

Aplicabilidade da Classificação Internacional de Funcionalidade, Incapacidade e Saúde (CIF) para a avaliação de crianças com paralisia cerebral: uma revisão sistemática

Lílian de Fátima Dornelas^a, Mariana Sivieri Lambertucci^b,
Michelle de Lima Mello^b, Frederico Tadeu Deloroso^b

^aPrograma de Pós-Graduação em Ciências da Reabilitação, Escola de Educação Física, Fisioterapia e Terapia Ocupacional, Universidade Federal de Minas Gerais – UFMG, Belo Horizonte, MG, Brasil

^bUniversidade Federal de Uberlândia – UFU, Uberlândia, MG, Brasil

Resumo: Objetivo: Examinar e sintetizar o conhecimento disponível na literatura sobre os instrumentos utilizados na perspectiva da funcionalidade em crianças com paralisia cerebral (PC). **Método:** A busca dos artigos foi realizada nas bases de dados eletrônicos Google Scholar, PubMed, Lilacs e Medline, publicados no período de janeiro de 2006 a dezembro de 2012, usando as palavras-chave: paralisia cerebral (*cerebral palsy*), criança (*child*), avaliação (*assessment*), combinada com Classificação Internacional da Funcionalidade – CIF (*ICF*). A busca limitou aos artigos originais escritos em português e inglês. Dez artigos foram selecionados para análise da revisão, de acordo com os critérios preestabelecidos. **Resultados:** Os autores propuseram instrumentos que poderiam padronizar a avaliação para classificação dos componentes “Estrutura e função do corpo”, “Atividades e Participação” e “Fatores ambientais”, como *Gross Motor Function Measure* (GMFM), o *Pediatric Evaluation of Disability Inventory* (PEDI), o *Goal Attainment Scaling* (GAS), o *Manual Ability Classification System* (MACS), o *The Gross Motor Function Classification System* (GMFCS), o *Physicians Rating Scale* (PRS), o *Vineland Adaptive Behavior Scale* (VABS), o *Pediatric Functional Independence Measure* (WeeFIM), o *Gillette Functional Assessment Questionnaire* (FAQ), o *Pediatric Quality of Life Inventory* (PedsQL), o *Pediatric Outcomes Data Collection Instrument* (PODCI), o *Gillette Gait Index* (GGI), o *Energy Expenditure Index* (EEI) e o *Vécu et Santé Perçue de l'Adolescent* (VSP-A). **Conclusão:** Os domínios “Estrutura e função do corpo” e “Atividades e Participação” são mais frequentemente classificados conforme a CIF em crianças com PC e possuem uma variedade de instrumentação para aplicabilidade da classificação.

Palavras-chave: Paralisia Cerebral, CIF, Avaliação, Criança.

Applicability of the International Classification of Functioning, Disability and Health (ICF) for evaluation of children with cerebral palsy: a systematic review

Abstract: Objective: To examine and synthesize the knowledge available in the literature on the instruments used in the perspective of functionality in children with cerebral palsy (CP), and to review the literature evaluating the instruments used for the implementation of the International Classification of Functioning, Disability and Health (ICF) in children with CP. **Method:** The search was conducted in the electronic databases Google Scholar, PubMed, Lilacs and Medline, for articles published between January 2006 and December 2012, using the following keywords: cerebral palsy, child and assessment, combined with ICF. Ten articles were selected for analysis according to

pre-established criteria. **Results:** The authors proposed tools that could standardize the assessment for classification of the components “Structure and function of the body”, “Activities and Participation” and “Environmental Factors”, proposing instruments such as Gross Motor Function Measure (GMFM), Pediatric Evaluation of Disability Inventory (PEDI), Goal Attainment Scaling (GAS), Manual Ability Classification System (MACS), Gross Motor Function Classification System (GMFCS), Physicians Rating Scale (PRS), Vineland Adaptive Behavior Scale (VABS), Pediatric Functional Independence Measure (Wee FIM), Gillette Functional Assessment Questionnaire (FAQ), Pediatric Quality of Life Inventory (PedsQL), Pediatric Outcomes Data Collection Instrument (PODCI), Gillette Gait Index (GGI), Energy Expenditure Index (EEI), and *Vécu et Santé Perçue de l'Adolescent* (VSP-A). **Conclusion:** The domains “Structure and function of the body” and “Activities and Participation” are often classified according to ICF in children with CP, and they present a variety of instrumentation for applicability of classification.

Keywords: *Cerebral Palsy, ICF, Assessment, Child.*

1 Introdução

As avaliações e tratamentos de crianças com paralisia cerebral (PC) dependem de modelos utilizados para conceitualizar doenças e desordens. A publicação, pela Organização Mundial da Saúde (OMS), da Classificação Internacional de Funcionalidade, Incapacidade e Saúde (CIF) sugere uma oportunidade para auxiliar a integração das várias perspectivas relativas à reabilitação de crianças com PC (ROTTA, 2002; ORGANIZAÇÃO..., 2002; BRASILEIRO; MOREIRA; JORGE, 2009a).

O impacto da CIF no tratamento e reabilitação de crianças com PC é bem descrito em dois aspectos: no pensamento clínico e na prática clínica. No pensamento clínico enfoca as deficiências que as crianças com PC possuem, colocando um valor igual na promoção funcional das atividades que elas realizam e na facilitação de sua participação total em todos os aspectos da vida. Outro fator a ser observado é que o ambiente no qual a criança está inserida contém a família e, conseqüentemente, devem ser propostos programas de suporte aos parentes, para que eles possam participar ativamente do tratamento e reabilitação da criança. Outro conceito que emerge do modelo da CIF envolve a consideração dos fatores que abrangem o que a criança consegue fazer no seu ambiente atual (desempenho) e a sua habilidade em executar uma tarefa ou ação (capacidade). Isto é, o envolvimento da criança em uma situação de vida em seu contexto real e o seu nível máximo de funcionalidade de um domínio em dado momento (ORGANIZAÇÃO..., 2002; LEITE; PRADO, 2004; ALVES; SPALVIERI, 2007).

