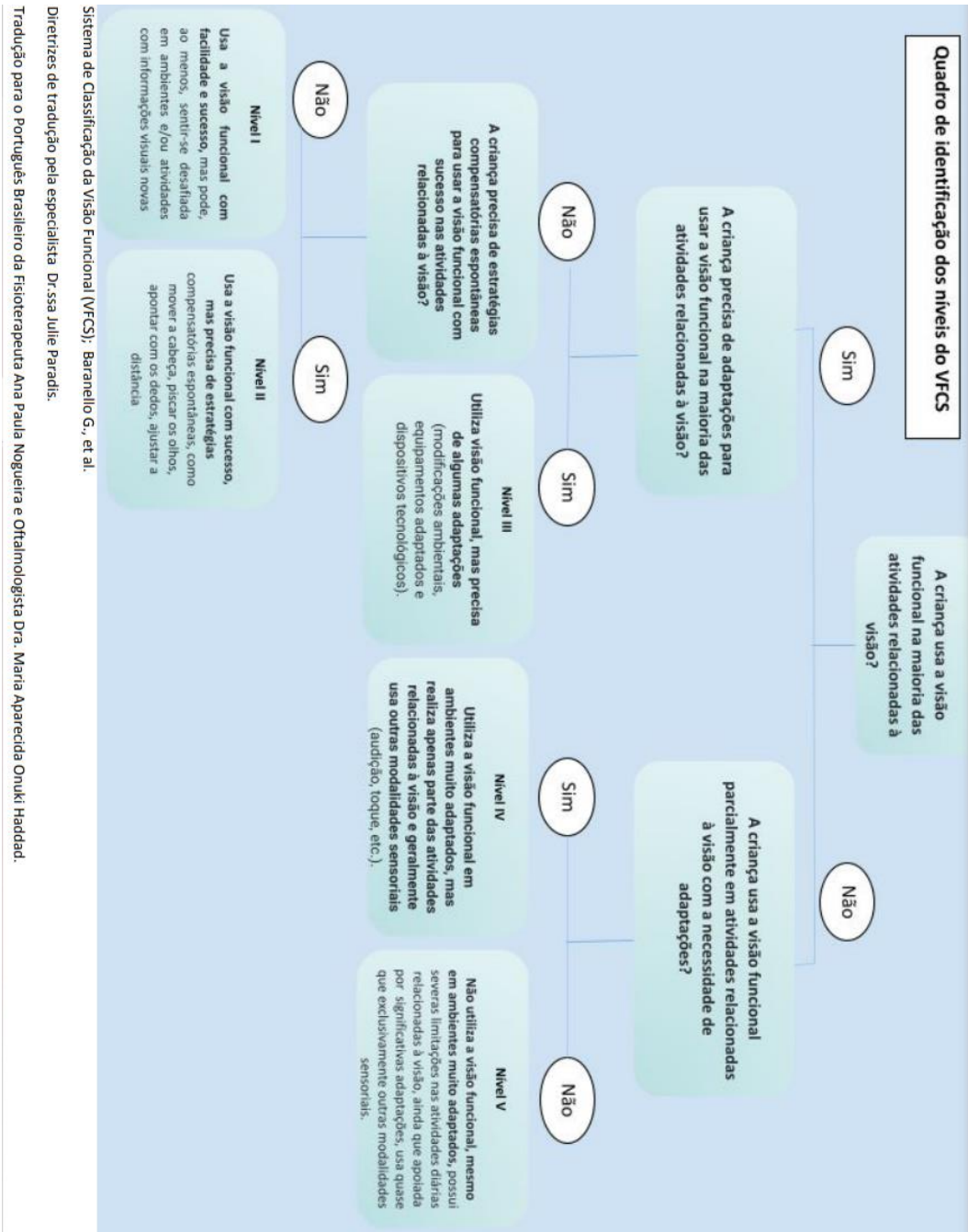


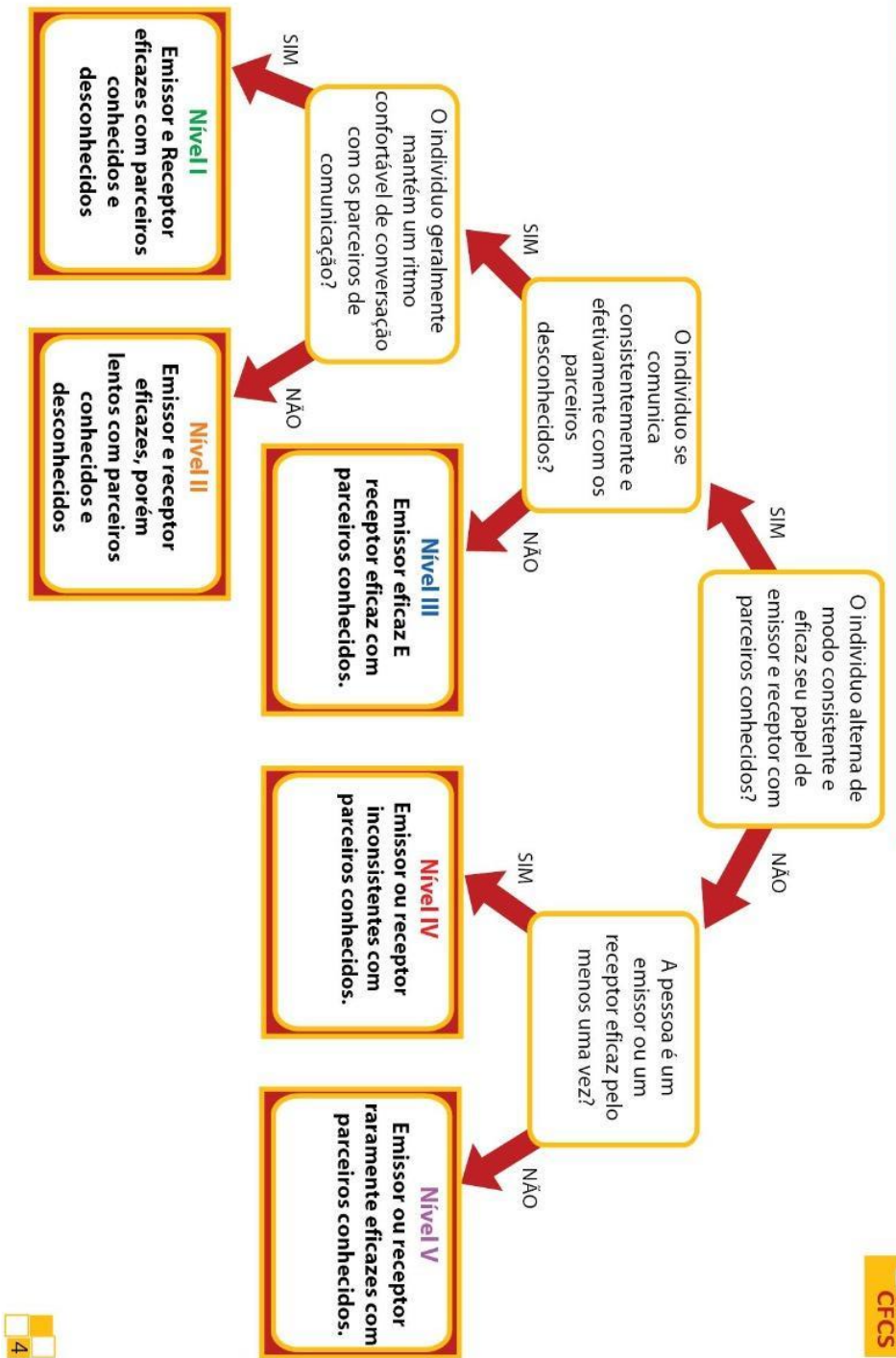
Disponível em: <https://www.sussexcommunity.nhs.uk/get-involved/research/chailey-research/eating-drinking-classification.htm>

ANEXO E - Fluxograma VFCS

Disponível em:

https://www.pisasmilelab.it/files/ugd/142af2_5524fb780d2c41c5a198e60fbd604d81.pdf





ANEXO F - Fluxograma CFCS

Disponível em:

<https://www.scielo.br/j/rcefac/a/3bT54VMS5bdYtRB6HcfzK7M/?lang=pt>

ANEXO G - Normas da Revista Científica

GUIDE FOR AUTHORS

INTRODUCTION

Types of article

The **Brazilian Journal of Physical Therapy (BJPT)** publishes original research articles, reviews, and brief communications on topics related to physical therapy and rehabilitation, including clinical, basic or applied studies on the assessment, prevention and treatment of movement disorders. Our Editorial Board is committed to disseminate high-quality research in the field of physical therapy. The BJPT follows the principle of publication ethics included in the code of conduct of the Committee on Publication Ethics (COPE). The BJPT accepts the submission of manuscripts with up to 3,500 words (excluding title page, abstract, references, tables, figures and legends). Information contained in appendices will be included in the total number of words allowed. A total of five (5) combined tables and figures is allowed.

The following types of study can be considered for publication, if directly related to the journals scope: **a) Intervention studies (clinical trials):** studies that investigate the effect(s) of one or more interventions on outcomes directly related to the BJPTs scope. The World Health Organization defines a clinical trial as any research study that prospectively allocates human participants or groups of humans to one or more health-related interventions to evaluate the effect(s) on health outcome(s). Clinical trials include single-case experimental studies, case series, non randomized controlled trials, and randomized controlled trials. Randomized controlled trials (RCTs) must follow the CONSORT (Consolidated Standards of Reporting Trials) recommendations, which are available at: <http://www.consort-statement.org/consort-statement/overview0/>. The CONSORT checklist and Statement Flow Diagram, available at <http://www.consort-statement.org/consort-statement/flow-diagram>, must be completed and submitted with the manuscript. Clinical trials must provide registration that satisfies the requirements of the International Committee of Medical Journal Editors (ICMJE), e.g. <http://clinicaltrials.gov/> and/or <http://www.anzctr.org.au>. The complete list of all clinical trial registries can be found at: <http://www.who.int/ictrp/network/primary/en/index.html>. We suggest that all authors register clinical trials prospectively via the website <http://www.clinicaltrials.gov>.

