

Categorização CIF de instrumentos de medida e intervenções utilizados na Fisioterapia em sujeitos com AVC

ICF categorization of outcome measures and interventions in Physiotherapy with stroke patients

Patrícia Maria Duarte de Almeida^{1,2}, Carla Sandra Pereira^{3,4}, Hugo Filipe Coelho Miragaia dos Santos¹, Anabela Correia Martins⁵, Emanuel Vital⁶, Teresinha Noronha⁷, Rui Jorge Dias Costa⁸, Lia Jacobssohn⁹ e Alexandre Castro Caldas²

¹ Escola Superior de Saúde do Alcoitão, patriciamdalmeida@gmail.com

² Instituto de Ciências da Saúde, Universidade Católica Portuguesa

³ Escola Nacional de Saúde Pública, Universidade Nova de Lisboa

⁴ Escola Superior de Saúde Dr. Lopes Dias, Instituto Politécnico de Castelo Branco

⁵ Escola Superior de Tecnologias da Saúde de Coimbra

⁶ Centro de Saúde da Marinha Grande – Pinhal Litoral II

⁷ Centro de Saúde das Caldas da Rainha – Oeste Norte

⁸ Universidade de Aveiro

⁹ Universidade Atlântica

Palavras-chave

Fisioterapia, instrumentos de medida, CIF, AVC

Resumo

De forma a melhor programar e obter resultados em investigação e planos de intervenção clínicos, no contexto da Fisioterapia, é necessária uma relação clara entre tipologias de intervenção, problemas a resolver, resultados esperados e instrumentos de avaliação aplicados. A Classificação Internacional de Funcionalidade (CIF) e os Core Sets já desenvolvidos são uma estrutura que

facilita esta relação e organização. A aplicação das regras de correspondência entre as categorias da CIF, as intervenções e os instrumentos de medida poderão ser a forma facilitadora para este processo.

O objetivo deste estudo é propor a categorização dos instrumentos de medida e intervenções da Fisioterapia, no contexto da reabilitação de sujeitos com Acidente Vascular Cerebral (AVC). Quarenta e três intervenções e 65 instrumentos de medida foram categorizados em 43 categorias e códigos relacionados com o movimento, pertencentes ao Core Set para AVC, de acordo com as regras de correspondência. Foi feita uma proposta inicial de categorização e a sua validação foi feita por sete Fisioterapeutas peritos no uso da CIF e em neurologia, através do método de Delphi modificado. Os resultados demonstram que os instrumentos de medida foram categorizados num total de 243 categorias de 2.º nível da CIF: “funções” – 86; “estruturas” – 11; “atividade” – 125, e “participação” – 20. As intervenções foram categorizadas num total de 223 categorias de 2.º nível da CIF: “funções” – 97; “estruturas” – 18; “atividade” – 106, e “participação” – 2. Conclui-se que é consensual, para este painel de peritos, que são os construtos das “funções do corpo” e “atividades” que melhor expressam a caracterização dos instrumentos de medida e as intervenções realizadas no contexto da Fisioterapia a sujeitos que sofreram AVC. Esta categorização deve ser validada ao nível internacional.

Keywords

Physiotherapy, outcome measures, ICF, stroke

Abstract

Appropriate relation of dimensions and categories among interventions, outcomes and outcomes measures are needed on physiotherapy context, in order to improve rehabilitation programs and research conclusions. International Classification of Functioning (ICF) core sets can facilitate this

organization, by the use of ICF linking rules developed to link ICF categories to the common intervention and outcomes used in practice and research. The goal of this study is to propose a categorization of PT interventions and outcome measures on stroke patients under the ICF model. A list of 43 interventions and a list of 65 outcome measures on stroke was selected and initially categorized according to the ICF 10 linking rules, within 43 previous selected 2nd level categories related with movement. This categorization proposal was then validated on a 2-round electronic-mail survey of 7 Portuguese physical therapists using the Delphi technique. The 65 outcome measures are categorized in a total of 243 ICF codes: “body functions” – 86; “body structures” – 11;

“activity” – 125 and “participation” – 20. The 43 interventions are categorized in a total of 223 ICF codes: “body functions” – 97; “body structures” – 18; “activity” – 106 and “participation” – 2.

For this panel of experts, it is consensual that the categories “body functions” and “activity” are the ones that better characterize physiotherapy assessment and intervention, in the context of neurology specifically on stroke patients. This categorization should be validated at international level.

Introdução

A Classificação Internacional de Funcionalidade, Incapacidade e Saúde (CIF), é um sistema internacional de classificação da funcionalidade e incapacidade do estado de saúde (classificado pela Classificação Internacional de Doenças – CID-10), desenvolvido pela Organização Mundial de Saúde (OMS)¹. Tem como objetivo facilitar a interdisciplinariedade, unificar a comunicação, estruturar o processo de reabilitação e a documentação e apresentação de resultados de forma universal. A CIF compreende duas partes: Funcionalidade e Incapacidade; e Fatores contextuais. A Funcionalidade e Incapacidade compreende as componentes: Estrutura e Função e Atividade e Participação. Os Fatores Contextuais compreendem as componentes: Fatores Pessoais e Fatores Ambientais¹. Cada componente está organizada em categorias que podem ser detalhadas em 4 níveis. São estas categorias e respectivos códigos que permitem caracterizar um estado de saúde personalizado. No âmbito da investigação, inquéritos e análise global de resultados, é mais utilizada a categorização de 2.º nível¹, a utilizada neste estudo.

No contexto da Fisioterapia, a CIF é utilizada para registar os problemas do utente (categorias que influenciam o estado de saúde), guiar o raciocínio do Fisioterapeuta, o diagnóstico funcional, os objetivos e os resultados de intervenção. Neste contexto, o uso da CIF pode ainda facilitar o processo de seleção de categorias nas quais se vai intervir e medir (resultados) e respetivos instrumentos de medida², bem como o processo de desenvolvimento dos respetivos instrumentos³.

Para além da relevância clínica, a CIF pode ainda ser utilizada na estruturação de trabalhos de investigação no que respeita a: definição de categorias e instrumentos de medida, encontrar informação científica em bases de dados, descrever estados de saúde ou de doença, comunicação científica e seleção de produtos de apoio¹.

No entanto, a existência de um total 362 categorias de 2.º nível que chega a um total de 1424 no 4.º nível, é um fator limitante à praticabilidade do uso da CIF. Despertos para este aspeto, vários grupos

de trabalho desenvolveram os *Core Sets*^{4,5} da CIF. Estes, são seleções de categorias específicas para cada condição de saúde e respetivas fases, existindo atualmente, *Core Sets* para diversas condições: Neurologia, Pneumologia, Ortopedia, etc.

Para as condições neurológicas foram desenvolvidos em primeira linha os *Core Sets* para as condições agudas e pós-agudas^{6,7,8}, a partir dos quais foram desenvolvidos os *Core Sets* para condições específicas como o Acidente Vascular Cerebral (AVC). O *Core Set* total para AVC compreende um total de 166 categorias, validadas por profissionais de saúde e utentes^{6,9}. Para facilitar ainda mais a aplicabilidade, foi ainda desenvolvido o *Brief Core Set* para AVC⁸, que representa 14% das categorias do *Core Set* total, apresentando as categorias mais relevantes associadas ao AVC¹⁰.

Os *Core Sets* são desenvolvidos para o uso dos vários profissionais de saúde, sendo que, de acordo com as suas áreas de especialidade, existem categorias mais específicas para cada profissão. No contexto da Fisioterapia, foram identificadas 56 categorias do *Core Set* para AVC, consideradas como centrais para a intervenção destes profissionais¹¹.

Desde 2001, a CIF tem sido amplamente utilizada na identificação de categorias nas quais se deve intervir e medir. Sendo pouco explorada para o processo de decisão sobre as estratégias de intervenção mais adequadas para cada problema (categoria que influencia o estado de saúde). Um dos aspetos de maior crítica no campo clínico e de investigação é a falta de clareza das intervenções e da relação adequada com as categorias e os instrumentos de medida¹². Globalmente, os estudos científicos no contexto da Fisioterapia revelam a uma lista numerosa de variabilidade de intervenções e instrumentos de medida disponíveis para as mesmas categorias. No entanto, os mesmos falham na explicitação do conteúdo das intervenções e da sua relação com as categorias e os instrumentos de medida. Este aspeto leva por vezes a resultados científicos de não eficácia por falta de coerência entre as categorias, as intervenções e os instrumentos de medida, em termos das suas componentes. Três estudos podem ser citados para explicitar esta coerência:

1) A investigação científica sobre o impacto do uso da estimulação elétrica neuromuscular (EENM) apresenta uma eficácia do uso da mesma nas componentes das funções corporais, como b730 (potência muscular) e b735 (tônus muscular), e não apresenta eficácia nas componentes da atividade e participação em utentes com AVC^{13,14}. Esta relação é coerente, tendo em conta o facto da EENM ser uma estratégia que atua diretamente nas fibras musculares (estrutura corporal), para desencadear a ativação das mesmas (função corporal). Apesar de dirigida à estrutura e função, poderia haver impacto na atividade e participação, no entanto, o mesmo não é verificado em estudos de qualidade científica. Assim, de futuro, já é possível planear uma intervenção e/ou investigação com coerência, centrada na estrutura e função.