Com relação à prática clínica, o modelo da CIF serve de guia importante para a seleção de instrumentos de medição, os quais irão auxiliar no processo de decisão de metas a serem atingidas e na determinação de resultados significativos. Mas, para isso, o profissional deve estar familiarizado com os

diversos instrumentos de avaliação existentes, para assim selecionar o mais adequado para o seu serviço ou pesquisa (ORGANIZAÇÃO..., 2002; FONSECA; LIMA, 2008). Pensando nisso, o objetivo do presente estudo é examinar e sintetizar o conhecimento disponível na literatura sobre os instrumentos utilizados na perspectiva da funcionalidade em crianças com PC.

2 Método

Os estudos foram selecionados por meio de busca eletrônica nas bases de dados Medline/Pubmed; Medline/BVS; Lilacs/BVS; Google Scholar, as quais englobaram o maior número de artigos referente ao tema proposto, no presente estudo. A estratégia de busca nas bases de dados eletrônicas incluiu pesquisas publicadas entre janeiro de 2006 a dezembro de 2012. Os descritores de saúde usados para pesquisa foram paralisia cerebral (*cerebral palsy*), avaliação (*assessment*), criança (*child*) combinada com Classificação Internacional de Funcionalidade (*International Classification of Functioning – ICF*), e a busca se limitou aos artigos originais em português e inglês.

- **Critérios de inclusão:** estudos envolvendo crianças e/ou adolescentes com PC nas idades inferiores a 18 anos com aplicação de instrumentos para avaliação e ou intervenção com fins fisioterapêuticos.
- **Critérios de exclusão:** estudos de caso, séries de casos, revisão da literatura, artigos com informações duplicadas ou que somente citaram os instrumentos ou, ainda, que não utilizaram para avaliação em crianças com PC e sobre validação de instrumentos.

Os autores utilizaram o modelo PICO (AKOBENG, 2005) para descrever todos os componentes relacionados ao problema identificado

e estruturar a pergunta da pesquisa, que foi: Quais os instrumentos utilizados para avaliar crianças e/ou adolescentes nas idades inferiores a 18 anos com PC? (Tabela 1).

Uma vez que a questão de pesquisa foi formulada, a etapa seguinte foi o início da busca bibliográfica de evidências, que foi esquematizada nas seguintes etapas apresentadas a seguir: a) Seleção dos termos de busca: palavras-chave delimitadas no método com a utilização dos operadores booleanos AND e OR.

Feitas as buscas, inicialmente os títulos dos trabalhos localizados foram analisados, descartando aqueles não pertinentes. Na sequência, foram lidos os resumos, sendo mantidos os artigos específicos sobre o tema proposto. A sessão de metodologia desses artigos foi lida, sendo aplicados os critérios de inclusão, até se chegar aos trabalhos finais, específicos sobre o tema em estudo. Esses trabalhos foram lidos na íntegra, com análise detalhada da metodologia e dos resultados, de forma a construir a presente revisão. Assim, foram incluídos para análise crítica na presente revisão dez artigos, como ilustrado na Figura 1.

Para a inclusão de artigos de boa qualidade metodológica foi feita uma avaliação dos estudos experimentais, por meio da escala PEDro e dos estudos observacionais, com base nas recomendações STROBE (*Strengthening The Reporting of Observational Studies in Epidemiology*), por um único revisor independente. A avaliação A escala PEDro é baseada na lista Delphi e foi criada pela *Physiotherapy Evidence Database*. É constituída de 11 itens em que cada critério vale um ponto. Estudos com pontuação menor que três são considerados de baixa qualidade metodológica (MAHER et al., 2003). A lista de verificação STROBE foi recentemente traduzida e adaptada para o português. Contém 22 itens, porém ela não foi desenvolvida com o objetivo de avaliar a qualidade metodológica de estudos, contudo vem sendo comumente usada no Brasil para esse

fim. Pesquisadores brasileiros estabeleceram três categorias para classificar a qualidade dos artigos: A = caso o estudo preencha 80% ou mais dos critérios estabelecidos no STROBE; B = caso preencha de 50% a 79% dos critérios STROBE e C = quando menos de 50% dos critérios forem preenchidos (MALTA et al., 2010).

Todos os artigos atingiram pontuação correspondente a 80% nos itens estabelecidos pelas referidas escalas, apresentando boa qualidade metodológica.

3 Resultados

Para facilitar a apreciação das informações obtidas nos diferentes estudos, os dados foram resumidos e apresentados na Tabela 2, no qual foram descritas informações dos artigos segundo autor, participantes, objetivo, intervenção, instrumentação e resultado encontrado.

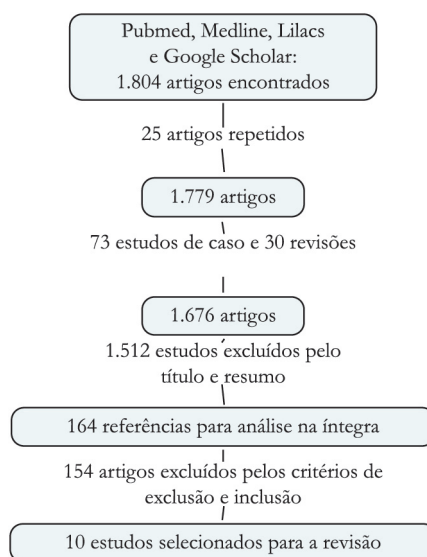


Figura 1. Etapas da revisão.