Note: We do not accept single case studies and series of cases (i.e. clinical trials without a comparison group).

b) Observational studies: studies that investigate the relationship(s) between variables of interest related to the BJPTs scope. Observational studies include cross-sectional studies, cohort studies, and case-control studies. All observational studies must be reported following the recommendation from the STROBE statement (<http://strobe-statement.org/index.php?id=strobe-home>).

c) Qualitative studies: studies that focus on understanding needs, motivations, and human behavior. The object of a qualitative study is guided by in-depth analysis of a topic, including opinions, attitudes, motivations, and behavioral patterns without quantification. Qualitative studies include documentary and ethnographic analysis.

d) Systematic reviews: studies that analyze and/or synthesize the literature on a topic related to the scope of the BJPT. Systematic reviews that include meta-analysis will have priority over other systematic reviews. Those that have an insufficient number of articles or articles with low quality in the Methods section and do not include an assertive and valid conclusion about the topic will not be considered for peer-review analysis.

The authors must follow the Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta

Analyses (PRISMA) checklist to format their systematic reviews. The checklist is available at <http://www.prisma-statement.org/PRISMAStatement/Default.aspx> and must be filled in and submitted with the manuscript.

Potential authors are encouraged to read the following tutorial, which contains the minimum requirements for publication of systematic reviews in the BJPT: Mancini MC, Cardoso JR, Sampaio RF, Costa LCM, Cabral CMN, Costa LOP. Tutorial for writing systematic reviews for the Brazilian Journal of Physical Therapy (BJPT). Braz J Phys Ther. 2014 Nov-Dec; 18(6):471-480.

e) Studies on the translation and cross-cultural adaptation of questionnaires or assessment tools: studies that aim to translate and/or cross-culturally adapt foreign questionnaires to a language other than that of the original version of existing assessment instruments. The authors must use the

AUTHOR INFORMATION PACK 22 Sep 2020 www.elsevier.com/locate/bjpt 4 checklist (Appendix) to format this type of paper and adhere to the other recommendations of the BJPT. The answers to the checklist must be submitted with the manuscript. At the time of submission, the authors must also include written permission from the authors of the original instrument that was translated and/or cross-culturally adapted.

f) Methodological studies: studies centered on the development and/or evaluation of clinimetric properties and characteristics of assessment instruments. The authors are encouraged to use the Guidelines for Reporting Reliability and Agreement Studies (GRRAS) to format methodological papers, in addition to following BJPT instructions. Important: Studies that report electromyographic results must follow the Standards for Reporting EMG Data recommended by ISEK (International Society of Electrophysiology and Kinesiology), available at <http://www.isek.org/wp-content/uploads/2015/05/Standards-for-Reporting-EMG-Data.pdf>.

g) Clinical trial protocols: The BJPT welcomes the publication of clinical trial protocols. We only accept trial protocols that are substantially funded, have ethics approval, have been prospectively registered and of very high quality. We expect that clinical trial protocols must be novel and with a large sample size. Finally, authors have to provide that the clinical trial is on its first stages of recruitment. Authors should use the SPIRIT statement while formatting the manuscript (<http://www.spirit-statement.org>). Funding solely based upon scholarships or fellowships are not considered as substantially funded.

h) Short communications: the BJPT will publish one short communication per issue (up to six a year) in a format similar to that of the original articles, containing 1200 words and up to two figures, one table, and ten references.

i) Masterclass articles: This type of article presents the state of art of any topic that is important to the field of physical therapy. All masterclass articles are invited manuscripts and the authors must be recognized experts in the field. However, authors can send e-mails to the editor in chief with an expression of interest to submit a masterclass article to the BJPT.

Submission checklist

You can use this list to carry out a final check of your submission before you send it to the journal for review. Please check the relevant section in this Guide for Authors for more details.

Ensure that the following items are present:

One author has been designated as the corresponding author with contact details:

- E-mail address
- Full postal address

All necessary files have been uploaded:

Manuscript:

- Include keywords
- All figures (include relevant captions)
- All tables (including titles, description, footnotes)
- Ensure all figure and table citations in the text match the files provided
- Indicate clearly if color should be used for any figures in print

Graphical Abstracts / Highlights files (where applicable)

Supplemental files (where applicable)

Further considerations

- Manuscript has been 'spell checked' and 'grammar checked'
- All references mentioned in the Reference List are cited in the text, and vice versa
- Permission has been obtained for use of copyrighted material from other sources (including the Internet)
- A competing interests statement is provided, even if the authors have no competing interests to declare
- Journal policies detailed in this guide have been reviewed
- Referee suggestions and contact details provided, based on journal requirements

AUTHOR INFORMATION PACK 22 Sep 2020 www.elsevier.com/locate/bjpt 5
For further information, visit our Support Center.

BEFORE YOU BEGIN

Ethics in publishing

Please see our information pages on Ethics in publishing and Ethical guidelines for journal publication.

Studies in humans and animals

If the work involves the use of human subjects, the author should ensure that the work described has been carried out in accordance with The Code of Ethics of the World Medical Association (Declaration of Helsinki) for experiments involving humans. The manuscript should be in line with the Recommendations for the Conduct, Reporting, Editing and Publication of Scholarly Work in Medical Journals and aim for the inclusion of representative human populations (sex, age and ethnicity) as per those recommendations. The terms sex and gender should be used correctly.

Authors should include a statement in the manuscript that informed consent was obtained for experimentation with human subjects. The privacy rights of human subjects must always be observed.

All animal experiments should comply with the ARRIVE guidelines and should be carried out in accordance with the U.K. Animals (Scientific Procedures) Act, 1986 and associated guidelines, EU Directive 2010/63/EU for animal experiments, or the National Institutes of Health guide for the care and use of Laboratory animals (NIH Publications No. 8023, revised 1978) and the authors should clearly indicate in the manuscript that such guidelines have been followed. The sex of animals must be indicated, and where appropriate, the influence (or association) of sex on the results of the study.