2) A terapia de movimento induzido pela restrição, na hemiplegia¹⁵, tem impacto positivo nas duas componentes: estrutura e função – categorias b147 e b199, relacionadas com a função cerebral; e atividade e participação – categorias d430 e d445, relacionadas com a atividade do membro superior. Embora sendo uma estratégia dirigida à atividade e participação, esta relação também pode ser coerente. De acordo com os princípios da neuroplasticidade, o treino da tarefa leva a adaptações cerebrais. Neste caso, fará sentido planear uma intervenção e/ou investigação com coerência, centrada na estrutura e função e na atividade e participação.

Este conhecimento não existe para todas as intervenções disponíveis, pelo que a sua análise e categorização potencializa os programas de reabilitação e a qualidade da investigação.

O recurso aos *Core Sets* da CIF e o cumprimento das regras de correspondência às categorias pode facilitar a categorização das intervenções e instrumentos de medida usados na prática clínica e investigação¹⁶.

As necessidades e argumentos apresentados nesta introdução justificam a pertinência de categorizar as intervenções e instrumentos de medida utilizados pela fisioterapia no contexto da reabilitação de utentes com AVC, sendo esse o objetivo deste estudo. Após a proposta de categorização validada por um painel de peritos, a mesma será testada na análise de coerência entre as intervenções, as categorias e os instrumentos de medida utilizados na revisão sistemática *Physiotherapy Hands-on Interventions and Stroke*¹⁷.

Material e métodos

Definição das variáveis de estudo

A seleção das variáveis em estudo foi efetuada através da identificação de instrumentos de medida e das estratégias de intervenção utilizados pela Fisioterapia em contexto de reabilitação do AVC, em duas revisões sistemáticas¹⁷ e uma extensa revisão de literatura no contexto de estudos de doutoramento¹⁹. Como variáveis em estudo para a categorização segundo a CIF, foram identificados 65 instrumentos de medida e 43 intervenções.

Processo de correspondência com a CIF

Categorização de variáveis

Considerando o foco da Fisioterapia na reeducação do movimento e autonomia funcional foram utilizadas as categorias de 2.º nível do *Core Set* para o AVC, relacionadas com o movimento, correspondendo a um total de 43 categorias (Quadro 1). Esta seleção, foi baseada em recomendações da literatura sobre gestão de utentes com AVC^{11,19}. Correspondendo quase à totalidade das categorias identificadas por Mittrach R. *et al.*¹² para as condições neurológicas, sendo que este estudo era dirigido à fase aguda e não incluía categorias relacionadas com a vida doméstica e a vida comunitária, social e cívica, incluídas no nosso estudo. A categorização foi feita de acordo com as 10 regras de correspondência da CIF¹⁶.

De acordo com estas regras, dois investigadores do estudo propuseram a categorização dos instrumentos de medida em 320 categorias organizadas em: “funções do corpo” n=74; “estruturas do corpo” n=101; “atividade” n=125; “participação” n=20. Os instrumentos de medida foram ainda agrupados nas seguintes tipologias:

- Atividade cerebral n=3;
- Capacidade aeróbia n=1;
- Tônus n=2;
- Dor e sensibilidade n=3;
- Integridade articular n=3;
- Força muscular n=6;
- Cinemática e cinética n=2;
- Sensibilidade e motricidade n=3;
- Destreza do membro superior n=10;
- Controlo postural e equilíbrio n=14;
- Atividades em pé e marcha n=7;
- Mobilidade e Atividades da Vida Diária n=9;
- Autoperceção do estado de saúde n=2.

De acordo com as mesmas regras, os dois investigadores do estudo propuseram a categorização das intervenções em: 295 categorias organizadas da seguinte forma: “funções do corpo” n=101; “estruturas do corpo” n=82; “atividade” n=107; “participação” n=5. As intervenções foram ainda agrupadas nas seguintes tipologias:

- Massagem n=1;
- Treino de estabilidade do tronco n=3;
- Movimento do membro inferior e marcha n=6;
- Movimento do membro superior e atividade n=6;
- Reeducação neurofisiológica n=1;
- Atividades funcionais n=4;
- Estimulação elétrica neuromuscular n=4;
- Fisioterapia convencional n=2;
- Movimento e atividades em meio aquático n=1;
- Movimento articular e muscular n=13;
- Treino de equilíbrio n=2.

Processo de Delphi

A Técnica de Delphi é frequentemente usada para obter consenso sobre um tópico específico, através da análise por um grupo de peritos²⁰. O número de rondas utilizadas difere de acordo com o objetivo do processo e o ponto de partida de análise²¹. Neste estudo, o ponto de partida já foi semiestruturado com uma proposta de categorização das intervenções e instrumentos de medida, sobre a qual os peritos tiveram de se pronunciar quanto ao grau de concordância. Tendo em consideração este ponto de partida, considerou-se suficiente a realização de apenas duas rondas de análise de concordância. Na primeira, o grau de concordância foi dado através do uso da seguinte escala de Likert: “1 – Concordo”; “2 – Sem opinião”; “3 – Não concordo”. Em casos em que os peritos considerassem uma categorização diferente da proposta, deviam apresentar a mesma, para análise na 2.ª ronda.

Quadro 1 – Seleção de 43 categorias relacionadas com os movimentos retiradas do *Core Set* para AVC

Funções do corpo	Atividades e participação
Capítulo 2: Funções sensoriais e dor	Capítulo 4: Mobilidade
b260 Função propriocetiva	d410 Mudar a posição básica do corpo
b265 Função tátil	d415 Manter a posição do corpo
b280 Sensação de dor	d420 Autotransferências
	d430 Levantar e transportar objetos
Capítulo 4: Funções do aparelho cardiovascular, dos sistemas hematológico e imunológico e do aparelho respiratório	d435 Mover objetos com os membros inferiores
b455 Funções de tolerância ao exercício	d440 Utilização de movimentos finos das mãos
	d445 Utilização da mão e do braço
Capítulo 7: Funções neuromusculoesqueléticas e relacionadas com o movimento	d450 Andar
b710 Funções da mobilidade das articulações	d455 Deslocar-se
b715 Funções da estabilidade das articulações	d460 Deslocar-se por diferentes locais
b730 Funções da força muscular	d465 Deslocar-se utilizando algum tipo de equipamento
b735 Funções do tônus muscular	d470 Utilização de transporte
b740 Funções da resistência muscular	d475 Conduzir
b755 Funções de reações motoras involuntárias	Capítulo 5: Autocuidados
b760 Funções do controlo do movimento voluntário	d510 Lavar-se
b770 Funções relacionadas com o padrão de marcha	d520 Cuidar de partes do corpo
b780 Sensações relacionadas com os músculos e as funções do movimento	d530 Cuidados relacionados com os processos de excreção
<hr/>	d540 Vestir-se
ESTRUTURAS DO CORPO	d550 Comer
Capítulo 1: Estruturas do sistema nervoso	d560 Beber
s110 Estrutura do cérebro	Capítulo 6: Vida doméstica
Capítulo 7: Estruturas relacionadas com o movimento	d620 Aquisição de bens e serviços
s710 Estrutura da região da cabeça e do pescoço	d630 Preparar refeições
s720 Estrutura da região do ombro	d640 Realizar tarefas domésticas
s730 Estrutura do membro superior	Capítulo 9: Vida comunitária, social e cívica
s750 Estrutura do membro inferior	d910 Vida comunitária
s760 Estrutura do tronco	d920 Recreação e lazer

Na segunda ronda, os peritos tiveram de dar uma resposta dicotômica: “Sim” ou “Não”. Sempre que necessário, ao fim de cada ronda, os autores do estudo contactaram os peritos por telefone para explicações mais detalhadas dos níveis de concordância e eventuais propostas efetuadas, para uma tomada de decisão mais suportada.