Tabela 1. Descrição dos componentes do PICO* para a presente revisão sistemática.

Acrônimo	Definição	Descrição
P	Paciente	Crianças e/ou adolescentes nas idades inferiores a 18 anos com diagnóstico de paralisia cerebral, incluindo os tipos: hemiplegia, diplegia e tetra ou quadriplegia.
I	Intervenção	Instrumentos de medição nacionais e/ou internacionais utilizados para avaliar a criança e/ou adolescente com paralisia cerebral.
C	Comparação	Comparação com outras crianças utilizando os mesmos testes ou nenhuma comparação.
O	Observação	Resultado do teste após a avaliação ou intervenção ou programa de tratamento fisioterapêutico.

*Akobeng (2005).

Tabela 2. Artigos selecionados para a revisão, segundo autor, participantes do estudo, objetivo, intervenção utilizada, instrumentação adotada e resultado encontrado.

Autor	Participantes	Objetivo	Intervenção	Instrumentação	Resultado encontrado
Voorman e Dallmeijer (2006)	110 crianças com média de idade de 11 anos e 3 meses, com PC de níveis I a V do GMFCS.	Descrever as atividades e a participação de crianças com PC e examinar a relação com fatores pessoais e características da doença.	Aplicação de instrumentos que avaliam os domínios da mobilidade, autocuidado, vida doméstica e de comunicação social.	<i>Pediatric Evaluation of Disability Inventory (PEDI)</i> <i>Vineland Adaptive Behavior Scale (VABS)</i> <i>Gross Motor Function Measure (GMFM)</i> <i>Gross Motor Function Classification System (GMFCS)</i>	Os níveis do GMFCS foram fortemente associados com a mobilidade, autocuidado e vida doméstica dos testes PEDI e GMFM. O comprometimento cognitivo e a epilepsia foram os fatores mais importantes associados com a vida social e comunicação.
Bagley et al. (2007)	562 crianças com idade média de 11 anos e 1 mês com PC do tipo hemiplegia e diplegia, classificadas pelo GMFCS níveis I a III.	Identificar os instrumentos que discriminam os níveis de comprometimento motor (GMFCS) níveis I, II, e III em crianças com PC.	Aplicação de várias ferramentas de avaliação pediátrica.	GMFM <i>Pediatric Functional Independence Measure (WeeFIM)</i> <i>Functional Assessment Questionnaire (FAQ)</i> <i>Pediatric Quality of Life Inventory (PedsQL) Pediatric Outcomes Data Collection Instrument (PODCI)</i>	Entre os níveis I e II, as ferramentas mais discriminatórias foram GMFM dimensão E e WeeFIM mobilidade. Entre os níveis II e III foram GMFM dimensão E, WeeFIM autocuidado, mobilidade e cadência, FAQ Pergunta 1. Em geral, o PODCI relatório da criança e WeeFIM tiveram a maior porcentagem de efeito teto. As menos discriminatórias foram a PedsQL segundo o nível de comprometimento funcional.
Oeffinger et al. (2007)	562 crianças com PC, com idade média de 11 anos e 1 mês, com PC do tipo diplegia e hemiplegia de nível do GMFCS I a III.	Avaliar a relação entre o GMFCS e nível de pontuação nos resultados das ferramentas utilizadas em ortopedia pediátrica.	Aplicação de instrumentos de ortopedia pediátrica.	FAQ GMFM Dimensões D e E, PedsQL PODCI WeeFIM marcha temporal e espacial.	Os participantes com maior comprometimento funcional obtiveram as menores pontuações nas escalas das ferramentas. As crianças com diferentes níveis apresentaram qualidade de vida semelhante. No relatório do PedsQL, as crianças apresentaram melhor percepção de sua qualidade de vida do que o relatório feito pelos seus pais.

Tabela 2. Continuação...