Declaration of interest

All authors must disclose any financial and personal relationships with other people or organizations that could inappropriately influence (bias) their work. Examples of potential competing interests include employment, consultancies, stock ownership, honoraria, paid expert testimony, patent applications/registrations, and grants or other funding. Authors must disclose any interests in two places: 1. A summary declaration of interest statement in the title page file (if double-blind) or the manuscript file (if single-blind). If there are no interests to declare then please state this: 'Declarations of interest: none'. This summary statement will be ultimately published if the article is accepted. 2. Detailed disclosures as part of a separate Declaration of Interest form, which forms part of the journal's official records. It is important for potential interests to be declared in both places and that the information matches. More information.

Submission declaration and verification

Submission of an article implies that the work described has not been published previously (except in the form of an abstract, a published lecture or academic thesis, see 'Multiple, redundant or concurrent publication' for more information), that it is not under consideration for publication elsewhere, that its publication is approved by all authors and tacitly or explicitly by the responsible authorities where the work was carried out, and that, if accepted, it will not be published elsewhere in the same form, in English or in any other language, including electronically without the written consent of the copyright holder. To verify originality, your article may be checked by the originality detection service Crossref Similarity Check.

Use of inclusive language

Inclusive language acknowledges diversity, conveys respect to all people, is sensitive to differences, and promotes equal opportunities. Content should make no assumptions about the beliefs or commitments of any reader; contain nothing which might imply that one individual is superior to another on the grounds of age, gender, race, ethnicity, culture, sexual orientation, disability or health condition; and use inclusive language throughout. Authors should ensure that writing is free from bias, stereotypes, slang, reference to dominant culture and/or cultural assumptions. We advise to seek gender neutrality by using plural nouns ("clinicians, patients/clients") as default/wherever possible to avoid using "he, she," or "he/she." We recommend avoiding the use of descriptors that refer to personal attributes such as age, gender, race, ethnicity, culture, sexual orientation, disability or health condition unless they are relevant and valid. These guidelines are meant as a point of reference to help identify appropriate language but are by no means exhaustive or definitive.

AUTHOR INFORMATION PACK 22 Sep 2020 www.elsevier.com/locate/bjpt 6

Authorship

All authors should have made substantial contributions to all of the following: (1) the conception and design of the study, or acquisition of data, or analysis and interpretation of data, (2) drafting the article or revising it critically for important intellectual content, (3) final approval of the version to be submitted.

Changes to authorship

Authors are expected to consider carefully the list and order of authors **before** submitting their manuscript and provide the definitive list of authors at the time of the original submission. Any addition, deletion or rearrangement of author names in the authorship list should be made only **before** the manuscript has been accepted and only if approved by the journal Editor. To request such a change, the Editor must receive the following from the **corresponding author**: (a) the reason for the change in author list and (b) written

confirmation (e-mail, letter) from all authors that they agree with the addition, removal or rearrangement. In the case of addition or removal of authors, this includes confirmation from the author being added or removed.

Only in exceptional circumstances will the Editor consider the addition, deletion or rearrangement of authors **after** the manuscript has been accepted. While the Editor considers the request, publication of the manuscript will be suspended. If the manuscript has already been published in an online issue, any requests approved by the Editor will result in a corrigendum.

Clinical trial results

In line with the position of the International Committee of Medical Journal Editors, the journal will not consider results posted in the same clinical trials registry in which primary registration resides to be prior publication if the results posted are presented in the form of a brief structured (less than 500 words) abstract or table. However, divulging results in other circumstances (e.g., investors' meetings) is discouraged and may jeopardise consideration of the manuscript. Authors should fully disclose all posting in registries of results of the same or closely related work.

Reporting clinical trials

Randomized controlled trials should be presented according to the CONSORT guidelines. At manuscript submission, authors must provide the CONSORT checklist accompanied by a flow diagram that illustrates the progress of patients through the trial, including recruitment, enrollment, randomization, withdrawal and completion, and a detailed description of the randomization procedure. The CONSORT checklist and template flow diagram are available online.

Registration of clinical trials

Registration in a public trials registry is a condition for publication of clinical trials in this journal in accordance with International Committee of Medical Journal Editors recommendations. Trials must register at or before the onset of patient enrolment. The clinical trial registration number should be included at the end of the abstract of the article. A clinical trial is defined as any research study that prospectively assigns human participants or groups of humans to one or more health-related interventions to evaluate the effects of health outcomes. Health-related interventions include any intervention used to modify a biomedical or health-related outcome (for example drugs, surgical procedures, devices, behavioural treatments, dietary interventions, and process-of-care changes). Health outcomes include any biomedical or health-related measures obtained in patients or participants, including pharmacokinetic measures and adverse events. Purely observational studies (those in which the assignment of the medical intervention is not at the discretion of the investigator) will not require registration.

Copyright

Upon acceptance of an article, authors will be asked to complete a 'Journal Publishing Agreement' (see more information on this) to assign to the Associação Brasileira de Pesquisa e Pós-Graduação em Fisioterapia (ABRAPG-FT) the copyright in the manuscript and any tables, illustrations or other material submitted for publication as part of the manuscript (the "Article") in all forms and media (whether now known or later developed), throughout the world, in all languages, for the full term of copyright, effective when the Article is accepted for publication. An e-mail will be sent to the corresponding author confirming receipt of the manuscript together with a 'Journal Publishing Agreement' form or a link to the online version of this agreement.