Procedimentos

1. Criação de dois formulários separados, um para a categorização das intervenções e outro para a categorização dos instrumentos de medida, previamente preenchidos com as propostas dos dois investigadores e complementados com uma breve descrição de cada variável, tal como recomendado pelas regras de correspondência¹⁶;
2. Envio de *email* introdutório ao painel de peritos, com apresentação dos objetivos e metodologia do estudo;
3. Envio da 1.^a ronda por *email*, contendo as instruções e os seguintes documentos anexos:
 - a. Ficheiro excel com cinco páginas: 1) formulário das intervenções, 2) formulário dos instrumentos de medida, 3) quadro com as 43 categorias selecionadas, para serem usadas como categorização, 4) descrição das intervenções, 5) descrição dos instrumentos de medida e 6) formulário para caracterização dos peritos.
 - b. *Core Set* para o AVC – extenso.
4. 10 regras de correspondência da CIF;
5. Prazo de 10 dias consecutivos para responder à primeira ronda, com alerta cinco dias antes de terminar o prazo;
6. Análise de consenso da 1.^a ronda e criação dos formulários para a 2.^a ronda;
7. Envio da 2.^a ronda por *email*;
8. Prazo de 10 dias consecutivos para responder à primeira ronda, com alerta cinco dias antes de terminar o prazo;
9. Análise de consenso da 2.^a ronda e criação da categorização final.

A análise dos níveis de concordância e aceitação da categorização foi feita tendo por base o consenso de pelo menos 85% dos peritos. Todas as categorizações aceites com este grau de concordância não foram incluídas na 2.^a ronda. Para a 2.^a ronda foram sujeitas a avaliação dicotômica de consenso, as categorizações que na 1.^a ronda foram classificadas

de “sem opinião” por mais do que dois peritos ou que constituíam novas propostas dos peritos, desde que coerente com outras categorizações ou fundamentadas na literatura. A rejeição de categorização foi efetuada tendo por base níveis de concordância <85% ou sempre que a mesma não pertencesse à seleção de categorias definida para este estudo (Quadro 1), exceto para as propostas relacionadas com a atividade cerebral. No final da 2.^a ronda, a aceitação das categorizações foi feita tendo por base o consenso de “Sim” em >85% dos peritos.

Seleção e caracterização dos peritos

Amostra de conveniência retirada da população de Fisioterapeutas portuguesas com experiência clínica em neurologia e no uso da CIF em contexto clínico e de investigação. As características individuais de cada perito estão apresentadas no Quadro 2.

Quadro 2 – Características dos peritos

Características	Peritos						
	1	2	3	4	5	6	7
Anos de experiência com a CIF	13	13	12	10	12	12	12
Contexto de trabalho	E,P	E,P	E,P	E	P	E,P	E,P
Experiência clínica em neurologia	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
– Anos de experiência clínica	19	13	8	0	30	29	30
Grupos de trabalho da CIF	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
– Nacional	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
– Internacional	–	✓	–	–	–	–	–
Grupos de investigação	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
– Nacional	✓	–	–	✓	✓	✓	✓
– Internacional	–	✓	–	–	–	–	–
Projetos de investigação	3	58	0	0	2	1	1
Projetos de investigação na CIF	3	30	0	0	0	0	1
Publicações na CIF	4	45	0	1	2	1	0
Outras publicações	2	78	0	15	12	7	1
Comunicações na CIF	15	30	0	14	6	5	1

Legenda: E-ensino; P-prática

A categorização final das intervenções e dos instrumentos de medida será sujeita a um estudo-piloto, para aferir a aplicabilidade da categorização, na análise de coerência entre as intervenções e os instrumentos de medida utilizados na revisão sistemática *Physiotherapy Hands-on Interventions and Stroke*¹⁷.

Resultados

Categorização dos instrumentos de medida

Consenso da 1.ª ronda

Das 320 categorizações propostas, 221 (69,06%) foram aceites com mais de 85% de concordância das quais: funções do corpo n=78; estruturas do corpo n=8; atividade n=114, e participação n=20. Noventa e seis (30,00%) foram rejeitadas, das quais funções do corpo n=2; estruturas do corpo n=84; atividade n=10, e participação n=0. Três necessitaram de uma 2.ª ronda, das quais: funções do

corpo n=3; estruturas do corpo n=0; atividade n=0, e participação n=0.

Foram propostas 60 novas categorizações, das quais: funções do corpo n=36; estruturas do corpo n=6; atividade n=8, e participação n=10. Destas, 25 foram imediatamente rejeitadas por não pertencerem à lista das 43 categorias (n=22) ou por não apresentarem coerência com variáveis semelhantes ou com a literatura (n=3).

Consenso da 2.ª ronda

Das 63 categorizações propostas para a 2.ª ronda, 22 foram aceites com mais de 85% de concordância. As restantes foram rejeitadas.

Proposta final de categorização

Os 65 instrumentos de medida foram categorizados num total de 243 categorias da CIF e respetivos códigos: funções do corpo n=86; estruturas do corpo n=11; atividade n=125, e participação n=20 (Quadro 3).

Quadro 3 – Categorização dos instrumentos de medida da Fisioterapia no contexto do AVC

	Instrumento de medida	Descrição	Funções do corpo	Estruturas do corpo	Atividade	Participação	Informação adicional
Atividade cerebral	fMRI	Atividade cerebral	b147*	s110			Funções psicomotras e mentais
			b199*				
	TMS	Atividade cerebral	b147*	s110			Funções psicomotras e mentais
			b199*				
	PET	Atividade cerebral	b147*	s110			Funções psicomotras e mentais
			b199*				
CA	Capacidade aeróbia	VO2 máximo	b455				Tolerância ao exercício
Tónus	Escala de Ashworth	Espasticidade	b735				Tónus muscular
	<i>Composite Spasticity Scale</i>	Espasticidade	b735				
Sens.	Teste de discriminação de dois pontos	Sensibilidade discriminativa	b260				Proprioceção
Dor	Escala Visual Análoga (EVA)	Dor	b280				Sensação de dor
	Escala da dor	Dor	b280				Sensação de dor
Integridade articular	Radiografia	Imagem de subluxação do ombro	b715	s730			Estabilidade articular
				s720			
	Índice articular de Ritchie	Amplitude articular	b710	s730			Mobilidade articular
				s750			
Goniómetro	Amplitude articular	b710	s730			Mobilidade articular	
			s750				

	Instrumento de medida	Descrição	Funções do corpo	Estruturas do corpo	Atividade	Participação	Informação adicional
<i>Muscular stren gth</i> Força muscular	JAMAR – dinamómetro	Força muscular	b730	s730			Força muscular
	Dinamómetro	Força muscular	b730				Força muscular
	Eletromiografia (EMG)	Força muscular	b730				Força muscular
	Biodex	Força muscular	b730				Força muscular
	Teste muscular	Força muscular	b730				Força muscular
	Índice de motricidade	Força muscular dos membros superiores e inferiores em AVC	b730				Força muscular
Cinética e cinemática	Plataforma de forças	Forças e ângulos de movimento na posição de pé e marcha	b770		d410		Força muscular, padrão de marcha e marcha, controlo postural
			b730		d415		
					d450		
Sistema GAITrite	Passadeira com sensores para captar parâmetros temporais e espaciais da marcha	b770		d450		Padrão de marcha e marcha	
Funções gerais de motricidade e sensibilidade	Escala Fugl-Meyer (motora e sensitiva)	Mobilidade e estabilidade articular, dor sensibilidade, equilíbrio e força muscular	b710		d415		Mobilidade e estabilidade articular, dor, proprioceção, força muscular, tónus e controlo postural
			b715				
			b280				
			b260				
			b265				
			b780				
	Escala Brunnstrom	Mobilidade e estabilidade articular, sensibilidade, equilíbrio e força muscular	b710		d415		Mobilidade e estabilidade articular, dor, proprioceção, força muscular, tónus e controlo postural <i>Joint mobility</i>
			b260				
			b265				
			b780				
	<i>Stroke Rehabilitation Assessment of Movement Measure (STREAM)</i>	Mobilidade e estabilidade articular, coordenação, equilíbrio e força muscular	b710		d410		Mobilidade e estabilidade articular, dor, proprioceção, força muscular, tónus, controlo postural, controlo do movimento voluntário, transferências e mudança de posição
			b715		d415		
			b760		d420		
			b730				
	Controlo e destreza do membro superior	16 buracos <i>Peg-test</i>	Motricidade fina com medida do tempo – controlo do movimento, força e amplitude articular	b710		d440	
b730							
b760							
9 buracos <i>Peg-test</i>		Motricidade fina com medida do tempo – controlo do movimento, força e amplitude articular	b710		d440		Mobilidade articular, força muscular, controlo dos movimentos voluntários e uso da mão
			b730				
			b760				