Autor	Participantes	Objetivo	Intervenção	Instrumentação	Resultado encontrado
Romei et al. (2007)	21 crianças com idade média de 6 anos com PC do tipo hemiplegia e diplegia.	Avaliar as correlações entre a análise da marcha, imagem de ressonância magnética (MRI), e GMFM em crianças com PC.	Aplicação do GMFM, posteriormente realização da MRI e por fim avaliação da marcha no laboratório.	MRI GMFM Laboratório de marcha sistema opto-eletrônico (oito câmeras infravermelhas de 100 Hz e com uma plataforma de força de reação de solo). GMFM Dimensões D e E, PODCI FAQ WeeFIM PedsQL marcha temporal e espacial.	Boa correlação entre a marcha MRI e o GMFM ($r = -0,76$), demonstrando forte relação entre análise da marcha e as outras ferramentas de avaliação clínica.
Sullivan et al. (2007)	562 crianças com idade média de 11 anos e 1 mês, com PC do tipo diplegia e hemiplegia de nível do GMFCS I a III.	Examinar os resultados dos instrumentos aplicados através de medidas relacionadas à função física.	Administração dos instrumentos selecionados para o estudo.	WeeFIM marcha temporal e espacial GMFCS PedsQL PODCI	O PODCI, o FAQ e o GMFM Dimensão E e o WeeFIM autocuidado e mobilidade foram os instrumentos mais apropriados para avaliar a função física.
Oeffinger et al. (2008)	381 crianças com idade média de 11 anos e 1 mês com PC do tipo hemiplegia e diplegia nos níveis do GMFCS de I a III com e sem intervenção cirúrgica.	Avaliar a mudança e a capacidade de resposta no desempenho funcional de crianças com PC por meio de ferramentas de avaliação.	Aplicação dos instrumentos selecionados para o estudo no início da intervenção, no follow-up e pelo menos 1 ano depois da intervenção.	WeeFIM marcha temporal e espacial GMFCS PedsQL PODCI	O grupo de crianças de nível III do GMFCS sem intervenção cirúrgica obteve mudanças significativas ao longo do tempo no GMFM na dimensão D e E. Para o grupo com intervenção cirúrgica, as crianças do nível I obtiveram mudanças significativas no PODCI, nas de nível II, no WeeFIM (autocuidado) e as de nível III, no GMFM, PedsQL, PODCI e WeeFIM.
Viehweger et al. (2008)	160 crianças com PC na idade de 6 a 18 anos.	Examinar a viabilidade e relevância de uma abordagem de avaliação multidimensional.	Primeiramente as crianças foram classificadas segundo o nível do GMFCS, logo após realizaram o teste de marcha tridimensional e posteriormente foi aplicado o GMFM, FAQ e o VSP-A. O EEI foi medido por meio de um teste de caminhada de 5 minutos.	GMFCS <i>Gillette Gait Index</i> (GGI) GMFM FAQ <i>Energy Expenditure Index</i> (EEI) VSP-A (questionário genérico de qualidade vida)	O GGI correlacionou significativamente com o GMFCS, FAQ, GMFM e com o EEI. Não houve correlação com o VSP-A.

Tabela 2. Continuação...

Autor	Participantes	Objetivo	Intervenção	Instrumentação	Resultado encontrado
Brasileiro, Moreira e Jorge (2009a)	32 crianças com média de idade de 5,37 anos com déficits sensoriais, retardo mental, crises convulsivas de difícil controle e PC do tipo grave.	Descrever características de um grupo de crianças com PC quanto à capacidade em executar tarefas e participar das atividades de vida diária por meio da Classificação Internacional de Funcionalidade, Incapacidade e Saúde (CIF).	Foi aplicado questionário baseado na CIF em pais ou cuidadores de crianças com PC.	O instrumento foi elaborado de acordo com a descrição da CIF, pela própria examinadora, quanto à especificidade da população estudada.	Crianças com PC do tipo leve e moderado apresentam graus de comprometimentos variáveis quanto às atividades funcionais e participações sugeridas pela CIF. As atividades gerais e demandas são pouco prejudicadas variando de acordo com o grau de independência motora da criança. As barreiras arquitetônicas e as atividades da vida diária são fatores intervinientes no desempenho funcional dessas crianças.
Brasileiro, Moreira e Jorge (2009b)	32 crianças com média de idade de 5,37 anos com disfunção leve a moderada.	Descrever as características dos fatores ambientais que interferem na vida cotidiana de um grupo de crianças com PC utilizando a CIF.	Foi aplicado questionário semiestruturado com base na CIF em pais ou cuidadores de crianças com PC.	O instrumento foi elaborado de acordo com a descrição da CIF, pela própria examinadora, quanto à especificidade da população estudada.	Todos os entrevistados colocaram a real importância dos dispositivos na adequação da capacidade funcional das crianças, principalmente quanto aos equipamentos para deslocamento e as barreiras arquitetônicas. Nos ambientes externos, as crianças apresentam maior dificuldade de locomoção e, quanto mais grave e dependente de auxílio, mais difícil seu acesso. Em relação aos ambientes internos foi visto que os entrevistados não relataram que as crianças tinham dificuldade em transitar dentro de casa.
Lowing et al. (2011)	22 crianças com média de idade de 46 meses com PC classificadas pelo GMFCS nos níveis de I a IV e pelo MACS nos níveis de I a IV.	Explorar a relação de metas e pontuação dada por familiares em instrumentos padronizados utilizando a CIF.	Os instrumentos PEDI e GMFM foram realizados por dois pesquisadores antes e depois de 12 semanas de <i>Goal-Directed Therapy</i> (GDT). A família de cada criança e a criança escolheram 5 metas antes da intervenção e classificadas de acordo com o GAS, em termos de desempenho. O GDT foi realizado por uma equipe multiprofissional e focou nas habilidades funcionais.	<i>Goal Attainment Scaling</i> (GAS) GMFCS MACS PEDI GMFM	Todas as metas classificadas no GAS focaram atividade e participação na CIF. Os objetivos correlacionaram com os escores baseais do PEDI e GMFM. Os objetivos familiares foram refletidos nas medidas padronizadas.

Dentre os estudos selecionados, os autores propuseram instrumentos que poderiam padronizar a avaliação para classificação dos componentes “Estrutura e função do corpo”, “Atividades e Participação” e “Fatores ambientais”, propondo instrumentos como o *Gross Motor Function Measure* (GMFM), o *Pediatric Evaluation of Disability Inventory* (PEDI), o *Goal Attainment Scaling* (GAS), o *Manual Ability Classification System* (MACS), o *The Gross Motor Function Classification System* (GMFCS), *Physicians Rating Scale* (PRS), o *Vineland Adaptive Behavior Scale* (VABS), *Pediatric Functional Independence Measure* (WeeFIM), *Gillette Functional Assessment Questionnaire* (FAQ), o *Pediatric Quality of Life Inventory* (PedsQL), o *Pediatric Outcomes Data Collection Instrument* (PODCI), o *Gillette Gait Index* (GGI), o *Energy Expenditure Index* (EEI) e o *Vécu et Santé Perçue de l'Adolescent* (VSP-A). Informações detalhadas dos instrumentos segundo a aplicabilidade da CIF encontram-se na Tabela 3.