AUTHOR INFORMATION PACK 22 Sep 2020 www.elsevier.com/locate/bjpt 7
Subscribers may reproduce tables of contents or prepare lists of articles including abstracts for internal circulation within their institutions. Permission of the Publisher and ABRAPG-FT is required for resale or distribution outside the institution and for all other derivative works, including compilations and translations. If excerpts from other copyrighted works are included, the author(s) must obtain written permission from the copyright owners and credit the source(s) in the article.

Author rights

As an author you (or your employer or institution) have certain rights to reuse your work. More information.

Elsevier supports responsible sharing

Find out how you can share your research published in this journal.

Role of the funding source

You are requested to identify who provided financial support for the conduct of the research and/or preparation of the article and to briefly describe the role of the sponsor(s), if any, in study design; in the collection, analysis and interpretation of data; in the writing of the report; and in the decision to submit the article for publication. If the funding source(s) had no such involvement then this should be stated.

Open access

Please visit our Open Access page from the Journal Homepage for more information.

Elsevier Researcher Academy

Researcher Academy is a free e-learning platform designed to support early and mid-career researchers throughout their research journey. The "Learn" environment at Researcher Academy offers several interactive modules, webinars, downloadable guides and resources to guide you through the process of writing for research and going through peer review. Feel free to use these free resources to improve your submission and navigate the publication process with ease.

Language (usage and editing services)

Please write your text in good English (American or British usage is accepted, but not a mixture of these). Authors who feel their English language manuscript may require editing to eliminate possible grammatical or spelling errors and to conform to correct scientific English may wish to use the English Language Editing service available from Elsevier's Author Services.

Informed consent and patient details

Studies on patients or volunteers require ethics committee approval and informed consent, which should be documented in the paper. Appropriate consents, permissions and releases must be obtained where an author wishes to include case details or other personal information or images of patients and any other individuals in an Elsevier publication. Written consents must be retained by the author but copies should not be provided to the journal. Only if specifically requested by the journal in exceptional circumstances (for example if a legal issue arises) the author must provide copies of the consents or evidence that such consents have been obtained. For more information, please review the Elsevier Policy on the Use of Images or Personal Information of Patients or other Individuals. Unless you have written permission from the patient (or, where applicable, the next of kin), the personal details of any patient included in any part of the article and in any supplementary materials (including all illustrations and videos) must be removed before submission.

Submission

Our online submission system guides you stepwise through the process of entering your article details and uploading your files. The system converts your article files to a single PDF file used in the peer-review process. Editable files (e.g., Word, LaTeX) are required to

typeset your article for final publication. All correspondence, including notification of the Editor's decision and requests for revision, is sent by e-mail.

Submit your article

Please submit your article via <https://www.eviser.com/profile/api/navigate/BJPT>.

PREPARATION

Double-blind review

This journal uses double-blind review, which means the identities of the authors are concealed from the reviewers, and vice versa. More information is available on our website. To facilitate this, please include the following separately:

AUTHOR INFORMATION PACK 22 Sep 2020 www.elsevier.com/locate/bjpt 8

Title page (with author details): This should include the title, authors' names, affiliations, acknowledgements and any Declaration of Interest statement, and a complete address for the corresponding author including an e-mail address.

Blinded manuscript (no author details): The main body of the paper (including the references, figures, tables and any acknowledgements) should not include any identifying information, such as the authors' names or affiliations.

Use of word processing software

It is important that the file be saved in the native format of the word processor used. The text should be in single-column format. Keep the layout of the text as simple as possible. Most formatting codes will be removed and replaced on processing the article. In particular, do not use the word processor's options to justify text or to hyphenate words. However, do use bold face, italics, subscripts, superscripts etc. When preparing tables, if you are using a table grid, use only one grid for each individual table and not a grid for each row. If no grid is used, use tabs, not spaces, to align columns. The electronic text should be prepared in a way very similar to that of conventional manuscripts (see also the Guide to Publishing with Elsevier). Note that source files of figures, tables and text graphics will be required whether or not you embed your figures in the text. See also the section on Electronic artwork.

To avoid unnecessary errors you are strongly advised to use the 'spell-check' and 'grammar-check' functions of your word processor.

Article structure

Subdivision - unnumbered sections

Divide your article into clearly defined sections. Each subsection is given a brief heading. Each heading should appear on its own separate line. Subsections should be used as much as possible when cross referencing text: refer to the subsection by heading as opposed to simply 'the text'.

Introduction

State the objectives of the work and provide an adequate background, avoiding a detailed literature survey or a summary of the results.

Material and methods

Provide sufficient detail to allow the work to be reproduced.

Results

Results should be clear and concise.

Discussion

This should explore the significance of the results of the work, not repeat them. A combined Results and Discussion section is often appropriate. Avoid extensive citations and discussion of published literature.

Conclusions

The main conclusions of the study may be presented in a short Conclusions section, which may stand alone or form a subsection of a Discussion or Results and Discussion section.

Appendices

If there is more than one appendix, they should be identified as A, B, etc. Formulae and equations in appendices should be given separate numbering: Eq. (A.1), Eq. (A.2), etc.; in a subsequent appendix, Eq. (B.1) and so on. Similarly for tables and figures: Table A.1; Fig. A.1, etc.