	Instrumento de medida	Descrição	Funções do corpo	Estruturas do corpo	Atividade	Participação	Informação adicional
Controlo e destreza do membro superior (cont.)	Teste <i>Box & Block</i>	Motricidade fina com medida do tempo – controlo do movimento, força e amplitude articular	b710		d440		Mobilidade articular, força muscular, controlo dos movimentos voluntários e uso da mão
			b730				
			b760				
	Teste <i>Ebsen Taylor</i>	Motricidade fina – controlo do movimento, força e amplitude articular	b710		d440		Mobilidade articular, força muscular, controlo dos movimentos voluntários e uso da mão
			b730		d445		
			b760				
	Teste de função <i>Wolf Motor</i> (WMFT)	Destreza manual, força, uso do membro superior – controlo do movimento, força e amplitude articular	b710		d440		Mobilidade articular, força muscular, controlo dos movimentos voluntários e uso da mão e membro superior
			b730		d455		
			b760				
	Teste <i>Sollerman Hand Function</i>	Uso da mão em diversas atividades: moedas, escrever, abrir uma porta, chave de fendas, fecho, papel, envelopes – controlo do movimento, força e amplitude articular	b710		d440		Mobilidade articular, força muscular, controlo dos movimentos voluntários e uso da mão e membro superior
			b730		d445		
			b760				
<i>Arm Research Attainable Test</i> (ARAT)	Agarrar, pinçar, motricidade grosseira – controlo do movimento, força e amplitude articular	b710		d440		Mobilidade articular, força muscular, controlo dos movimentos voluntários e uso da mão e membro superior	
		b730		d445			
		b760					
<i>Test d'Évaluation des Membres Supérieurs des Personnes Âgées</i> (TEMPA)	Força, amplitude do movimento, precisão da mão e membro superior em atividades específicas: moedas, cartas, escrever e abrir	b710		d440		Mobilidade articular, força muscular, controlo dos movimentos voluntários e uso da mão e membro superior	
		b730		d445			
		b760					
<i>Frenchay Arm Test</i>	Controlo proximal e distal do membro superior, durante atividades – força e amplitude articular	b710		d440		Mobilidade articular, força muscular, controlo dos movimentos voluntários e uso da mão e membro superior	
		b730		d445			
		b760					
<i>Arm Motor Ability Test</i>	Motricidade grossa e fina em atividades: agarrar uma chavena, moeda, botões, colher	b710		d440		Mobilidade articular, força muscular, controlo dos movimentos voluntários e uso da mão e membro superior	
		b730		d445			
		b760					
Equilíbrio e controlo postural	<i>Biofeedback</i>	Consciência das funções fisiológicas: força, equilíbrio postural e amplitude de movimento	b710		d415		Manter a posição, força muscular e mobilidade articular
			b730				
			b760				
	Número de quedas	Controlo postural e do movimento durante a marcha			d450		Andar
	Teste de Romberg	Equilíbrio			d415		Manter a posição

	Instrumento de medida	Descrição	Funções do corpo	Estruturas do corpo	Atividade	Participação	Informação adicional	
Equilíbrio e controle postural (cont.)	Teste do controle postural do tronco	Rolar sobre o lado mais afetado, rolar sobre o lado menos afetado, equilíbrio na posição de sentado, passar de deitado para sentado			d415		Manter a posição	
	Escala de Berg	Equilíbrio sentado e de pé e durante transferências			d415		Manter e mudar a posição, transferências	
					d420			
					d410			
	<i>Activities-specific Balance Confidence Scale</i>	Nível de confiança no equilíbrio durante atividades sentado e de pé			d415		Manter a posição	
	<i>Trunk Impairment Scale</i>	Equilíbrio estático e dinâmico sentado			d415		Manter a posição	
	<i>Four Test Balance Scale</i>	Equilíbrio estático em pé			d415		Manter a posição	
	Escala de avaliação postural no AVC (PASS)	Capacidade de manter ou mudar a postura: deitado, sentado e de pé			d410		Manter e mudar a posição	
					d415			
	Teste de equilíbrio em pé	Equilíbrio em apoio unipodal			d415		Manter a posição	
	<i>Upright Motor Control Test</i>	Equilíbrio em apoio unipodal durante flexão e extensão do membro inferior		b730		d415		<i>Maintaining position and muscle power</i>
	<i>Activities-based Confidence Scale</i>	Escala de autopreenchimento com 16 itens de classificação da confiança de equilíbrio para a realização das atividades: alcançar, andar, andar longas distâncias e estar em pé			d415		Manter e mudar a posição, transferências, andar	
					d420			
				d450				
				d455				
Escala de equilíbrio e marcha de Tinetti	Equilíbrio sentado e de pé e parâmetros espaciais e temporais da marcha		b770		d410		Manter e mudar a posição, andar, padrão de marcha	
					d415			
					d450			
<i>Dynamic Gait Index Maximum Reach Distance</i>	Equilíbrio durante a marcha		b770		d415		Manter a posição, andar, padrão de marcha	
					d450			
Atividades em pé e na marcha	Categoria de funcionalidade de ambulação (FAC)	Nível de assistência para a marcha	b770		d450		Andar, padrão de marcha	
	Velocidade da marcha	Velocidade durante a marcha	b770		d450		Andar, padrão de marcha	
	Teste de marcha dos 6 minutos	Distância e tolerância ao esforço durante a marcha		b770	s750	d450		Andar, padrão de marcha, tolerância ao exercício
				b455				
	Teste de marcha dos 10 metros	Velocidade da marcha	b770			d450		Andar, padrão de marcha
<i>Timed-up and Go Test (TUG)</i>	Tempo despendido a levantar, andar e voltar a sentar		b770		d420		Andar, padrão de marcha, transferências	
					d450			

	Instrumento de medida	Descrição	Funções do corpo	Estruturas do corpo	Atividade	Participação	Informação adicional
Atividades em pé e na marcha	<i>Sit To Stand Repetitions</i>	Quantidade de vezes capaz de levantar e sentar, dentro de um tempo específico			d420		Transferências
	Parâmetros de marcha	Velocidade, distância, cadência e comprimento do passo	b770		d450		Andar, padrão de marcha
Mobilidade e atividades da vida diária	Escala Chedoke McMaster para AVC	Força e tônus dos membros superiores e inferiores, dor, equilíbrio, mobilidade na cama, marcha dentro e fora de casa, escadas	b730		d415		Força muscular, tônus, dor, andar, controle postural e transferências
			b735		d420		
			b280		d450		
					d455		
					d460		
	Índice Rivermed	Capacidade para realizar atividades funcionais: virar na cama, sentar, levantar, andar, tomar banho			d410		Atividades de mobilidade
					d420		
					d450		
					d455		
					d460		
	Medida de independência funcional (MIF)	Capacidade para realizar atividades funcionais: comer, higiene, banho, vestir parte superior e inferior do corpo, pentear, transferências, locomoção, escadas, interação social e resolução de problemas			d550	d630	Atividades de mobilidade, atividades domésticas, vida social e comunitária
					d510	d640	
					d520	d910	
					d540	d920	
					d530		
					d420		
					d450		
	Índice de Barthel	Capacidade para realizar atividades funcionais: comer, higiene, banho, vestir, ir à casa de banho, transferências, locomoção, escadas			d550		Atividades de mobilidade e autocuidados
					d510		
				d520			
				d530			
				d420			
				d450			
				d455			
				d465			
Escala de motricidade (MAS)	Rolar na cama, sentar na cama, equilíbrio sentado, levantar para de pé, andar, função do membro superior, movimentos da mão, atividades de destreza manual			d410		Atividades de mobilidade	
				d420			
				d415			
				d450			
				d455			
				d440			
		d445					