4 Discussão

Todos os instrumentos identificados neste estudo foram utilizados para avaliar crianças com PC. Cada instrumento possui objetivo específico, sendo alguns adequados para avaliar função, outros para diagnóstico de lesões neurológicas e outros ainda para avaliar o desempenho. Entretanto, é necessária a escolha correta do instrumento, pois cada um tem uma finalidade específica, de acordo com os objetivos definidos para coleta de dados e implementação da detecção ou intervenção a ser realizada (PINTO; VILANOVA; VIEIRA, 1997).

É de grande importância clínica que seja utilizado um instrumento com normas e critérios de referência, para mensuração confiável de dados clínicos relevantes. Observa-se, com base nos estudos analisados, o pequeno número de instrumentos com validação e padronização para a população brasileira, sendo essencial investir na padronização dos instrumentos existentes em nosso país ou publicados no exterior, para permitir a avaliação confiável em crianças com PC. Os instrumentos de avaliação para crianças com PC devem ser capazes de mensurar o desenvolvimento, suas principais funções, além de acompanhar a evolução durante todo o tratamento, permitindo assim uma linguagem única entre a equipe multidisciplinar (PINTO; VILANOVA; VIEIRA, 1997).

Dos instrumentos encontrados no presente estudo, o *The Gross Motor Function Classification System* (GMFCS), o *Manual Ability Classification System* (MACS) e a Classificação Internacional de

Funcionalidade (CIF) são sistemas de classificação, sendo o GMFCS e MACS específicos para PC. Destaca-se o GMFCS pela frequência de seu uso nos estudos da presente revisão. É um sistema baseado no movimento autoiniciado com ênfase no sentar, transferências e mobilidade. Possui cinco níveis que incluem a faixa etária entre antes do 2º ano de vida até os 18 anos, sendo que dos 12 aos 18 anos de idade enfatiza os conceitos inerentes à CIF. A finalidade desse sistema é determinar qual o nível que melhor representa as atuais competências e limitações na função motora global (PALISANO; ROSEMBAUM; RUSSELL, 1997). Na presente revisão, observou-se que, com o uso dessa classificação, permitiu-se padronizar o nível de comprometimento em relação à função motora grossa.

Já o MACS classifica como as crianças com PC usam suas mãos para manipular objetos em atividades diárias em cinco níveis que incluem a faixa etária de 4 a 18 anos. Os níveis são baseados na habilidade da criança em iniciar sozinha a manipulação de objetos e a necessidade de assistência ou adaptação para realizar atividades manuais na vida diária. É uma descrição funcional que pode ser usada como complemento do diagnóstico de PC e seus subtipos (ELIASSON et al., 2006).

A CIF descreve aspectos da funcionalidade e da incapacidade e fatores contextuais relacionados às condições de saúde do indivíduo. A versão em língua portuguesa foi traduzida com o título de Classificação Internacional de Funcionalidade, Incapacidade e Saúde. A CIF é um modelo de Classificação da Organização Mundial da Saúde (OMS) baseado na etiologia, anatomia e causas das lesões, porém não responde a questões relacionadas às consequências das doenças ou ao impacto da incapacidade ao longo dos anos na vida do indivíduo. Ela organiza a informação em duas partes, a primeira em funcionalidade e incapacidade e a segunda em fatores contextuais. Cada parte é subdividida em componentes, sendo a primeira em corpo (estrutura e função), atividades e participação e a segunda parte em fatores ambientais e pessoais (ORGANIZAÇÃO..., 2002). Atualmente, a CIF tem se tornado modelo de avaliação em várias patologias e, pelo que se nota na presente revisão, ela tem contribuído para uma avaliação mais completa em crianças com PC.

Além dos instrumentos de classificação foram encontrados, na revisão, os instrumentos *Gross Motor Function Measure* (GMFM), *Pediatric Evaluation of Disability Inventory* (PEDI), *Goal Attainment Scaling* (GAS), *Physicians Rating Scale* (PRS), *Vineland Adaptive Behavior Scale* (VABS), *Pediatric Functional Independence Measure* (WeeFIM), *Gillette Functional Assessment Questionnaire* (FAQ), *Pediatric Quality*

Tabela 3. Instrumentos encontrados na revisão.