Essential title page information

- **Title.** Concise and informative. Titles are often used in information-retrieval systems. Avoid abbreviations and formulae where possible.
- **Author names and affiliations.** Please clearly indicate the given name(s) and family name(s) of each author and check that all names are accurately spelled. You can add your name between parentheses in your own script behind the English transliteration. Present the authors' affiliation addresses (where the actual work was done) below the names. Indicate all affiliations with a lower case superscript letter immediately after the author's name and in front of the appropriate address. Provide the full postal address of each affiliation, including the country name and, if available, the e-mail address of each author.
- **Corresponding author.** Clearly indicate who will handle correspondence at all stages of refereeing and publication, also post-publication. This responsibility includes answering any future queries about Methodology and Materials. **Ensure that the e-mail address is given and that contact details are kept up to date by the corresponding author.**

AUTHOR INFORMATION PACK 22 Sep 2020 www.elsevier.com/locate/bjpt 9

- **Present/permanent address.** If an author has moved since the work described in the article was done, or was visiting at the time, a 'Present address' (or 'Permanent address') may be indicated as a footnote to that author's name. The address at which the author actually did the work must be retained as the main, affiliation address. Superscript Arabic numerals are used for such footnotes.

Highlights

Highlights are mandatory for this journal as they help increase the discoverability of your article via search engines. They consist of a short collection of bullet points that capture the novel results of your research as well as new methods that were used during the study (if any). Please have a look at the examples here: example Highlights.

Highlights should be submitted in a separate editable file in the online submission system. Please use 'Highlights' in the file name and include 3 to 5 bullet points (maximum 85 characters, including spaces, per bullet point).

Abstract

A concise and factual structured abstract is required. The abstract should briefly state the purpose of the research, the principal results and major conclusions. An abstract is often presented separately from the article, so it must be able to stand alone. For this reason, References should be avoided, but if essential, then cite the author(s) and year(s).

Keywords

Immediately after the abstract, provide a maximum of 6 keywords, using American spelling and avoiding general and plural terms and multiple concepts (avoid, for example, 'and', 'of'). Be sparing with abbreviations: only abbreviations firmly established in the field may be eligible. These keywords will be used for indexing purposes.

Acknowledgements

Collate acknowledgements in a separate section at the end of the article before the references and do not, therefore, include them on the title page, as a footnote to the title

or otherwise. List here those individuals who provided help during the research (e.g., providing language help, writing assistance or proof reading the article, etc.).

Formatting of funding sources

List funding sources in this standard way to facilitate compliance to funder's requirements:

Funding: This work was supported by the National Institutes of Health [grant numbers xxxx, yyyy]; the Bill & Melinda Gates Foundation, Seattle, WA [grant number zzzz]; and the United States Institutes of Peace [grant number aaaa].

It is not necessary to include detailed descriptions on the program or type of grants and awards. When funding is from a block grant or other resources available to a university, college, or other research institution, submit the name of the institute or organization that provided the funding.

If no funding has been provided for the research, please include the following sentence:

This research did not receive any specific grant from funding agencies in the public, commercial, or not-for-profit sectors.

Units

Follow internationally accepted rules and conventions: use the international system of units (SI). If other units are mentioned, please give their equivalent in SI.

Math formulae

Please submit math equations as editable text and not as images. Present simple formulae in line with normal text where possible and use the solidus (/) instead of a horizontal line for small fractional terms, e.g., X/Y. In principle, variables are to be presented in italics. Powers of e are often more conveniently denoted by exp. Number consecutively any equations that have to be displayed separately from the text (if referred to explicitly in the text).

AUTHOR INFORMATION PACK 22 Sep 2020 www.elsevier.com/locate/bjpt 10

Footnotes

Footnotes should be used sparingly. Number them consecutively throughout the article. Many word processors can build footnotes into the text, and this feature may be used. Otherwise, please indicate the position of footnotes in the text and list the footnotes themselves separately at the end of the article. Do not include footnotes in the Reference list.

Artwork

Image manipulation

Whilst it is accepted that authors sometimes need to manipulate images for clarity, manipulation for purposes of deception or fraud will be seen as scientific ethical abuse and will be dealt with accordingly. For graphical images, this journal is applying the following policy: no specific feature within an image may be enhanced, obscured, moved, removed, or introduced. Adjustments of brightness, contrast, or color balance are acceptable if and as long as they do not obscure or eliminate any information present in the original. Nonlinear adjustments (e.g. changes to gamma settings) must be disclosed in the figure legend.

Electronic artwork

General points

- Make sure you use uniform lettering and sizing of your original artwork.
- Embed the used fonts if the application provides that option.
- Aim to use the following fonts in your illustrations: Arial, Courier, Times New Roman, Symbol, or use fonts that look similar.
- Number the illustrations according to their sequence in the text.
- Use a logical naming convention for your artwork files.
- Provide captions to illustrations separately.
- Size the illustrations close to the desired dimensions of the published version.
- Submit each illustration as a separate file.
- Ensure that color images are accessible to all, including those with impaired color vision.

A detailed guide on electronic artwork is available.

You are urged to visit this site; some excerpts from the detailed information are given here. *Formats*

If your electronic artwork is created in a Microsoft Office application (Word, PowerPoint, Excel) then please supply 'as is' in the native document format.