	Instrumento de medida	Descrição	Funções do corpo	Estruturas do corpo	Atividade	Participação	Informação adicional	
Mobilidade e atividades da vida diária (cont.)	<i>Motor Activity Log (MAL)</i>	Atividades funcionais para o membro superior, mão e dedos: lavar as mãos, lavar os dentes, vestir, transportar objetos, beber, escrever, uso do garfo, pentear, pôr maquiagem, botões e abrir uma porta			d430		Atividades de mobilidade e autocuidados	
					d440			
					d445			
					d510			
					d520			
					d530			
					d540			
					d550			
			d560					
	<i>Physical Activity and Disability Scale</i>	Medida da quantidade de exercício, tempo de lazer e cuidar da casa				d640		Atividades domésticas, vida social e comunitária
						d920		
	<i>Rehab Activities Profile Index (RAP)</i>	Equilíbrio, mudança de posição, andar, escadas, usar transportes, comer, beber, lavar, vestir, preparar comida, cuidar da casa, atividades de lazer			d410	d630		Atividades de mobilidade, atividades domésticas, vida social e comunitária
					d415	d640		
				d450	d920			
				d470				
				d510				
				d520				
				d530				
				d540				
<i>Frenchbay Activities Index</i>	Preparar comida, cuidar da casa, conduzir, vida social, ir às compras, andar			d450	d620		Andar, conduzir, atividades domésticas, vida social e comunitária	
				d460	d630			
				d474	d640			
					d910			
					d920			
Autopercepção de saúde	<i>Stroke Impact Scale (SIS)</i>	Autopercepção do lado mais afetado, motricidade grossa e fina, transferências, andar, autocuidados, vida doméstica, vida comunitária e lazer			d420	d620	Atividades de mobilidade, atividades domésticas, vida social e comunitária	
					d450	d630		
					d460	d640		
					d510	d910		
					d530	d920		
					d540			
	SF-36	Autopercepção de: funcionalidade física, limitações relacionadas com problemas físicos, percepção geral de saúde, vitalidade, socialização, limitações relacionadas com problemas emocionais, saúde em geral e mental			d410**	d920**	Atividades de mobilidade, atividades domésticas, vida social e comunitária	
					d445**			
					d450**			
					d455**			
		d510**						

* Não existe no *Core Set* para AVC – propõe-se a sua inclusão, tendo em conta a neuroplasticidade e a necessidade de medidas que avaliem a atividade cerebral.

** Categorização já proposta por: Faria CDCM, Silva SM, Corrêa JCF, Laurentino GEC, Teixeira-Salmela LF. Identificação das categorias de participação da CIF em instrumentos de qualidade de vida utilizados em indivíduos acometidos pelo acidente vascular encefálico. *Rev Panam Salud Publica*. 2012; 31(4):338-44.

Categorização das Intervenções

Consenso da 1.^a ronda

Das 295 categorizações propostas, 201 (68,81%) foram aceites com mais de 85% de concordância das quais: funções do corpo n=80; estruturas do corpo n=15; atividade n=104, e participação n=2. Setenta e cinco (25,42%) foram rejeitadas, das quais funções do corpo n=8; estruturas do corpo n=64; atividade n=2, e participação n=1. Vinte necessitaram de uma 2.^a ronda, das quais: funções do corpo n=12; estruturas do corpo n=6; atividade n=0, e participação n=2.

Foram propostas 83 novas categorizações, das quais: funções do corpo n=51; estruturas do corpo n=14; atividade n=17, e participação n=1. Destas, 41 foram imediatamente rejeitas por não pertencerem

à lista das 43 categorias (n=16) ou por não apresentarem coerência com variáveis semelhantes ou com a literatura (n=25).

Consenso da 2.^a ronda

Das 103 categorizações propostas para a 2.^a ronda, 22 foram aceites com mais de 85% de concordância. As restantes foram rejeitadas.

Proposta final de categorização

As 43 intervenções foram categorizadas num total de 223 categorias da CIF e respetivos códigos: funções do corpo n=97; estruturas do corpo n=18; atividade n=106, e participação n=2 (Quadro 4).

Quadro 4 – Categorização das intervenções da Fisioterapia no contexto do AVC

	Intervenção clínica	Descrição	Funções do corpo	Estruturas do corpo	Atividade	Participação	Informação adicional
Massagem	Massagem nas costas	<i>Effleurage e petrissage</i> nos músculos do pescoço, dorsal e lombar	b735				Tónus muscular
Treino de estabilidade do tronco	Exercícios do tronco para estabilidade	Fortalecimento muscular durante atividades funcionais deitado e sentado. Controlo ativo do tronco durante atividades sentado	b730		d415		Força muscular e manutenção da posição corporal
	Treino de atividades de alcançar com o membro superior para estabilidade do tronco	Tarefas de alcance bilateral e unilateral para aumento do controlo do tronco	b730		d415		Força muscular e manutenção da posição corporal
	Facilitação neuromuscular propriocetiva – PNF no tronco	Estabilizações rítmicas no tronco	b260		d415		Proprioceção, estabilidade, força muscular, tónus e <i>endurance</i>
			b715				
b730							
b735							
Movimentos e atividades do membro inferior e marcha	Facilitação neuromuscular propriocetiva – PNF no membro inferior	Diagonais do membro inferior para flexão, adução e rotação externa, com resistência, na posição de pé, simulando a marcha	b260				Proprioceção, força muscular, tónus e <i>endurance</i>
		b730					
		b735					
		b740					
	Treadmill com suspensão do peso corporal	Marcha no <i>treadmill</i> com suspensão do peso	b760		d450		Controlo dos movimentos voluntários e marcha
			b770				
	Facilitação manual do passo durante o treino no <i>treadmill</i>	Uso das mãos do fisioterapeuta na pélvis e coxa para facilitar a flexão da anca e joelho durante a fase oscilante	b260		d450		Proprioceção, toque, controlo dos movimentos voluntários e marcha
			b265				
b760							
b770							

	Intervenção clínica	Descrição	Funções do corpo	Estruturas do corpo	Atividade	Participação	Informação adicional
Movimentos e atividades do membro inferior e marcha (cont.)	Facilitação manual durante o treino de marcha para trás	Uso das mãos do fisioterapeuta na pélvis para facilitar a dissociação de cinturas	b260		d450		Propriocepção, toque, controlo dos movimentos voluntários e marcha
			b265				
			b760				
			b770				
			b780				
Cicloergómetro	Bicicleta ergométrica	b455				Tolerância ao exercício e <i>endurance</i>	
		b740					
Prática do levantar	Treino repetitivo de levantar da posição de sentado para a posição de pé			d420		Mudança de posição básica e transferências	
				d410			
Movimentos e atividades do membro superior	Terapia pelo espelho	Aplicação de um espelho do lado do membro superior afetado, movimentando o membro menos afetado, dando a ilusão ótica de movimento do membro afetado – neurónios em espelho	b260		d445		Propriocepção, controlo dos movimentos voluntários e uso do membro superior
			b760				
	<i>Sensorimotor Active Rehabilitation Training</i> (SMART)	Mecanismo de cabos que monitoriza e controlo do movimento do membro superior, com <i>feedback</i> imediato através da conexão a um computador e <i>software</i> específico	b260		d440		Propriocepção, controlo dos movimentos voluntários, força muscular e uso do membro superior
			b730				
			b760				
	<i>General Responsibility Assignment Software Patterns</i> (GRASP)	Treino sequencial de atividades do membro superior: alcançar, dobrar roupa, abotoar e transportar objetos	b730		d430		Força muscular, <i>endurance</i> , motricidade grossa e fina da mão
			b740		d440		
	Movimentos bilaterais acoplados do membro superior	Treino de atividades que exijam acoplamento bilateral dos membros superiores			d430		Motricidade grossa e fina da mão
					d440		
					d445		
	Treino unilateral	Treino de atividades unilaterais do membro superior	b730		d430		Força muscular, motricidade grossa e fina da mão
					d440		
					d445		
Terapia da indução do movimento do membro superior afectado, pela restrição do membro superior menos afectado (CIMT)	Restrição do membro superior menos afectado durante pelo menos 3 horas diárias, com estimulação do membro mais afectado na realização de atividades funcionais	b260		d430	d630	Propriocepção, controlo dos movimentos voluntários, uso do membro superior, mobilidade, autocuidados e vida doméstica	
		b760		d440	d640		
		b780		d445			
				d510			
				d520			
				d530			
				d540			
				d550			
		d560					