Instrumento	Sigla	Autor	Objetivo	Faixa etária	O que avalia	CIF*
<i>Gross Motor Functional Measure</i>	GMFM	Russell et al. (1993)	Avaliar a função motora grossa.	5 meses a 16 anos	Avalia a função motora grossa da criança com PC a partir de trocas posturais.	Estrutura e função do corpo
<i>Pediatric Evaluation of Disability Inventory</i>	PEDI	Haley et al. (1992)	Traçar o perfil funcional da criança por meio de atividades.	6 meses a 7 anos e 6 meses	Avalia o autocuidado, mobilidade e função social por meio de questionário estruturado para os pais ou cuidadores da criança.	Atividade; Participação; Fatores ambientais
<i>Vineland Adaptive Behavior Scales</i>	VABS	Holden (1984)	Avaliar a mobilidade, vida doméstica e social.	0 a 17 anos	Avalia o desempenho de atividades por meio de questionário estruturado para pais ou cuidadores da criança com ou sem doença.	Atividade; Participação
<i>Pediatric Functional Independence Measure</i>	WeeFIM	McCabe e Granger (1990)	Medir a independência funcional da criança.	6 meses a 7 anos	Avalia o desempenho funcional em três domínios: autocuidado, mobilidade e cognição, por meio de questionário estruturado para pais ou cuidadores.	Atividade; Participação
<i>Functional Assessment Questionnaire</i>	FAQ	Pfeffer et al. (1982)	Avaliar as atividades da vida diária.	Não especificado	Avalia as atividades da vida diária em geral por meio de entrevista semiestruturada para pais ou cuidadores.	Atividade; Participação
<i>Goal Attainment Scaling</i>	GAS	Kiresuk e Sherman (1968)	Avaliar os objetivos alcançados durante uma intervenção.	Não especificado	Avalia as metas após período de intervenção em relação à produtividade, mobilidade e comunicação.	Atividade; Participação
<i>Pediatric Quality of Life Inventory</i>	PedsQL	Varni, Seid e Kurtin (2001)	Avaliar a qualidade de vida relacionada à saúde em crianças com condições agudas e crônicas.	2 a 18 anos	Mede as dimensões centrais da saúde: físico, emocional e social.	Atividade; Participação
<i>Pediatric Outcomes Data Collection Instrument</i>	PODCI	Lerman, Sullivan e Haynes (2002)	Avaliar as habilidades funcionais de crianças e adolescentes.	2 a 18 anos	Avalia seis domínios: função da extremidade superior, transferências e mobilidade, a participação de esportes, dor e conforto, a função global e a satisfação com a condição física.	Estrutura e função do corpo; Atividade; Participação

*CIF = Classificação Internacional de Funcionalidade.

Tabela 3. Continuação...

Instrumento	Sigla	Autor	Objetivo	Faixa etária	O que avalia	CIF*
<i>Gillette Gait Index</i>	GGI	Romei, Galli e Mota (2004)	Avaliar as anormalidades da marcha.	Não especificado	Avalia 16 importantes parâmetros cinemáticos e temporais da marcha, quantificando os seus desvios.	Estrutura e função do corpo
<i>Manual Ability Classification System</i>	MACS	Eliasson et al. (2006)	Classificar a função manual de crianças com PC em cinco níveis.	4 a 18 anos	Classifica o desempenho manual da criança durante as atividades na vida cotidiana.	Atividade
<i>The Gross Motor Function Classification System</i>	GMFCS	Pallisano, Rosebaum e Russell (1997)	Classificar a função motora grossa de crianças com PC em cinco níveis	2 a 18 anos	Classifica a função motora através do movimento autoiniciado com ênfase no sentar, transferências e mobilidade.	Atividade
<i>Yécu et Santé Perçue de l'Adolescent</i>	VSP-A	Simeoni et al. (2009)	Avaliar a qualidade de vida relacionada à saúde de adolescentes.	12 a 18 anos	Investiga bem-estar físico e psicológico, relacionamento com pais e amigos, professores, desempenho escolar, imagem corporal, vida sexual e atividades de lazer.	Atividade; Participação
<i>Energy Expenditure Index</i>	EEI	Rose, Medeiros e Parker (1985)	Avaliar o custo energético por meio do consumo de oxigênio e da frequência cardíaca durante a caminhada.	Não especificado	Avalia o custo energético com base no consumo de oxigênio e da frequência cardíaca ajustado para a velocidade durante a caminhada.	Estrutura e função do corpo
Classificação Internacional de Funcionalidade	CIF	Organização... (2002)	Classificar o indivíduo sob o aspecto biopsicossocial.	Não especificado	Classifica o grau de funcionalidade do indivíduo no âmbito de Estrutura e função do corpo, Atividade, Participação e Fatores ambientais.	Estrutura e função do corpo; Atividade, Participação; Fatores ambientais.

*CIF = Classificação Internacional de Funcionalidade.

of Life Inventory (PedsQL), *Pediatric Outcomes Data Collection Instrument* (PODCI), *Gillette Gait Index* (GGI), *Energy Expenditure Index* (EEI) e *Vécu et Santé Perçue de l'Adolescent* (VSP-A). São testes que avaliam o paciente e permitem que sejam usados antes e depois de uma intervenção terapêutica, sendo o GMFM específico para PC e os outros podem abranger diferentes patologias.

Destaca-se, pela frequência de uso, o GMFM, que é um instrumento que descreve o nível de função motora grossa, mensurando e documentando mudanças motoras. Tal avaliação é agrupada em cinco dimensões da função motora grossa, e o tempo de aplicação varia em torno de 45 minutos, é de baixo custo e fácil aplicação. Tal teste pode ser usado tanto na prática clínica quanto em pesquisas científicas (RUSSELL, 1993). Na revisão foi visto que, apesar desse teste focar somente a função motora grossa, ou seja, a categoria “Estrutura e função do corpo” pela CIF, é um instrumento que atende o objetivo de avaliação desse domínio e é bastante utilizado na prática clínica em diversas situações em crianças com PC. Além disso, o GMFM quando aplicado em associação com outros testes corrobora para uma avaliação mais funcional (FONSECA; LIMA, 2008; ROTTA, 2002).

Vale ressaltar o *Pediatric Evaluation of Disability Inventory* – PEDI (HALEY et al., 1992), que é um inventário funcional norte-americano e foi traduzido para o português (MANCINI, 2005) e adaptado para contemplar as especificidades socioculturais do Brasil. O PEDI é realizado por meio de entrevista com pais ou responsáveis, que informam sobre o desempenho típico da criança em casa. Os itens do teste avaliam aspectos funcionais do desenvolvimento de crianças com idade entre seis meses e sete anos e seis meses, em três áreas de desempenho: autocuidado, mobilidade e função social. O PEDI pode ser aplicado em 45 a 60 minutos e apresenta estudos que dão suporte à confiabilidade e à validade.