Regardless of the application used other than Microsoft Office, when your electronic artwork is finalized, please 'Save as' or convert the images to one of the following formats (note the resolution requirements for line drawings, halftones, and line/halftone combinations given below):

EPS (or PDF): Vector drawings, embed all used fonts.
 TIFF (or JPEG): Color or grayscale photographs (halftones), keep to a minimum of 300 dpi.
 TIFF (or JPEG): Bitmapped (pure black & white pixels) line drawings, keep to a minimum of 1000 dpi.
 TIFF (or JPEG): Combinations bitmapped line/half-tone (color or grayscale), keep to a minimum of 500 dpi.

Please do not:

- Supply files that are optimized for screen use (e.g., GIF, BMP, PICT, WPG); these typically have a low number of pixels and limited set of colors;
- Supply files that are too low in resolution;
- Submit graphics that are disproportionately large for the content.

Color artwork

Please make sure that artwork files are in an acceptable format (TIFF (or JPEG), EPS (or PDF) or MS Office files) and with the correct resolution. If, together with your accepted article, you submit usable color figures then the journal will ensure, at no additional charge, that these figures will appear in color online (e.g., ScienceDirect and other sites). Further information on the preparation of electronic artwork.

Illustration services

Elsevier's Author Services offers Illustration Services to authors preparing to submit a manuscript but concerned about the quality of the images accompanying their article. Elsevier's expert illustrators can produce scientific, technical and medical-style images, as well as a full range of charts, tables and graphs. Image 'polishing' is also available, where our illustrators take your image(s) and improve them to a professional standard. Please visit the website to find out more.

AUTHOR INFORMATION PACK 22 Sep 2020 www.elsevier.com/locate/bjpt 11

Figure captions

Ensure that each illustration has a caption. Supply captions separately, not attached to the figure. A caption should comprise a brief title (**not** on the figure itself) and a description of the illustration. Keep text in the illustrations themselves to a minimum but explain all symbols and abbreviations used.

Tables

Please submit tables as editable text and not as images. Tables can be placed either next to the relevant text in the article, or on separate page(s) at the end. Number tables consecutively in accordance with their appearance in the text and place any table notes below the table body. Be sparing in the use of tables and ensure that the data presented in them do not duplicate results described elsewhere in the article. Please avoid using vertical rules and shading in table cells.

References

Citation in text

Please ensure that every reference cited in the text is also present in the reference list (and vice versa). Any references cited in the abstract must be given in full. Unpublished results and personal communications are not recommended in the reference list, but may be mentioned in the text. If these references are included in the reference list they should follow the standard reference style of the journal and should include a substitution of the publication date with either 'Unpublished results' or 'Personal communication'. Citation of a reference as 'in press' implies that the item has been accepted for publication.

Reference links

Increased discoverability of research and high quality peer review are ensured by online links to the sources cited. In order to allow us to create links to abstracting and indexing services, such as Scopus, CrossRef and PubMed, please ensure that data provided in the references are correct. Please note that incorrect surnames, journal/book titles, publication year and pagination may prevent link creation. When copying references, please be careful as they may already contain errors. Use of the DOI is highly encouraged.

A DOI is guaranteed never to change, so you can use it as a permanent link to any electronic article. An example of a citation using DOI for an article not yet in an issue is: VanDecar J.C., Russo R.M., James D.E., Ambeh W.B., Franke M. (2003). Aseismic continuation of the Lesser Antilles slab beneath northeastern Venezuela. *Journal of Geophysical Research*, <https://doi.org/10.1029/2001JB000884>. Please note the format of such citations should be in the same style as all other references in the paper.

Web references

As a minimum, the full URL should be given and the date when the reference was last accessed. Any further information, if known (DOI, author names, dates, reference to a source publication, etc.), should also be given. Web references can be listed separately (e.g., after the reference list) under a different heading if desired, or can be included in the reference list.

Data references

This journal encourages you to cite underlying or relevant datasets in your manuscript by citing them in your text and including a data reference in your Reference List. Data references should include the following elements: author name(s), dataset title, data repository, version (where available), year, and global persistent identifier. Add [dataset] immediately before the reference so we can properly identify it as a data reference. The [dataset] identifier will not appear in your published article.

References in a special issue

Please ensure that the words 'this issue' are added to any references in the list (and any citations in the text) to other articles in the same Special Issue.

Reference style

Text: Indicate references by (consecutive) superscript arabic numerals in the order in which they appear in the text. The numerals are to be used *outside* periods and commas, *inside* colons and semicolons. For further detail and examples you are referred to the AMA Manual of Style, A Guide for Authors and Editors, Tenth Edition, ISBN 0-978-0-19-517633-9.

List: Number the references in the list in the order in which they appear in the text. *Examples:*

Reference to a journal publication:

1. Van der Geer J, Hanraads JAJ, Lupton RA. The art of writing a scientific article. *J Sci Commun*. 2010;163:51–59. <https://doi.org/10.1016/j.Sc.2010.00372>.

Reference to a journal publication with an article number:

AUTHOR INFORMATION PACK 22 Sep 2020 www.elsevier.com/locate/bjpt 12

2. Van der Geer J, Hanraads JAJ, Lupton RA. The art of writing a scientific article. *Heliyon*. 2018;19:e00205. <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2018.e00205>.