	Intervenção clínica	Descrição	Funções do corpo	Estruturas do corpo	Atividade	Participação	Informação adicional
Treino neurofisiológico	Conceito de Bobath	Estímulo de movimentos e atividades de acordo com o conceito de Bobath, estimulando as características neurofisiológicas do movimento e neuroplasticidade	b260		d410		Proprioceção, controlo dos movimentos voluntários, força, estabilidade, uso do membro superior, mobilidade, marcha, autocuidados e vida doméstica
			b265		d415		
			b710		d420		
			b715		d430		
			b730		d435		
			b760		d440		
			b770		d445		
					d450		
					d455		
					d510		
					d520		
					d530		
					d540		
					d550		
		d560					
Atividades funcionais	Imagética	Visualização mental de atividades funcionais e realização de movimentos específicos dos membros	b260		d410		Proprioceção, controlo dos movimentos voluntários, sensações relacionadas com o movimento, mobilidade e autocuidados
			b760		d415		
			b780		d420		
					d430		
					d435		
					d440		
					d445		
					d450		
					d455		
					d510		
					d520		
					d530		
					d540		
					d550		
		d560					
Atividades funcionais	Treino centrado na tarefa	Treinos intensivos de tarefas específicas			d410		Mobilidade, estabilidade, força muscular, controlo dos movimentos voluntários, marcha e autocuidados
					d415		
					d420		
					d430		
					d435		
					d440		
					d445		
		d450					
Atividades funcionais	Atividades em pé	Atividades com o tronco e com o membro superior para controlo do tronco e do membro inferior	b260		d415		Proprioceção, controlo dos movimentos voluntários, sensações relacionadas com o movimento, manutenção da posição corporal
			b760				
			b780				

	Intervenção clínica	Descrição	Funções do corpo	Estruturas do corpo	Atividade	Participação	Informação adicional
Atividades funcionais (cont.)	Exercícios em circuito	Treino em circuito de várias atividades sentado e de pé	b730		d420		Força muscular, <i>endurance</i> e mobilidade
			b740		d430		
					d435		
					d445		
					d450		
Estimulação elétrica	TENS	Aplicação para redução da espasticidade	b735				Sensibilidade e tônus
			b280				
	Estimulação elétrica funcional	Estimulação elétrica com eletrodos cutâneos, sincronizada com a realização de atividades funcionais	b730				Força muscular
	Estimulação elétrica Neuromuscular	Estimulação elétrica com eletrodos cutâneos, para estímulo da fibra muscular	b730				Força muscular
	Estimulação elétrica Intramuscular	Estimulação elétrica com eletrodos de profundidade, para estímulo direto da fibra muscular	b730				Força muscular
<i>Conventional physiotherapy</i>	Fisioterapia convencional 1	Facilitação manual do fisioterapeuta na preparação articular e muscular para o movimento e treino de atividades	b260		d410		Propriocepção, controlo dos movimentos voluntários, força, estabilidade, uso do membro superior, mobilidade, marcha, autocuidados
			b265		d415		
			b710		d420		
			b715		d430		
			b730		d435		
			b760		d440		
			b770		d445		
			b780		d450		
			b735		d455		
					d510		
					d520		
					d530		
					d540		
		d550					
		d560					

	Intervenção clínica	Descrição	Funções do corpo	Estruturas do corpo	Atividade	Participação	Informação adicional
Conventional physiotherapy (cont.)	Fisioterapia convencional 2	Exercícios funcionais com <i>feedback</i> verbal ou supervisão	b710		d415		Proprioceção, controlo dos movimentos voluntários, força, estabilidade, uso do membro superior, mobilidade, marcha, autocuidados e vida doméstica
			b715		d420		
			b730		d430		
			b760		d435		
			b770		d440		
			b780		d445		
					d450		
					d455		
					d510		
					d520		
					d530		
					d540		
					d550		
		d560					
Fisioterapia em meio aquático	Atividades em meio aquático	Exercícios dos membros superior e inferior e tronco dentro de água	b730		d445		Força muscular, tônus, <i>endurance</i> , controlo dos movimentos voluntários, uso do membro superior e mão e marcha
			b735		d450		
			b740				
			b760				
Movimento muscular e articular	Vibração local	Aplicação de um vibrador elétrico num músculo ou tendão específico para recrutar atividade muscular	b730				Força muscular
	Vibração do corpo todo	Aplicação de uma plataforma vibratória para recrutar atividade muscular geral e estabilização	b730				Força muscular
	Treino proprioceptivo passivo	<i>Feedback</i> em função do movimento esperado – <i>biofeedback</i>	b260				Proprioceção e controlo dos movimentos voluntários
			b760				
	Exercícios para amplitudes articulares	Facilitação adicional dos movimentos fisiológicos dos membros superiores e inferiores	b710	s730			Mobilidade das articulações
				s750			
	Automobilização	Automobilização do utente	b710	s730			Mobilidade das articulações
				s750			
Mobilização e estimulação táctil	Mobilização articular e das estruturas moles (passivo e ativo) para aumento da execução motora	b265	s730			Toque, mobilidade das articulações e tônus muscular	
		b710	s750				
		b735					
Alongamentos	Alongamento passivo	b710	s730			Mobilidade das articulações e tônus muscular	
		b735	s750				
			s760				

	Intervenção clínica	Descrição	Funções do corpo	Estruturas do corpo	Atividade	Participação	Informação adicional
Movimento muscular e articular (cont.)	Alongamento estático em posicionamento	Manutenção de posicionamentos para alongamentos de músculos dos membros superior e inferior	b710	s730			Mobilidade das articulações e tônus muscular
			b735	s750			
	Talas para alongamento	Uso de talas para posicionamento em alongamento	b710	s730			Mobilidade das articulações e tônus muscular
			b735	s750			
	Ligadura articular funcional	Ligaduras para estabilização articular	b715	s730			Estabilidade das articulações e tônus muscular
				s750			
Ligadura muscular	Ligaduras para estimulação muscular	b730				Força muscular	
Treino de resistência	Aplicação de resistência na realização de movimentos dos membros superior e inferior	b265	s730			Força muscular	
		b730	s750				
Treino dos músculos inspiratórios	Uso do instrumento <i>Threshold</i>	b455				Tolerância ao exercício e <i>endurance</i>	
		b730					
Treino de equilíbrio	Plataforma para treino de equilíbrio	Manutenção o desvio do centro de gravidade no plano frontal e sagital com monitorização no computador	b260		d415		Proprioceção e manutenção da posição corporal
	Treino de equilíbrio	Uso de atividades com o membro superior para estabilidade do tronco e membro inferior, na posição de sentado e de pé	b260	s760	d415		Proprioceção e manutenção da posição corporal

Quadro 5 – Teste-piloto do uso da categorização para a análise de coerência entre intervenções e instrumentos de medida

Intervenção	Categorização CIF			Categorização CIF			Instrumento de medida	Coerência
	Estrutura	Função	Atividade e Participação	Estrutura	Função	Atividade e Participação		
Facilitação Neuromuscular Proprioceptiva (PNF) – exercícios do tronco ²⁴	-	b260 b715 b730 b735 b740	d415	-	b710 b730 b760 b730	d440 d445	<i>Functional Reach Test</i> Eletromiografia – EMG (solhar, <i>hamstrings</i> , quadrícepite, tibial anterior)	Boa relação entre as categorias das funções do corpo e da atividade. Contudo, a intervenção é centrada na função e controlo do tronco e os instrumentos de medida são direcionados para a função e atividade do membro superior.

Intervenção	Categorização CIF			Categorização CIF			Instrumento de medida	Coerência
	Estrutura	Função	Atividade e Participação	Estrutura	Função	Atividade e Participação		
Exercícios de amplitude articular ²⁵	s730 s750	b710	-	- s730 s750	- b710 b280	d420 d450 d460 d510 d520 d530 d540 d550 d630 d640 d910 d920 - -	Medida de Independência Funcional MIF (subescala das atividades da vida diária) Goniómetro Escala da dor	Intervenção centrada nas categorias de estruturas e funções corporais relacionadas com a mobilidade dos membros. Os instrumentos de medida compreendem estas categorias mas também avaliam a dor e o impacto na atividade: mobilidade, autocuidados, vida doméstica, comunitária, social e cívica.
Conceito de Bobath para o membro superior ²³	-	b260 b265 b710 b715 b730 b760 b770	d410 d415 d420 d430 d435 d440 d445 d450 d455 d510 d520 d530 d540 d550 d560	- -	b260 b265 b280 b710 b715 b730 b780 b710 b730 b760	d415 d440 d445	Escala Fugl-Meyer ARAT	Boa relação das categorias das funções do corpo centradas na proprioção, sensação táctil, mobilidade, estabilidade e controlo dos movimentos voluntários. O domínio das atividades é mais amplo para a intervenção quando comparado com o instrumento de medida, procurando a integração do membro superior em atividades específicas de mobilidade e autocuidados.
Mobilização e estimulação tátil para o membro inferior ³¹	s730 s750	b265 b710 b735	-	- -	b730 b710 b730 b760	- d440 d445	Índice de motricidade ARAT	Intervenção centrada nas estruturas do membro superior e funções tácteis, de mobilidade e tônus muscular. Os instrumentos de medida, por sua vez, são direcionados nas funções de força muscular e controlo do movimento voluntário e para as atividades do membro superior.
Massagem lenta nas costas ²⁸	-	-	-	-	b280	-	Escala Visual Análoga EVA	A intervenção não apresenta categorização na CIF, dentro das 43 categorias relacionadas com o movimento. Os instrumentos de medida estão relacionados com as funções do corpo da sensação de dor.