Contudo, observa-se na presente revisão que, para uma avaliação global e melhor mensuração da funcionalidade da criança com PC, é mais eficaz a associação de instrumentos na avaliação e intervenção, pois dessa maneira tem-se evidenciada maior sensibilidade para detectar alterações motoras, como também o fornecimento de dados para o direcionamento de metas e planejamento para intervenções terapêuticas. Lembrando que a avaliação dessas crianças compreende desde a coleta de dados clínicos e subjetivos à aplicação de testes, e estes últimos devem ser usados de maneira criteriosa.

5 Conclusão

É primordial fazer o uso de instrumentação correta, com normas e/ou critérios de referência adequados, para avaliar, diagnosticar e planejar o tratamento de crianças com PC. Os domínios “Estrutura e função do corpo”, “Atividade e Participação” são frequentemente classificados conforme a CIF em crianças com PC e possuem uma variedade de instrumentação para aplicabilidade da classificação.

Na prática clínica, a CIF pode ser usada para guiar o processo de avaliação, planejamento da intervenção e avaliação do tratamento realizado em crianças com PC, onde diferentes instrumentos podem ser utilizados para cobrir os vários conceitos do modelo. No contexto da avaliação, para identificar o nível de funcionalidade, no planejamento da intervenção, para auxiliar na escolha de tratamentos que maximizem a funcionalidade e na avaliação do tratamento, para caracterizar os resultados da intervenção e sua utilidade (ORGANIZAÇÃO..., 2002).

Referências

- ALVES, F. D.; SPALVIERI, D. F. Fisioterapia aquática aplicada à pediatria. In: SACHELLE, T.; ACCACIO, L. M. P.; RADL, A. L. M. *Fisioterapia aquática*. São Paulo: Manole, 2007. p. 588-598.
- AKOBENG, A. K. Principles of evidence based medicine. *Archives Disease in Childhood*, London, v. 90, n. 8, p. 837-840, 2005. PMID:16040884 PMCid:PMC1720507. <http://dx.doi.org/10.1136/adc.2005.071761>
- BAGLEY, A. M. et al. Outcome assessments in children with cerebral palsy. Part II: discriminatory ability of outcome tools. *Developmental Medicine and Child Neurology*, Oxford, v. 49, n. 3, p. 181-186, 2007. PMID:17355473. <http://dx.doi.org/10.1111/j.1469-8749.2007.00181.x>
- BRASILEIRO, I. C.; MOREIRA, T. M. M.; JORGE, M. S. B. Atividade e participação de crianças com paralisia cerebral conforme a Classificação Internacional de Funcionalidade, Incapacidade e Saúde. *Revista Brasileira de Enfermagem*, São Paulo, v. 62, n. 4, p. 503-511, 2009a. <http://dx.doi.org/10.1590/S0034-71672009000400002>
- BRASILEIRO, I. C.; MOREIRA, T. M. M.; JORGE, M. S. B. Interveniência dos fatores ambientais na vida de crianças com Paralisia Cerebral. *Acta Fisiatrica*, São Paulo, v. 16, n. 3, p. 132-137, 2009b.
- ELIASSON, A. C. et al. O Sistema de Classificação de Habilidade Manual (MACS) para crianças com paralisia cerebral: desenvolvimento da escala e evidência de validade e confiabilidade. *Developmental Medicine and Child Neurology*, Oxford, v. 48, n. 7, p. 549-554, 2006. PMID:16780622. <http://dx.doi.org/10.1017/S0012162206001162>