Reference to a book:

3. Strunk W Jr, White EB. *The Elements of Style*. 4th ed. New York, NY: Longman; 2000. Reference to a chapter in an edited book:

4. Mettam GR, Adams LB. How to prepare an electronic version of your article. In: Jones BS, Smith RZ, eds. *Introduction to the Electronic Age*. New York, NY: E-Publishing Inc; 2009:281–304. Reference to a website:

5. Cancer Research UK. Cancer statistics reports for the UK. <http://www.cancerresearchuk.org/aboutcancer/statistics/cancerstatsreport/>; 2003 Accessed 13 March 2003.

Reference to a dataset:

[dataset] 6. Oguro, M, Imahiro, S, Saito, S, Nakashizuka, T. Mortality data for Japanese oak wilt disease and surrounding forest compositions, Mendeley Data, v1; 2015. <https://doi.org/10.17632/xwj98nb39r.1>.

Journal abbreviations source

Journal names should be abbreviated according to the List of Title Word Abbreviations.

Video

Elsevier accepts video material and animation sequences to support and enhance your scientific research. Authors who have video or animation files that they wish to submit with their article are strongly encouraged to include links to these within the body of the article. This can be done in the same way as a figure or table by referring to the video or animation content and noting in the body text where it should be placed. All submitted files should be properly labeled so that they directly relate to the video file's content. In order to ensure that your video or animation material is directly usable, please provide the file in one of our recommended file formats with a preferred maximum size of 150 MB per file, 1 GB in total. Video and animation files supplied will be published online in the electronic version of your article in Elsevier Web products, including ScienceDirect. Please supply 'stills' with your files: you can choose any frame from the video or animation or make a separate image. These will be used instead of standard icons and will personalize the link to your video data. For more detailed instructions please visit our video instruction pages. Note: since video and animation cannot be embedded in the print version of the journal, please provide text for both the electronic and the print version for the portions of the article that refer to this content.

Supplementary material

Supplementary material such as applications, images and sound clips, can be published with your article to enhance it. Submitted supplementary items are published exactly as they are received (Excel or PowerPoint files will appear as such online). Please submit your material together with the article and supply a concise, descriptive caption for each supplementary file. If you wish to make changes to supplementary material during any stage of the process, please make sure to provide an updated file. Do not annotate any corrections on a previous version. Please switch off the 'Track Changes' option in Microsoft Office files as these will appear in the published version.

Research data

This journal encourages and enables you to share data that supports your research publication where appropriate, and enables you to interlink the data with your published articles. Research data refers to the results of observations or experimentation that validate research findings. To facilitate reproducibility and data reuse, this journal also encourages you to share your software, code, models, algorithms, protocols, methods and other useful materials related to the project.

Below are a number of ways in which you can associate data with your article or make a statement about the availability of your data when submitting your manuscript. If you are sharing data in one of these ways, you are encouraged to cite the data in your manuscript and reference list. Please refer to the "References" section for more information about data citation. For more information on depositing, sharing and using research data and other relevant research materials, visit the research data page.

Data linking

If you have made your research data available in a data repository, you can link your article directly to the dataset. Elsevier collaborates with a number of repositories to link articles on ScienceDirect with relevant repositories, giving readers access to underlying data that gives them a better understanding of the research described.

AUTHOR INFORMATION PACK 22 Sep 2020 www.elsevier.com/locate/bjpt 13

There are different ways to link your datasets to your article. When available, you can directly link your dataset to your article by providing the relevant information in the submission system. For more information, visit the database linking page.

For supported data repositories a repository banner will automatically appear next to your published article on ScienceDirect.

In addition, you can link to relevant data or entities through identifiers within the text of your manuscript, using the following format: Database: xxxx (e.g., TAIR: AT1G01020; CCDC: 734053; PDB: 1XFN).

AFTER ACCEPTANCE

Proofs

One set of page proofs (as PDF files) will be sent by e-mail to the corresponding author (if we do not have an e-mail address then paper proofs will be sent by post) or a link will be provided in the e mail so that authors can download the files themselves. To ensure a fast publication process of the article, we kindly ask authors to provide us with their proof corrections within two days. Elsevier now provides authors with PDF proofs which can be annotated; for this you will need to download the free Adobe Reader, version 9 (or higher). Instructions on how to annotate PDF files will accompany the proofs (also given online). The exact system requirements are given at the Adobe site.

If you do not wish to use the PDF annotations function, you may list the corrections (including replies to the Query Form) and return them to Elsevier in an e-mail. Please list your corrections quoting line number. If, for any reason, this is not possible, then mark the corrections and any other comments (including replies to the Query Form) on a printout of your proof and scan the pages and return via e mail. Please use this proof only for checking the typesetting, editing, completeness and correctness of the text, tables and figures. Significant changes to the article as accepted for publication will only be considered at this stage with permission from the Editor. We will do everything possible to get your article published quickly and accurately. It is important to ensure that all corrections are sent back to us in one communication: please check carefully before replying, as inclusion of any subsequent corrections cannot be guaranteed. Proofreading is solely your

responsibility.

AUTHOR INQUIRIES

Visit the Elsevier Support Center to find the answers you need. Here you will find everything from Frequently Asked Questions to ways to get in touch.

You can also check the status of your submitted article or find out when your accepted article will be published.

© Copyright 2018 Elsevier | <https://www.elsevier.com>