Intervenção	Categorização CIF			Categorização CIF			Instrumento de medida	Coerência
	Estrutura	Função	Atividade e Participação	Estrutura	Função	Atividade e Participação		
Facilitação acoplada ao <i>treadmil</i> ²⁷	-	b260 b265 b760 b770	d450	- - -	- b260 b265 b280 b710 b715 b730 b780 b770 b770	d420 d450 d460 d510 d520 d530 d540 d550 d630 d640 d910 d920 d415 d450 d450	Medida de Independência Funcional MIF Escala Fugl-Meyer Velocidade da marcha Cadência da marcha	A intervenção é centrada nas funções do corpo relacionadas com a proprioção e o controlo do movimento voluntário e na atividade de andar. Os instrumentos de medida avaliam estas categorias e também a integração do andar na mobilidade, autocuidados, vida doméstica, comunitária, social e cívica.
Facilitação Neuro-muscular Proprioceptiva (PNF) – exercícios para a marcha ²⁶	-	b260 b730 b735 b740	-	- - -	b770 b770 -	d450 d450 d450	Parâmetros temporais da marcha (velocidade e tempo de fase) Parâmetros espaciais da marcha (comprimento do passo) Categoria de funcionalidade de ambulação (FAC)	Não se verifica uma relação direta entre as intervenções e os instrumentos de medida. A intervenção é centrada nas funções dos músculos e os instrumentos de medida centrados nas funções de padrão de marcha e andar.
Fisioterapia convencional ²⁹	-	b260 b265 b710 b715 b730 b735 b760	d410 d415 d420 d430 d435 d440 d445 d450 d455 d510 d520 d530 d540 d550 d560	- - - - - - - - - - - - - -	- b770 b770 b770 b770	d410 d420 d450 d455 d460 d510 d450 d450 d450 -	Índice Rivermed Velocidade da marcha Cadência da marcha Comprimento do passo <i>Peak torque</i> do joelho	A intervenção é centrada nas funções do corpo relacionadas com a proprioção, músculos e controlo do movimento voluntário e nas atividades relacionadas com mobilidade, autocuidados e vida doméstica.

Intervenção	Categorização CIF			Categorização CIF			Instrumento de medida	Coerência
	Estrutura	Função	Atividade e Participação	Estrutura	Função	Atividade e Participação		
Facilitação manual da marcha para trás ³⁰	-	b260 b265 b760 b770 b780	d450	- - -	b770 b770 b770	d450 d450 -	Velocidade da marcha Comprimento do passo Índice de simetria	Boa relação entre a intervenção e os instrumentos de medida. A intervenção é centrada nas funções do corpo relacionadas com a propriocepção, músculos, controlo voluntário do movimento e padrão da marcha e na atividade de andar. Os instrumentos de medida são centrados na atividade do andar e nas funções do padrão de marcha.

Teste-piloto do uso da categorização para a análise de coerência entre intervenções e instrumentos de medida

Nove estudos aleatorizados²²⁻³⁰, correspondendo a um total de nove intervenções e 13 instrumentos de medida foram analisados em função da categorização proposta neste estudo e das regras de correspondência da CIF. As intervenções foram agrupadas nas seguintes componentes da CIF: funções do corpo e atividade e participação n=5; funções e estruturas do corpo n=3. A intervenção “massagem” não foi categorizada em nenhum componente ou categoria relacionada com o movimento. Os instrumentos de medida foram agrupados nas seguintes componentes: funções do corpo e atividade e participação n=4; funções e estruturas do corpo n=1; estruturas do corpo n=3, e atividade e participação n=2.

Na análise de coerência, verifica-se uma boa relação entre as intervenções e os instrumentos de medida utilizados. Verifica-se ainda que mesmo com a aplicação de estratégias de intervenção centradas na estrutura e função, os investigadores vão analisar o impacto ao nível da atividade (Quadro 5).

Discussão

As intervenções categorizadas são atuais e coerentes com as estudadas na revisão sistemática mais recente acerca da evidência da Fisioterapia em utentes com AVC³¹.

À semelhança deste estudo, os nossos resultados dão indicações de que a Fisioterapia é dirigida

às categorias “funções do corpo” e “atividade”. Curiosamente, apenas a estratégia do movimento induzido pela restrição (CIMT) foi categorizada na componente “participação”. Este resultado pode ser questionável, considerando a opinião pessoal dos peritos. No entanto, é um ponto de reflexão sobre as outras estratégias que teoricamente almejam a melhoria da participação.

Coerentemente, os instrumentos de medida usados pelos Fisioterapeutas são também direcionados às categorias “funções do corpo” e “atividade”. Contudo, existem vários instrumentos de medida centrados na participação, confirmando a ideia de que a Fisioterapia pretende contribuir para a melhoria da mesma. Perante estes resultados, pode lançar-se a seguinte discussão: Será que as intervenções dirigidas à atividade têm impacto na participação? Se sim, quais é que têm este impacto? Existem mais intervenções dirigidas à participação? A resposta a estas questões requer uma análise de coerência detalhada em função das categorizações.

Os agrupamentos das intervenções e dos instrumentos de medida são coerentes com as categorizações, ressaltando o grau de *expertise* dos peritos e o resultado do processo de Delphi.

De acordo com alguns peritos, as categorias b750-funções de contrações involuntárias de músculos induzidos automaticamente por estímulos específicos e b716-funções mentais de sequência de movimentos complexos, poderiam ter sido aplicadas a algumas intervenções, no entanto, esta proposta não obteve um consenso superior a 85%. Apesar de

serem categorias coerentes com a literatura científica em termos de relevância na relação de problemas resultantes do AVC, as mesmas necessitam de um processo de validação mais vasto. Outra dificuldade encontrada foi a categorização das quedas, que se enquadra na componente atividade relacionada com os distúrbios da marcha³². No entanto, no nosso entender este problema está relacionado com os problemas de controlo postural e do movimento, bem como com o reconhecimento do espaço. As quedas são um problema relevante nos utentes com AVC e requerem um programa de avaliação e intervenção coerente³³. Assim, uma análise mais aprofundada das quedas e sua categorização na CIF é recomendada.

Outra componente e respetivas categorias que merecem mais reflexão científica, dentro do *Core Set* para AVC, são as estruturas e funções do cérebro. O desempenho motor tanto em pessoas saudáveis como em pessoas que sofreram um AVC, está diretamente relacionado com o desempenho cerebral e sua reorganização³⁴. Assim, estas categorias são de extrema importância na análise da funcionalidade destas pessoas. Nesta sequência e em resultado do nosso estudo (100% de concordância dos peritos), as categorias b147-funções mentais específicas de controlo motor e dos eventos psicológicos ao nível do corpo e b199-funções mentais não específicas, que se relacionam com as funções cerebrais do movimento, foram adicionadas à lista das categorias diretamente relacionadas com o movimento. Propomos ainda que estas categorias sejam consideradas para análise e posterior inclusão no *Core Set* para o AVC.

Como resultado do estudo-piloto de aplicação da categorização, consideramos fácil a sua aplicação e facilitador da compreensão do conteúdo das intervenções e dos instrumentos de medida, bem como da análise da sua coerência. O estudo efetuado revelou uma coerência aceitável.

Conclusão

Conclui-se que é consensual, para este painel de peritos, que são os constructos das “funções do corpo” e “atividades” que melhor expressam a caracterização dos instrumentos de medida e as intervenções realizadas no contexto da Fisioterapia a sujeitos com Acidente Vascular Cerebral (AVC).