- FONSECA, L. F.; LIMA, C. L. *Paralisia cerebral: neurologia, ortopedia e reabilitação*. Rio de Janeiro: Medbook, 2008.
- HALEY, S. M. et al. *Pediatric evaluation of disability inventory (PEDI): development, standardization and administration manual (version 1.0)*. Boston: PEDI Research Group, New England Medical Center Inc., 1992.
- HOLDEN, R. H. Vineland adaptive behavior scales. *Test Critiques*, Kansas, v. 1, p. 715-719, 1984.
- KIRESUK, T.; SHERMAN R. Goal attainment scaling: a general method for evaluating comprehensive community health programs. *Community Mental Health Journal*, New York, v. 4, n. 6, p. 443-453, 1968. PMID:24185570. <http://dx.doi.org/10.1007/BF01530764>
- LEITE, J. M. R.; PRADO, G. F. Paralisia cerebral: aspectos fisioterapêuticos e clínicos. *Revista Neurociências*, São Paulo, v. 12, n. 41, p. 41-45, 2004. <http://dx.doi.org/10.4181/RNC.2004.12.41>
- LERMAN, J. A.; SULLIVAN, E.; HAYNES, R. J. The Pediatric Outcomes Data Collection Instrument (PODCI) and functional assessment in patients with adolescent or juvenile idiopathic scoliosis and congenital scoliosis or kyphosis. *Spine*, Philadelphia, v. 27, n. 18, p. 2052-2057, 2002. <http://dx.doi.org/10.1097/00007632-200209150-00016>
- LOWING, K. et al. Exploring the relationship of family goals and scores on standardized measures in children with cerebral palsy using the ICF-CY. *Developmental Neurorehabilitation*, London, v. 14, n. 2, p. 79-86, 2011. PMID:21410399. <http://dx.doi.org/10.3109/17518423.2011.552088>
- MAHER, C. G. et al. Reliability of the PEDro scale for rating quality of randomized controlled trials. *Physical Therapy*, Alexandria, v. 83, n. 8, p. 713-721, 2003.
- MALTA, M. et al. Iniciativa STROBE: subsídios para a comunicação de estudos observacionais. *Revista de Saúde Pública*, São Paulo, v. 44, n. 3, p. 559-565, 2010. <http://dx.doi.org/10.1590/S0034-89102010000300021>
- MANCINI, M. C. *Inventário de Avaliação Pediátrica de Incapacidade (PEDI): manual da versão brasileira adaptada*. Belo Horizonte: UFMG, 2005. (Coleção Didática).
- MCCABE, M.; GRANGER, C. Content validity of a pediatric functional independence measure. *Applied Nursing Research*, Philadelphia, v. 3, n. 3, p. 120-122, 1990. [http://dx.doi.org/10.1016/S0897-1897\(05\)80128-4](http://dx.doi.org/10.1016/S0897-1897(05)80128-4)
- OEFFINGER, D. et al. Outcome assessments in children with cerebral palsy, Part I: descriptive characteristics of GMFCS Levels I to III. *Developmental Medicine and Child Neurology*, Oxford, v. 49, n. 3, p. 172-180, 2007.
- OEFFINGER, D. et al. Outcome tools used for ambulatory children with cerebral palsy: responsiveness and minimum clinically important differences. *Developmental Medicine and Child Neurology*, Oxford, v. 50, n. 12, p. 918-925, 2008. PMID:19046185 PMCid:PMC2990955. <http://dx.doi.org/10.1111/j.1469-8749.2008.03150.x>
- ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DE SAÚDE - OMS. *A Classificação Internacional de Funcionalidade, Incapacidade e Saúde*. Genebra, 2002.
- PALISANO, R.; ROSEMBAUM, P. L.; RUSSELL, D. Development and reliability of a system to classify gross motor function in children with cerebral palsy. *Developmental Medicine and Child Neurology*, Oxford, v. 39, n. 4, p. 214-223, 1997. <http://dx.doi.org/10.1111/j.1469-8749.1997.tb07414.x>
- PFEFFER, R. I. et al. Measurement of functional activities in older adults in the community. *Journal Gerontology*, Washington, v. 1, n. 3, p. 323-329, 1982. <http://dx.doi.org/10.1093/geronj/37.3.323>
- PINTO, E. B.; VILANOVA, L. C. P.; VIEIRA, R. M. *O desenvolvimento do comportamento da criança no primeiro ano de vida*. São Paulo: Casa do Psicólogo: FAPESP, 1997.
- ROMEI, M. et al. Analysis of the correlation between three methods used in the assessment of children with cerebral palsy. *Functional Neurology*, Roma, v. 22, n. 1, p. 17-21, 2007.
- ROMEI, M.; GALLI, M.; MOTTA, F. Use of the normalcy index for the evaluation of gait pathology. *Gait Posture*, Oxford, v. 19, n. 1, p. 85-90, 2004. [http://dx.doi.org/10.1016/S0966-6362\(03\)00017-1](http://dx.doi.org/10.1016/S0966-6362(03)00017-1)
- ROSE, J.; MEDEIROS, J. M.; PARKER, R. Energy cost index as an estimate of energy expenditure of cerebral-palsied children during assisted ambulation. *Developmental Medicine Child Neurology*, Oxford, v. 27, n. 4, p. 485-490, 1985. <http://dx.doi.org/10.1111/j.1469-8749.1985.tb04572.x>
- ROTTA, N. T. Paralisia cerebral, novas perspectivas terapêuticas. *Jornal de Pediatria*, Rio de Janeiro, v. 78, p. S48-S54, 2002. Suplemento 1.
- RUSSELL, P. et al. *Gross Motor Function Measure (GMFM-66 and GMFM-88)*. User's manual. London: Mac Keith Press, 1993.
- SIMEONI, M. C. et al. Validation of a French health-related quality of life instrument for adolescents: the VSP-A. *Quality of Life Research*, Oxford, v. 9, n. 4, p. 393-403, 2009. <http://dx.doi.org/10.1023/A:1008957104322>
- SULLIVAN, E. et al. Relationships among functional outcome measures used for assessing children with ambulatory CP. *Developmental Medicine and Child Neurology*, Oxford, v. 49, n. 5, p. 338-344, 2007. PMID:17489806. <http://dx.doi.org/10.1111/j.1469-8749.2007.00338.x>
- VARNI, J. W.; SEID, M.; KURTIN, P. S. The PedsQL 4.0: reliability and validity of the Pediatric Quality of Life Inventory generic core scales in healthy and patient populations. *Medical Care*, Philadelphia, v. 39, n. 8, p. 800-812, 2001. <http://dx.doi.org/10.1097/00005650-200108000-00006>
- VIEHWEGER, E. et al. Multidimensional outcome assessment in cerebral palsy is it feasible and relevant? *Journal Pediatric Orthopaedics*, Philadelphia, v. 28, n. 5, p. 576-583, 2008.
- VOORMAN, J. M.; DALLMEIJER, A. J. Activities and participation of 9- to 13-year-old children with cerebral palsy. *Clinical Rehabilitation*, London, v. 20, n. 11, p. 937-948, 2006. PMID:17065537. <http://dx.doi.org/10.1177/0269215506069673>

Contribuição dos Autores

Lílian de Fátima Dornelas: concepção do texto, organização de fontes e revisão final. Mariana Sivieri Lambertucci: concepção do texto manuscrito e organização de fontes. Michelle de Lima Mello: organização de fontes. Frederico Tadeu Deloroso: orientação e revisão final. Todos os autores aprovaram a versão final do texto.