Quer os instrumentos de medida quer as intervenções em Fisioterapia são passíveis de categorizar de acordo com a CIF, facilitando a compreensão do conteúdo de cada. Esta categorização aparenta

ser uma estrutura de trabalho facilitadora, de um melhor entendimento da relação entre intervenções e resultados, podendo ser utilizada para o planeamento de programas de reabilitação, bem como de investigação estruturada.

O uso do painel de Delphi para obtenção de consenso das categorizações foi adequado e permitiu esse consenso ao fim de duas rondas. O mesmo se verificou com o uso da escala de Likert de 3 pontos para a validação de uma proposta pré-estruturada e de uma resposta dicotómica na segunda ronda. No entanto, o número de peritos poderia ser maior para uma tomada de decisão mais forte em situações de controvérsia, como foi o caso da categorização da escala de Berg e da intervenção massagem. O uso de um painel de peritos 100% português é também um aspeto a ter em consideração em termos de validade externa, o que leva a ponderar a validação internacional.

Referências

1. Organização Mundial de Saúde. *Classificação Internacional de Funcionalidade, Incapacidade e Saúde*. Direcção-Geral da Saúde, 2004.
2. Barak S, Duncan PW. Issues in selecting outcome measures to assess functional recovery after stroke. *NeuroRx*, 2006; 3(4):505-524.
3. Heerkens Y, Hendricks E, Oostendorp R. Assessment instruments and the ICF in rehabilitation and physiotherapy. *Medical Rehabilitation*, 2006; 10(3):1-14.
4. Stucki G, Grimby G. Applying the ICF in medicine. *J Rehabil Med*. 2004; 44 (suppl): 5-6.
5. Cieza A, Ewert T, Ustün TB, Chatterji S, Kostanjsek N, Stucki G. Development of ICF Core Sets for patients with chronic conditions. *J Rehabil Med*. 2004; 44 (suppl): 9-11.
6. Grill E, Grimby G, and Stucki G. The testing and validation of the ICF core sets for the acute hospital and post-acute rehabilitation facilities – towards brief versions. *J Rehabil Med*, 2011; 43:81-180.
7. Glässel A, Kirchberger I, Kollerits B, Amann E, Cieza A. Content validity of the extended ICF Core Set for Stroke: an international Delphi survey of physical therapists. *Physical Therapy*. 2011; 91:1211-1222.
8. Glässel A, Coenen M, Kollerits B, Cieza A. Validation of the extended ICF Core Set for stroke from the patients perspective using focus groups. *Disability & Rehabilitation*. 2012; 34(2):157-166.
9. Geyh S, Cieza A, Schouten J, Dickson H, Frommelt P, Omar Z, Kostanjsek N, Ring H, Stucki G. ICF Core Sets for stroke. *J Rehabil Med*, 2004; 44 (suppl):135-141.
10. Algrún B, Bostan C, Christensson L, Fridlund B, Cieza A. A multidisciplinary cross-cultural measurement of functioning after stroke: Rasch analysis of the Brief ICF Core Set for Stroke. *Top Stroke Rehabil*, 2011; 18 (suppl 1):573.
11. Starrost K, Geyh S, Trautwein A, Grunow J, Ceballos-Baumann A, Prosiegel M, Stucki G, Cieza A. Interrater reliability of the Extended ICF Core Set for Stroke Applied by Physical Therapists. *Physical Therapy*, 2008; 88:841-851.
12. Mittrach R, Grill E, Bonjean M, Scheuringer M, Boldt C, Huber EO. Goals of Physiotherapy interventions can be described using the International Classification of Functioning, Disability and Health. *Physiotherapy*, 2008; 94:150-157.

13. Yavuzer G, Oken O, Atay M, Stam H. Effects of sensory-amplitude electric stimulation on motor recovery and gait kinematics after stroke: a randomized controlled study. *Arch Phys Med Rehabil*, 2007; 88:710-714.
14. Newsam C, Baker L. Effect of an electric stimulation facilitation program on quadriceps motor unit recruitment after stroke. *Arch Phys Med Rehabil*, 2004; 85:2040-2045.
15. Gauthier LV, Taub E, Perkins C, Ortmann M, Mark VW, Uswatte G. Remodeling the brain: plastic structural brain changes produced by different motor therapies after stroke. *Stroke*, 2008; 39(5):1520-1525.
16. Cieza A1, Geyh S, Chatterji S, Kostanjsek N, Ustün B, Stucki G. ICF linking rules: an update based on lessons learned. *J Rehabil Med*, 2005; 37:212-218.
17. Almeida P, Santo A, Dias B, Faria C, Gonçalves D, Silva M, Castro-Caldas A. Hands-on physiotherapy interventions and stroke and International Classification of Functionality, Disability and Health outcomes: A systematic review. *European Journal of Physiotherapy*, 2015; 17(3):100-115.
18. Almeida P. Physiotherapy and neuro rehabilitation on stroke evidence and needs. PhD Thesis, Institute of Health Sciences, Catholic University of Portugal, 2014.
19. Lennon S, Stokes M. *Pocketbook of neurological Physiotherapy*. Edinburgh: Churchill Livingstone Elsevier, 2008.
20. Glässel A, Kirchberger I, Kollerits B, Amann E, Cieza A. Content Validity of the Extended ICF Core Set for Stroke: an international Delphi survey of physical therapists. *Phys Ther*. 2011; 91:1211-1222.
21. Program development and evaluation. Collecting group data: Delphi Technique, Quick Tips 4. Madison, WI: University of Wisconsin-Extension, 2002.
22. Platz T, Eickhof C, van Kaick S, Engel U, Pinkowski C, Kalok S, Pause M. Impairment-oriented training or Bobath therapy for severe arm paresis after stroke: a single-blind, multicentre randomized controlled trial. *Clin Rehabil*, 2005; 19:714-724.
23. Kim Y, Kim E, Gong W. The effects of trunk stability exercise using PNF on the Functional Reach Test and Muscle Activities of Stroke Patients. *J Phys Ther Sci*, 2011; 23(5):699-702.
24. Tseng CN, Chen CC, Wu SC, Lin LC. Effects of a range-of motion exercise programme. *J Adv Nurs*, 2007; 57(2):181-191.
25. Kyochul S, Jeonhyeng L, Sangyong L. Impact of PNF-based Walking exercise on a ramp on gait performance of stroke patients. *J Phys Ther Sci*, 2012; 24:1243-1246.
26. Yagura H, Hatakenaka M, Miyai I. Does therapeutic facilitation add to locomotor outcome of body weight-supported treadmill training in nonambulatory patients with stroke? A randomized controlled trial. *Arch Phys Med Rehabil*, 2006; 87(4):529-535.
27. Mok E, Woo CP. The effects of slow-stroke back massage on anxiety and shoulder pain in elderly stroke patients. *Complement Therapies in Nursing Midwifery*, 2004; 10(4):209-216.
28. Cooke EV, Tallis RC, Clark A, Pomeroy VM. Efficacy of functional strength training on restoration of lower-limb motor function early after stroke: phase I randomized controlled trial. *Neurorehabil Neural Repair*, 2010; 24(1):88-96.
29. Yang YR, Yen JG, Wang RY, Yen LL, Lieu FK. Gait outcomes after additional backward walking training in patients with stroke: a randomized controlled trial. *Clin Rehabil*, 2005; May 19(3):264-73.
30. Hunter SM, Hammett L, Ball S, Smith N, Anderson C, Clark A, Tallis R, Rudd A, Pomeroy VM. Dose-response study of mobilisation and tactile stimulation therapy for the upper extremity early after stroke: a phase I trial. *Neurorehabil Neural Repair*, 2011; 25(4):314-322.
31. Veerbeek JM, van Wegen E, van Peppen R, van der Wees PJ, Hendriks E, et al. What is the evidence for Physical Therapy poststroke? A systematic review and meta-analysis. *PLoS ONE* 2014, 9(2): e87987. doi:10.1371/journal.pone.0087987.
32. Cameron MH, Nilsagård YE. Measurement and treatment of imbalance and fall risk in multiple sclerosis using the international classification of functioning, disability and health model. *Phys Med Rehabil Clin N Am*, 2013; 24(2):337-354. doi: 10.1016/j.pmr.2012.11.009. Epub 2013 Jan 26.
33. Beninato M, Portney LG, Sullivan PE. Using the International Classification of Functioning, Disability and Health as a framework to examine the association between falls and clinical assessment tools in people with stroke. *Physical Therapy*, 2009; 89(8):816-825.
34. Nudo, RJ. Plasticity. *NeuroRx*, 2006; 3(4):420-427.